Zihuatanejo de Azueta

Gaceta Municipal

Edición Extraordinaria No. 19

ZIHUA CIUDAD DE TODOS | CONSTRUYENDO Futuro

GOBIERNO MUNICIPAL DE ZIHUATANEJO 2024 - 2027

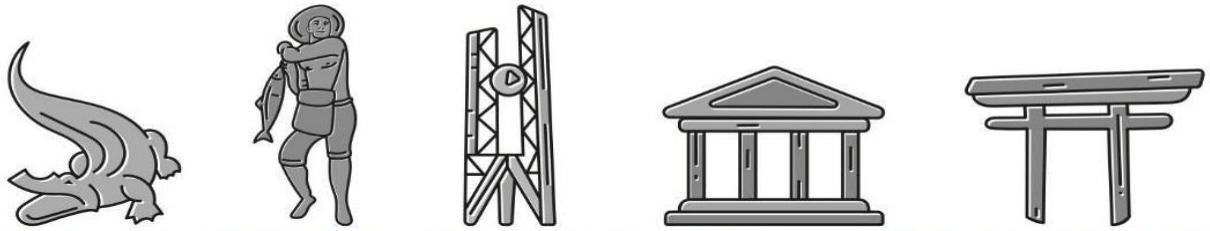
GACETA MUNICIPAL DEL HONORABLE AYUNTAMIENTO DE ZIHUATANEJO DE AZUETA.

Zihuatanejo de Azueta

EDICIÓN EXTRAORDINARIA No. 19

17 DE JULIO DEL AÑO 2026.

GACETA MUNICIPAL



ÍNDICE

PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE ZIHUATANEJO DE AZUETA, GUERRERO 2023. 04

REGLAMENTO DEL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DEL MUNICIPIO DE ZIHUATANEJO DE AZUETA 2023. 235

NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS DEL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE ZIHUATANEJO DE AZUETA, GUERRERO 2023 289

PLANO DE DIAGNÓSTICO DEL PMDU 2023 **"D-01 GRUPOS HOMOGÉNEOS VULNERABLES"** 321
PLANO DE DIAGNÓSTICO DEL PMDU 2023 **"D-02 RIESGOS NATURALES** 322
PLANO DE DIAGNÓSTICO DEL PMDU 2023 **"D-03 MARGINACIÓN"** 323
PLANO DE DIAGNÓSTICO DEL PMDU 2023 **"D-04 APTITUD TERRITORIAL** 324
PLANO DE DIAGNÓSTICO DEL PMDU 2023 **"D-05 SUELO VACANTE"** 325
PLANO DE DIAGNÓSTICO DEL PMDU 2023 **"D-06 USO ACTUAL DEL SUELO URBANO** 326

PLANO DE ESTRATEGIA DEL PMDU 2023 **"ES-01M ESCENARIO TENDENCIAL"** 327
PLANO DE ESTRATEGIA DEL PMDU 2023 **"ES-01L ESCENARIO TENDENCIAL"** 328
PLANO DE ESTRATEGIA DEL PMDU 2023 **"ES-02M ESCENARIO DESEABLE"** 329
PLANO DE ESTRATEGIA DEL PMDU 2023 **"ES-O2L ESCENARIO DESEABLE"** 330
PLANO DE ESTRATEGIA DEL PMDU 2023 **"ES-O3M ESCENARIO PROGRAMÁTICO"** 331
PLANO DE ESTRATEGIA DEL PMDU 2023 **"ES-03L ESCENARIO PROGRAMÁTICO"** 332
PLANO DE ESTRATEGIA DEL PMDU 2023 **"MOT-01 MODELO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL REGIONAL"** 333
PLANO DE ESTRATEGIA DEL PMDU 2023 **"MOT-02 MODELO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL REGIONAL"** 334
PLANO DE ESTRATEGIA DEL PMDU 2023 **"Z-01-M ZONIFICACIÓN PRIMARIA MUNICIPAL"** 335
PLANO DE ESTRATEGIA DEL PMDU 2023 **"Z-01-L ZONIFICACIÓN PRIMARIA LOCALIDADES URBANAS"** 336
PLANO DE ESTRATEGIA DEL PMDU 2023 **"Z-02-M ZONIFICACIÓN SECUNDARIA MUNICIPAL"** 337
PLANO DE ESTRATEGIA DEL PMDU 2023 **"Z-02-L ZONIFICACIÓN SECUNDARIA LOCALIDADES URBANAS"** 338
PLANO DE ESTRATEGIA DEL PMDU 2023 **"PE-01 PROYECTOS ESTRATÉGICOS"** 339

PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO DEL PROYECTO DETONADOR MÉDANOS DEL CORREDOR TURÍSTICO IXTAPA - ZIHUATANEJO 340

REGLAMENTO Y NORMAS COMPLEMENTARIAS DEL PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO DEL PROYECTO DETONADOR MÉDANOS DEL CORREDOR TURÍSTICO IXTAPA - ZIHUATANEJO 652

PLANO DE DIAGNÓSTICO DEL PPDUPDMCTIZ **"APTITUD TERRITORIAL"** 702
PLANO DE DIAGNÓSTICO DEL PPDUPDMCTIZ **"CAMBIO DE MANGLAR"** 703
PLANO DE DIAGNÓSTICO DEL PPDUPDMCTIZ **"COORDENADAS** 704
PLANO DE DIAGNÓSTICO DEL PPDUPDMCTIZ **"EDAFOLOGÍA** 705
PLANO DE DIAGNÓSTICO DEL PPDUPDMCTIZ **"EQUIPAMIENTO ACTUAL** 706
PLANO DE DIAGNÓSTICO DEL PPDUPDMCTIZ **"ESTRUCTURA URBANA ACTUAL"** 707
PLANO DE DIAGNÓSTICO DEL PPDUPDMCTIZ **"ESTRUCTURA VIAL"** 708
PLANO DE DIAGNÓSTICO DEL PPDUPDMCTIZ **"GEOLOGÍA"** 709
PLANO DE DIAGNÓSTICO DEL PPDUPDMCTIZ **"HIDROLOGÍA"** 710
PLANO DE DIAGNÓSTICO DEL PPDUPDMCTIZ **"PENDIENTES"** 711
PLANO DE DIAGNÓSTICO DEL PPDUPDMCTIZ **"RIESGOS"** 712
PLANO DE DIAGNÓSTICO DEL PPDUPDMCTIZ **"TENENCIA DE LA TIERRA** 713
PLANO DE DIAGNÓSTICO DEL PPDUPDMCTIZ **"TOPOGRÁFICA"** 714
PLANO DE DIAGNÓSTICO DEL PPDUPDMCTIZ **"ATRACTIVOS TURÍSTICOS Y ACTIVIDADES TURÍSTICAS"** 715
PLANO DE DIAGNÓSTICO DEL PPDUPDMCTIZ **"USO DE SUELO Y VEGETACIÓN"** 716
PLANO DE DIAGNÓSTICO DEL PPDUPDMCTIZ **"UNIDADES AMBIENTALES"** 717
PLANO DE DIAGNÓSTICO DEL PPDUPDMCTIZ **"USO DE SUELO MÉDANOS"** 718

PLANO DE ESTRATEGIA DEL PPDUPDMCTIZ **"E-1 ZONIFICACIÓN PRIMARIA"** 719
PLANO DE ESTRATEGIA DEL PPDUPDMCTIZ **"E-2 ZONIFICACIÓN SECUNDARIA"** 720
PLANO DE ESTRATEGIA DEL PPDUPDMCTIZ **"E-3 ESTRUCTURA VIAL"** 721
PLANO DE ESTRATEGIA DEL PPDUPDMCTIZ **"E-4A INFRAESTRUCTURA (AGUA POTABLE, DRENAJE SANITARIO PLUVIAL Y OBRAS DE PROTECCIÓN"** 722
PLANO DE ESTRATEGIA DEL PPDUPDMCTIZ **"E-4 B INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA"** 723
PLANO DE ESTRATEGIA DEL PPDUPDMCTIZ **"E-5 ESCENARIO TENDENCIAL"** 724
PLANO DE ESTRATEGIA DEL PPDUPDMCTIZ **"E-6 ESCENARIO DESEABLE"** 725
PLANO DE ESTRATEGIA DEL PPDUPDMCTIZ **"E-7 ESCENARIO CONCERTADO"** 726

Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero 2023

GOBIERNO DE MÉXICO | DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO

TRANSFORMANDO GUERRERO
GOBIERNO DEL ESTADO 2021 - 2027

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, OBRAS PÚBLICAS Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

JOSE AZUETA
ZIHUATANEJO

Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero 2023

GOBIERNO DE MÉXICO | DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO
TRANSFORMANDO GUERRERO GOBIERNO DEL ESTADO 2021 - 2027
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, OBRAS PÚBLICAS Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Plan Municipal de Desarrollo Urbano
de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero 2023

Secretaría de Desarrollo, Agrario, Territorial y Urbano

Edna Elena Vega Rangel
Titular de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano
Víctor Hugo Hofmann Aguirre
Subsecretario de Ordenamiento Territorial, Urbano y Vivienda
Martha Pérez Contreras
Directora General de Ordenamiento Territorial y Urbano
Aurora Muñoz Martínez
Directora General de Coordinación de Oficinas de Representación
Natividad Vladimir Salas Cadenas
Encargado de la Oficina de Representación en Guerrero
Edgar Rodrigo Buenrostro Salazar
Director de Operación de Ordenamiento Territorial y Urbano
Laura Guillén González
Jefa de Departamento de Seguimiento de Instrumentos de OT y Urbanos

Gobierno del Estado de Guerrero

Evelyn Celia Salgado Pineda
Gobernadora Constitucional del Estado de Guerrero
Anacleta López Vega
Encargada de la Secretaría General de Gobierno

Secretaría de Desarrollo Urbano, Obras Públicas y Ordenamiento Territorial

Irene Jiménez Montiel
Titular de la Secretaría de Desarrollo Urbano, Obras Públicas y Ordenamiento Territorial
Francisco Javier Romero Pérez
Subsecretario de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial
Jovita Sebastián Saldaña
Directora General de Desarrollo Urbano Estatal

Ayuntamiento de Zihuatanejo de Azueta

Lizette Tapia Castro
Presidente Municipal Constitucional de Zihuatanejo de Azueta
María Guadalupe García David
Primera Sindica Procuradora
Juan Manuel Juárez Meza
Secretario General
Ma. del Carmen Rivas Zúñiga
Directora de Desarrollo Urbano

Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Vivienda de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero

Instrumento aprobado en Sesión Ordinaria, en la ciudad de Zihuatanejo, Guerrero.

El presente Programa contó con recursos de la Secretaría de Desarrollo Agrario Territorial Urbano para su desarrollo el cual fue elaborado por Organización Conurba, S.A. de C.V., con la colaboración de Centro de Investigación y Análisis del Territorio, y Smart Region S. C.

Fotografía de portada: Vista panorámica de la ciudad de Zihuatanejo, 2024. Fotografía proporcionada por el H. Ayuntamiento de Zihuatanejo de Azueta

Julio de 2025

Ayuntamiento de Zihuatanejo de Azueta
Av. Paseo de Zihuatanejo Poniente No. 21, Col. La Deportiva,
40880 Zihuatanejo de Azueta, Guerrero.
(+52) 7555550700 y 7555542068

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN 1

1. FUNDAMENTACIÓN 3

1.1. Bases jurídicas y alineación con la planeación. 4
1.1.1. Fundamentación jurídica. 4
1.1.2. Marco de planeación 20

1.2. Metodología. 32
1.2.1. Técnicas cuantitativas. 33
1.2.2. Técnicas cualitativas. 33

2. DIAGNÓSTICO 34

2.1. Localización y perfil demográfico. 35
2.1.1. Grupos vulnerables. 39

2.2. Análisis del sistema urbano-rural. 54
2.2.1. Caracterización de los ámbitos urbano y rural. 55
2.2.2. Precarización de los servicios básicos en la vivienda. 68
2.2.3. Déficit de espacio público. 83
2.2.4. Usos del suelo y movilidad urbana. 85
2.2.5. Incremento de la demanda de servicios urbanos por turismo. 93
2.2.6. Presiones especulativas, ocupación irregular del suelo y vivienda social. 95
2.2.7. Resiliencia urbana. 99

2.3. Análisis del continuo municipal. 101
2.3.1. Condiciones naturales del territorio. 101
2.3.2. Condiciones para la aptitud territorial. 104

2.4. Jerarquización de las problemáticas. 116

2.5. Síntesis. 117

3. PLANEACIÓN 120

3.1. Visión. 121

3.2. Objetivos. 121
3.2.1. Objetivo general. 121
3.2.2. Objetivos específicos 121

3.3. Escenarios. 122
3.3.1. Escenario tendencial. 122
3.3.2. Escenario deseable. 129

3.3.3. Escenario programático. 132
3.3.4. Comparación de escenarios. 134

3.4. Políticas. 136

3.5. Estrategias y líneas de acción. 144

3.6. Modelo de ordenamiento territorial. 146
3.6.1. Áreas de actuación en el área no urbanizable. 148
3.6.2. Áreas de actuación en el área urbana actual. 149
3.6.3. Áreas de actuación en el área urbanizable. 151

3.7. Congruencia entre los objetivos y las estrategias. 152

3.8. Zonificación primaria. 154

3.9. Zonificación secundaria. 158

3.10. Cartera de proyectos. 169

4. GESTIÓN 176

4.1. Instrumentos para la implementación del PMDU. 177
4.1.1. Normas Complementarias del PMDU. 177

4.2. Instrumentos para el financiamiento del desarrollo urbano. 177

4.3. Instrumentos para la actualización dinámica del PMDU. 192
4.3.1. Tipos de actualización o modificación. 192
4.3.2. Instrumentos. 194

4.4. Instrumentos de gobernanza. 194
4.4.1 Instrumentos basados en acuerdos o en cooperación. 195
4.4.2. Instrumentos de conocimiento y mejora de las capacidades. 196
4.4.3. Instrumentos de comunicación y marketing urbano. 197

4.5. Programación y corresponsabilidad sectorial. 198

5. MONITOREO Y EVALUACIÓN 202

5.1. Monitoreo y evaluación. 203
5.1.1 Plan de monitoreo de objetivos del PMDU de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero. 203
5.1.1 Ficha técnica de indicadores de los objetivos, general y específicos, del PMDU. 205

BIBLIOGRAFÍA 207

GLOSARIO 209

ANEXOS **212**

Anexo metodológico de participación ciudadana. **212**

Anexo gráfico. **220**

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Población urbana y rural municipal. Zihuatanejo, Guerrero, 2020. 36
Tabla 2. Población en situación de pobreza, Zihuatanejo, Guerrero, 2020. 43
Tabla 3. Indicadores de carencias sociales, Zihuatanejo, Guerrero, 2020. 43
Tabla 4. Grado de rezago social municipal y principales localidades de acuerdo con grado muy alto y muy bajo, Zihuatanejo, Guerrero, 2020 44
Tabla 5. Porcentaje de población con alguna discapacidad por grupos de edad, Zihuatanejo, Guerrero, 2020 48
Tabla 6 Grupos Vulnerables a nivel municipal, 2020. 52
Tabla 7. Porcentaje de población por localidades urbanas y rurales, Zihuatanejo, Guerrero, 2020. 55
Tabla 8. Crecimiento del área urbana, Zihuatanejo, Guerrero, 2000-2020. 62
Tabla 9. Principales características de las viviendas y promedio de ocupantes, Zihuatanejo, Guerrero, 2020. 68
Tabla 10. Clase de vivienda, Zihuatanejo, Guerrero, 2020. 68
Tabla 11. Unidades económicas, según sector económico, Zihuatanejo, Guerrero, 2019. 86
Tabla 12. Dosificación actual de usos de suelo urbano y rural, Zihuatanejo de Azueta, Guerrero, 2023. 91
Tabla 13. Oferta de habitaciones, Zihuatanejo, Guerrero, 2021-2023 (mediciones en el primer trimestre del año). 93
Tabla 14. Régimen de tenencia de la tierra, Zihuatanejo, Guerrero, 2023. 97
Tabla 15. Jerarquización de problemas para Zihuatanejo de Azueta, Guerrero, 2023. 116
Tabla 16 Población municipal esperada 123
Tabla 17. Población prospectiva por localidad al año 2045. 124
Tabla 18 Escenario tendencial municipal al año 2045. 125
Tabla 19 Escenario tendencial por localidades al año 2045. 127
Tabla 20. Superficies de suelo en el escenario tendencial. 128
Tabla 21. Dosificación de suelo en el escenario deseable. 130
Tabla 22. Dosificación de suelo en el escenario programático. 133
Tabla 23. Comparación de escenarios. 136
Tabla 24. Vinculación y congruencia entre los objetivos y las estrategias de las Áreas de Actuación. 153
Tabla 25. Tabla de áreas de la Zonificación Primaria. 158
Tabla 28. Tabla de programación y corresponsabilidad a nivel municipal. 198
Tabla 29. Tabla de programación y corresponsabilidad a nivel estatal. 200
Tabla 30. Tabla de programación y corresponsabilidad a nivel federal y por sectores. 201
Tabla 31. Matriz del grado de cumplimiento de los indicadores. 203

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Tasas de crecimiento poblacional 2000 – 2020, Zihuatanejo, Guerrero 1990-2020 37
Gráfica 2. ¿Considera que las calles, edificios públicos y privados, así como las áreas recreativas del municipio cuentan con la infraestructura y equipamientos para garantizar la movilidad inclusiva? 54
Gráfica 3. Porcentaje de viviendas sin acceso a servicios básicos y con piso de tierra, Zihuatanejo, Guerrero, 2020 75
Gráfica 4. ¿Cuál crees que es la mayor preocupación en términos de servicios públicos? 83
Gráfica 5. ¿Considera que su colonia o comunidad cuenta con suficientes espacios públicos? 85
Gráfica 6. Distribución de usos de suelo por localidad, Zihuatanejo de Azueta, Guerrero, 2023 91
Gráfica 7. ¿Cuál consideras que es el principal problema de movilidad en el municipio? 93
Gráfica 8. ¿Ha notado un aumento o disminución en el turismo en el municipio en los últimos dos años? 95
Gráfica 9. Existe población que ha tenido que instalarse en asentamientos irregulares y en zonas de alto riesgo ¿Cuál sería la principal acción para que esta población acceda a una mejor vivienda? 98
Gráfica 10. ¿En dónde debe impulsarse la construcción de vivienda en los próximos años? 98
Gráfica 11. ¿Su colonia ha sido afectada por algún evento climático extremo como inundaciones o deslaves en los últimos años? 99
Gráfica 12. ¿Qué debe hacerse para contrarrestar los efectos del cambio climático? 100

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Localización del municipio de Zihuatanejo, Guerrero, 2023. 35
Figura 2. Porcentaje de población de 0 a 14 años, Zihuatanejo, Guerrero, 2020. 39
Figura 3. Porcentaje de población de 15 a 64 años, Zihuatanejo, Guerrero, 2020. 40
Figura 4. Porcentaje de población de 65 y más años, Zihuatanejo, Guerrero, 2020. 42
Figura 5. Grado de rezago social por localidad, Zihuatanejo, Guerrero, 2020 45
Figura 6. Grado de rezago social por AGEB urbana, Zihuatanejo, Guerrero, 2020. 46
Figura 7. Porcentaje de personas con discapacidad en AGEBs urbanas, Zihuatanejo, Guerrero, 2020. 49
Figura 8. Porcentaje de personas con discapacidad en localidades rurales, Zihuatanejo, Guerrero, 2020. 51
Figura 9 Grupos vulnerables y homogéneos, Zihuatanejo, Guerrero, 2020. 52
Figura 10. Distribución de las localidades urbanas y rurales en el territorio del municipio de Zihuatanejo, Guerrero, 2020. 56
Figura 11. Porcentaje de población total por AGEBS urbanas, Zihuatanejo, Guerrero, 2020. 58
Figura 12. Densidad de población neta (hab/ha), Zihuatanejo, Guerrero, 2020. 60
Figura 13. Porcentaje de población total en localidades rurales, Zihuatanejo, Guerrero, 2020. 61
Figura 14. Crecimiento histórico del área urbana, Zihuatanejo, Guerrero, 2000-2020. 64
Figura 15 Delimitación y análisis de barrios, Zihuatanejo, Guerrero, 2023 67
Figura 16. Porcentaje de viviendas particulares deshabitadas en AGEBs urbanas, Zihuatanejo, Guerrero, 2020. 69
Figura 17. Porcentaje de viviendas particulares de uso temporal en AGEBs urbanas, Zihuatanejo, Guerrero, 2020. 71
Figura 18. Porcentaje de viviendas particulares deshabitadas en localidades rurales, Zihuatanejo, Guerrero, 2020. 73
Figura 19. Porcentaje de viviendas sin agua dentro de la vivienda en AGEBs urbanas, Zihuatanejo, Guerrero, 2020. 76
Figura 20. Porcentaje de viviendas que no tienen drenaje en AGEBs urbanas, Zihuatanejo, Guerrero, 2020. 77
Figura 21. Porcentaje de viviendas sin agua dentro de la vivienda en localidades rurales, Zihuatanejo, Guerrero, 2020. 80
Figura 22. Porcentaje de viviendas que no tienen drenaje en localidades rurales, Zihuatanejo, Guerrero, 2020. 81
Figura 23. Corredores económicos (empleos por kilómetro), Zihuatanejo de Azueta, Guerrero, 2023. 88
Figura 24. Uso Actual del Suelo Urbano en las localidades de Zihuatanejo, Pantla, Ixtapa, San José Ixtapa y el Coacoyul, Guerrero, 2023 90
Figura 25. Usos del suelo y vegetación, Zihuatanejo, Guerrero. 102
Figura 26. Pendientes topográficas, Zihuatanejo, Guerrero. 105
Figura 27. Condicionantes físicas de la aptitud territorial, Zihuatanejo, Guerrero. 107
Figura 28. Condicionantes antropogénicas de la aptitud territorial, Zihuatanejo, Guerrero. 111
Figura 29. Aptitud agrícola, Zihuatanejo, Guerrero, 2023. 112
Figura 30. Aptitud pecuaria, Zihuatanejo, Guerrero, 2023. 113
Figura 31. Aptitud para la conservación, Zihuatanejo, Guerrero, 2023. 115
Figura 32. Aptitud urbana, Zihuatanejo, Guerrero, 2023. 116
Figura 33. Escenario de crecimiento tendencial. 128
Figura 34. Escenario deseable. 132

Figura 35. Escenario programático. 134
Figura 36. Escenario programático (porcentajes respecto al área urbana actual). 136
Figura 37. Modelo de Ordenamiento Territorial (continuo municipal). 147
Figura 38. Modelo de Ordenamiento Territorial (localidades urbanas). 148
Figura 39. Zonificación Primaria (continuo municipal). 155
Figura 40. Zonificación Primaria local. 156
Figura 41. Zonificación Secundaria, marco general del territorio Municipal 2025. 160
Figura 42. Zonificación Secundaria, 2025. 160
Figura 43. Ubicación de proyectos estratégicos. 170
Figura 44. Fotos de la Sesión del Consejo de Desarrollo Urbano y Vivienda de Zihuatanejo de Azueta, 21 de junio 2024. 213
Figura 45. Fotografías del Foro Ciudadano del día 5 de julio 2024. 214
Figura 46. Grupo de enfoque, 6 de julio, 2024. 214
Figura 47. Entrevistas de trabajo con funcionarios municipales y estatales, 6 y 7 de julio. 2024. 215
Figura 48. Fotografías del Taller Institucional con el CMDUyV e invitados especiales, 24 de julio 2024. 216
Figura 49. Fotografías de algunos sitios visitados 216
Figura 50. Fotografía de la Sesión Extraordinaria del CMDUyV, 20 de marzo. 218
Figura 51. Fotografía Foros Ciudadanos. 218
Figura 52. Fotografía reuniones puntuales. 219

Introducción

La Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) reconoce que la gestión territorial y urbana tiene un impacto directo en las personas, en el acceso y en el ejercicio de sus Derechos Humanos, que históricamente no han atendido la diversidad de interacciones, relaciones y experiencias que se dan en el territorio. Por ello, se busca que la planeación traduzca las necesidades de las personas en normas y acciones programadas, razón por lo cual se considera importante no solo la elaboración de los Programas Municipales de Desarrollo Urbano (PMDU), sino todo el proceso que implica su formulación, desde sus etapas iniciales hasta su implementación y monitoreo.

La SEDATU ha respaldado esta valiosa labor con el propósito de que el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo de Azueta no sea una mera herramienta gubernamental, sino una guía que la comunidad se apropie. En este plan, se ha optado por una aproximación realista, alejada del exceso de estadísticas y agendas programáticas utópicas. La escucha atenta a las necesidades de la gente ha dado forma a los imperativos del desarrollo urbano en Zihuatanejo de Azueta. Como eje central, se pretende garantizar el derecho a la ciudad, asegurando un municipio ordenado y bien planificado, con procesos regulados que eviten la especulación en el acceso al suelo urbano y a la vivienda.

Dotar de más y mejores servicios urbanos es una tarea esencial y buscar un sano equilibrio de las localidades urbanas de mayor jerarquía y las de menor desarrollo, donde la planeación urbana y la actividad turística vayan de la mano. Potenciar las acciones para avanzar hacia una ciudad más inclusiva con una mayor oferta de espacios públicos para sus habitantes, con infraestructura para las personas en condiciones de vulnerabilidad física y económica. Promover mejores prácticas en el aprovechamiento del territorio con la asignación de usos de suelo compatibles y que disminuyan el conflicto social.

Indudablemente, el PMDU asume una posición fundamental en la jerarquía de planificación urbana local, trazando las directrices para el crecimiento urbano en los años venideros. Específicamente, desempeñará un papel crucial al establecer las bases para la sucesión del actual Plan Director de Desarrollo Urbano, que debe ser reemplazado conforme a los preceptos legales, mediante un Plan de Centro de Población. Asimismo, se buscará consolidar y dar proyección nacional e internacional al centro turístico de Zihuatanejo –Ixtapa.

Por su parte, el gobierno del Estado de Guerrero, a través de la Secretaría Desarrollo Urbano, Obras Públicas y Ordenamiento Territorial (SDUOPOT), ha desempeñado un papel fundamental al impulsar la creación de instrumentos de planificación urbana y ordenamiento territorial en los municipios. Proporcionar estas herramientas resulta de vital importancia, ya que de ello dependerá la reducción de las brechas en el desarrollo entre ciudades tanto en su interior como en su articulación con los sistemas urbano - rurales en la región.

El PMDU de Zihuatanejo de Azueta se compone de distintos apartados temáticos. En primer lugar, se abordan las bases jurídicas y el marco de planeación que fundamentan la elaboración del Plan. En el segundo apartado, se presenta un diagnóstico organizado en torno de las personas, las áreas urbanas y rurales, y el continuo municipal. Incluye la jerarquización de las problemáticas

identificadas y una síntesis de la situación urbana. El tercer apartado expone la visión y los objetivos del PMDU. El cuarto apartado presenta los escenarios tendencial y programático, delineando un horizonte de corto, mediano y largo plazo para guiar las acciones incluyendo la propuesta de zonificación primaria y secundaria, así como la cartera de acciones que se llevarán a cabo. El quinto apartado ofrece un catálogo de instrumentos específicos que permitirán operar el Plan, asegurando su ejecución y eficacia. Finalmente, se presenta una sección dedicada a los indicadores, que servirán para el seguimiento y evaluación constante del Plan, asegurando que se alcancen los objetivos establecidos y se ajusten las estrategias de manera oportuna. De esta manera, el PMDU de Zihuatanejo de Azueta se presenta como una herramienta completa y bien estructurada para guiar el crecimiento y desarrollo urbano del municipio de manera planificada y con visión de futuro.

1. FUNDAMENTACIÓN

1.1. Bases jurídicas y alineación con la planeación.

El presente Plan Municipal de Desarrollo Urbano (PMDU) de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero, es el instrumento técnico - jurídico que en materia de planeación urbana determina la normatividad aplicable al territorio municipal y promueve la coordinación de esfuerzos entre los tres órdenes de gobierno, la sociedad y la iniciativa privada, para garantizar un desarrollo sustentable, equitativo y armónico entre el medio urbano, social y natural.

Este instrumento también forma parte del Sistema de General de Planeación Territorial establecido en la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, así como del Sistema Estatal de Planeación Territorial, Desarrollo Urbano y Metropolitano del estado de Guerrero, e incorpora los acuerdos internacionales aplicables en la materia.

1.1.1. Fundamentación jurídica.

Este capítulo presenta los fundamentos jurídicos de los tres órdenes de gobierno (federal, estatal y municipal) que inciden en la formulación e implementación del Plan Municipal de Desarrollo Urbano (PMDU). Muestra los principales compromisos internacionales a los que México está adherido, tales como: la Declaración Universal de los Derechos Humanos, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, la Nueva Agenda Urbana, el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 y el Acuerdo de París.

1.1.1.1 Acuerdos internacionales

Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 (ODS)

La Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) aprobó el 25 de septiembre de 2015 la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. En la cual se plantean 17 Objetivos con 169 metas y 231 indicadores. Especialmente, el Objetivo 11, en conjunto con la Nueva Agenda Urbana, establece directrices para la gestión de políticas, instrumentos y mecanismos por parte de los gobiernos nacionales y locales que contribuyan al proceso de construcción de ciudades y asentamientos humanos más prósperos, justos y sostenibles.

Nueva Agenda Urbana (NAU)

Se aprobó en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible (Hábitat III) celebrada en Quito, Ecuador, el 20 de octubre de 2016. La NAU precisa cuatro dimensiones: 1) Sostenibilidad social, 2) Sostenibilidad económica, 3) Sostenibilidad ambiental y 4) Sostenibilidad espacial. Dichas dimensiones incluyen las siguientes temáticas prioritarias: empoderamiento de los grupos marginados; creación de empleos y medios de vida; conservación de la diversidad biológica y el ecosistema; sostenibilidad espacial y equidad; equidad de género; productividad y competitividad; resiliencia y adaptación al cambio climático, sostenibilidad especial y densidad urbana; planificación para migrantes, minorías étnicas y personas con discapacidades; y mitigación al cambio climático.

El Acuerdo de París

Es un tratado internacional sobre el cambio climático jurídicamente vinculante. Fue adoptado por 196 partes en la COP21 en París, el 12 de diciembre de 2015 y entró en vigor el 4 de noviembre de 2016. El Acuerdo se vincula con la planeación del territorio municipal porque los instrumentos de planeación que integran el Sistema General de Planeación Democrática son área de oportunidad para que las autoridades de los tres órdenes de gobierno incluyan lineamientos de cambio climático. Un desarrollo territorial (urbano y rural) bajo en carbono y resiliente al clima se materializan en las acciones, no solo dirigido a las personas, sino también en los espacios naturales y transformando a los existentes. Los instrumentos de ordenamiento territorial y planeación urbana permiten identificar la vulnerabilidad al cambio climático y las emisiones de gases efecto invernadero de los territorios.

Marco Sendai

El Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 se adoptó en la tercera Conferencia Mundial de las Naciones Unidas celebrada en Sendai (Japón) el 18 de marzo de 2015. Promueve la reducción del riesgo de desastres y de las pérdidas ocasionadas por los desastres, tanto en vidas, medios de subsistencia y salud como en bienes económicos, físicos, sociales, culturales y ambientales de las personas, las empresas, las comunidades y los países. Asimismo, reconoce que en el Estado recae la función principal de reducir el riesgo de desastres, pero es una responsabilidad que debe compartirse con otros actores, tales como los gobiernos locales, el sector privado y otros grupos interesados.

1.1.1.2 Orden federal.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

El PMDU se sustenta en los artículos 1, 2, 4, 25, 26, 27, 73 fracción XXIX-C y 115 que establecen atribuciones en materia del respeto los derechos humanos, las funciones del Estado rector del desarrollo nacional, el Sistema Nacional de Planeación Democrática, la propiedad de tierras y aguas, así como las facultades de los Ayuntamientos.

Ley de Planeación

La planeación deberá llevarse a cabo como un medio para el eficaz desempeño de la responsabilidad del Estado sobre el desarrollo equitativo, incluyente, integral, sustentable y sostenible del país, con perspectiva de interculturalidad y de género, como lo establecen los artículos 2, 3, 26 Bis, 33, 37 y 41.

Ley Orgánica de la Administración Pública Federal

La implementación de estrategias y proyectos planteados en el PMDU requieren de la coordinación con las unidades de estado del gobierno federal por lo que es importante destacar las atribuciones de las que mayor incidencia tienen, a saber: Secretaria del Bienestar, articulo 32; Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, artículo 32 Bis; Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes, artículo 36; Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, artículo 41 y Secretaria de Turismo, artículo 42.

Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano

Esta regulación representa el eje rector del desarrollo territorial y urbano, en relación con las atribuciones de los tres órdenes de gobierno en temas como las Provisiones, Reservas, Usos del suelo y Destinos de áreas y predios de los Centros de Población, promoción de la participación social y ciudadana en la definición e implementación de las políticas de ordenamiento territorial y planeación del desarrollo urbano y metropolitano, incorporación de terrenos ejidales y comunales, protección al medio ambiente, prevención de riesgos, resiliencia urbana, accesibilidad universal de los habitantes a los servicios y satisfactores urbano, las políticas de movilidad y nuevos hábitos de movilidad urbana sustentable, creación, recuperación, mantenimiento y defensa del espacio público, la coordinación entre los tres órdenes de gobierno y de estos con el sector privado, repartición de las cargas y beneficios, transparencia y rendición de cuentas, difusión de los instrumentos de planeación publicados, enunciados en los artículos 2, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 19, 22, 23, 40, 43, 44, 45, 46, 47, 51, 55, 59, 62, 63, 67, 69, 70, 74, 75,76, 77, 78, 80, 82, 92, 93, 94, 97, 98 y 101.

Ley de Vivienda

Para formular, ejecutar, conducir, coordinar, evaluar y dar seguimiento a la Política Nacional de Vivienda y el programa nacional en la materia, los PMDU deben alinearse con dicha política y atender los temas que particularmente les compete como son: formular, aprobar y administrar los programas municipales y de las alcaldías, de suelo y vivienda; instrumentar mecanismos indicativos de las tendencias del desarrollo urbano y el ordenamiento territorial a mediano y largo plazo, así como realizar la planeación, programación y presupuesto de las acciones de suelo y vivienda en su ámbito territorial, otorgando atención preferente a la población en situación de pobreza y prestar, en términos de las disposiciones jurídicas aplicables, los servicios públicos en los municipios y en las alcaldías, a los predios en los que se realicen acciones de vivienda derivados de los diferentes programas de vivienda federales, establecidos en los artículos 16, 17B, 38, 69, 73 y 74.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

El objeto de esta Ley es la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, para ello los artículos 20 Bis 5, 28, 35, 35 BIS 2, 99,122, 126, 135 y 148, en particular funcionan como soporte para la elaboración e implementación del PMDU de Zihuatanejo, Guerrero. Dado que buscan normar el establecimiento de criterios de regulación ecológica para la protección, preservación, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales dentro de los centros de población, a fin de que sean considerados en los planes o programas de desarrollo urbano correspondientes; el aprovechamiento del agua para usos urbanos deberá incorporar de manera equitativa los costos de su tratamiento, considerando la afectación a la calidad del recurso y la cantidad que se utilice; así como los criterios que se establecen en el artículo 23, en relación con los criterios para contribuir al logro de los objetivos de la política ambiental, la planeación del desarrollo urbano y la vivienda, además de cumplir con lo dispuesto en el artículo 27 constitucional en materia de asentamientos humanos.

Ley General de Cambio Climático

Los PMDU son de fundamental importancia en materia de cambio climático porque se considerarán acciones de adaptación al cambio climático. Su formulación e instrumentación debe integrar y considerar criterios de eficiencia energética y mitigación de emisiones directas e indirectas, generadas por los desplazamientos y servicios requeridos por la población, evitando la dispersión de los asentamientos humanos y procurando aprovechar los espacios urbanos vacantes en las ciudades, como se establece los artículos 9, 28, 29, 30 y 34.

Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos

En el tema de residuos el artículo 65, establece que la distancia mínima de las instalaciones para el confinamiento de residuos peligrosos, con respecto de los centros de población iguales o mayores a mil habitantes y al establecerse su ubicación se requerirá tomar en consideración el ordenamiento ecológico del territorio y los planes de desarrollo urbanos aplicables. En tanto los artículos 79 y 97, puntualizan en que la regulación del uso del suelo y los programas de ordenamiento ecológico y de desarrollo urbano, deberán ser considerados al determinar el grado de remediación de sitios contaminados con residuos peligrosos, con base en los riesgos que deberán evitarse, así también, los municipios regularán los usos del suelo de conformidad con los programas de ordenamiento ecológico y de desarrollo urbano, en los cuales se considerarán las áreas en las que se establecerán los sitios de disposición final de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial.

Ley Agraria

La Ley Agraria en su artículo 87 establece que cuando los terrenos de un ejido se encuentren ubicados en el área de crecimiento de un centro de población, los núcleos de población ejidal podrán beneficiarse de la urbanización de sus tierras. En todo caso, la incorporación de las tierras ejidales al desarrollo urbano deberá sujetarse a las leyes, reglamentos y planes vigentes en materia de asentamientos humanos. En este sentido, el artículo 88 plantea que queda prohibida la urbanización de las tierras ejidales que se ubiquen en áreas naturales protegidas, incluyendo las zonas de preservación ecológica de los centros de población, cuando se contraponga a lo previsto en la declaratoria respectiva.

Ley General de Protección Civil

En el Atlas Nacional de Riesgos y en los respectivos atlas de riesgos de las entidades federativas y municipales, deberán establecerse los diferentes niveles de peligro y riesgo, para todos los fenómenos que influyan en las distintas zonas. Dichos instrumentos deberán ser tomados en consideración por las autoridades competentes, para la autorización o no de cualquier tipo de construcciones, obras de infraestructura o asentamientos humanos, como lo establece el artículo 86.

Ley General de Movilidad y Seguridad Vial

Esta Ley establece en sus artículos 1, 7, 31 y 80, que se debe vincular la política de movilidad y seguridad vial, con un enfoque integral de la política de ordenamiento territorial y desarrollo urbano y de manera transversal con las políticas sectoriales aplicables. De la misma manera, la Federación, las entidades federativas, los municipios y las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México integrarán la planeación de movilidad y seguridad vial en los instrumentos territoriales, metropolitanos, urbanos, rurales e insulares vigentes. Asimismo, gestionarán conjuntamente los planes, programas, estrategias y acciones de desarrollo urbano, de movilidad y de seguridad vial y

desarrollarán legislación o mecanismos de coordinación y cooperación administrativa para disminuir la desigualdad que resulta de la segregación territorial.

Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad

El artículo 16 de esta ley establece que las personas con discapacidad tienen derecho a la accesibilidad universal y a la vivienda, por lo que se deberán emitir normas, lineamientos y reglamentos que garanticen la accesibilidad obligatoria en instalaciones públicas o privadas, que les permita el libre desplazamiento en condiciones dignas y seguras. Las dependencias y entidades competentes de la Administración Pública Federal, Estatal y Municipal, vigilarán el cumplimiento de las disposiciones que, en materia de accesibilidad, desarrollo urbano y vivienda se establecen en la normatividad vigente.

Ley General de Turismo

En el artículo 23 se menciona que en la formulación del ordenamiento turístico del territorio deberán considerarse entro otros criterios: la combinación deseable que debe existir entre el desarrollo urbano, las condiciones ambientales y los recursos y el impacto turísticos de nuevos desarrollos urbanos, asentamientos humanos, obras de infraestructura y demás actividades.

Asimismo, el artículo 24 establece que el Programa de Ordenamiento Turístico General del Territorio tendrá, entre sus funciones, la de conocer y proponer la zonificación en los planes de desarrollo urbano, así como el uso del suelo, con el propósito de preservar los recursos naturales y aprovechar de manera ordenada y sustentable los recursos turísticos.

Por último, el artículo 28 menciona que los programas de ordenamiento turístico local serán expedidos por las autoridades de los estados y de la Ciudad de México, con la participación de los municipios, y tendrán por objeto, entre otros aspectos, proponer los criterios para la determinación de los planes o programas de desarrollo urbano, así como del uso del suelo, con el propósito de preservar los recursos naturales y aprovechar de manera ordenada y sustentable los recursos turísticos respectivos.

Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicos, Artísticos e Históricos

En su artículo sexto establece que los propietarios de bienes inmuebles declarados monumentos históricos o artísticos, deberán conservarlos y, en su caso, restaurarlos en los términos del artículo siguiente, previa autorización del Instituto correspondiente. Los propietarios de bienes inmuebles colindantes a un monumento, que pretendan realizar obras de excavación, cimentación, demolición o construcción, que puedan afectar las características de los monumentos históricos o artísticos, deberán obtener el permiso del Instituto correspondiente, que se expedirá una vez satisfechos los requisitos que se exijan en el Reglamento.

Ley General de Aguas Nacionales

El artículo 7 menciona que son bienes de uso común, de acuerdo con lo establecido en las fracciones IV y V, las playas marítimas, entendiéndose por tales las partes de tierra que, por virtud de

la marea, cubre y descubre el agua, desde los límites de mayor flujo hasta los límites de mayor reflujo anuales; así como la zona federal marítimo terrestre.

Asimismo, el artículo 8 indica que todos los habitantes de la República pueden usar los bienes de uso común, sin más restricciones que las establecidas por las leyes y reglamentos administrativos. Para aprovechamientos especiales sobre dichos bienes, se requiere concesión, autorización o permiso otorgados con las condiciones y requisitos que establezcan las leyes. El acceso a las playas marítimas y a la zona federal marítimo terrestre contigua a ellas no podrá ser inhibido, restringido, obstaculizado ni condicionado, salvo en los casos que establezca el reglamento.

El artículo 120 establece que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales promoverá el uso y aprovechamiento sustentable de la zona federal marítimo terrestre y de los terrenos ganados al mar. Para ello, dicha dependencia, en coordinación con las demás que deban intervenir conforme a la materia, establecerá previamente las normas y políticas aplicables, considerando los planes y programas de desarrollo urbano, el ordenamiento ecológico, la satisfacción de los requerimientos de la navegación y el comercio marítimo, la defensa del país, el impulso a las actividades de pesca y acuacultura, así como el desarrollo de actividades turísticas y recreativas.

Por último, el artículo 127 menciona que los concesionarios y permisionarios que aprovechen y exploten la zona federal marítimo terrestre pagarán los derechos correspondientes, conforme a lo dispuesto en la legislación fiscal aplicable. En el caso de que no existan vías públicas o accesos desde la vía pública, los propietarios de terrenos colindantes con la zona federal marítimo terrestre deberán permitir el libre acceso a la misma, así como a las playas marítimas, a través de los accesos que, para tal efecto, convenga la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales con los propietarios, mediando compensación en los términos que fije el reglamento. Dichos accesos serán considerados como servidumbre, en términos de la fracción VIII del artículo correspondiente de esta ley.

Normas Oficiales Mexicanas

Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDATU-2021, Espacios públicos en los asentamientos humanos: Diario Oficial de la Federación 22 de febrero de 2022.

La presente Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria para la elaboración de los planes y programas en materia de ordenamiento territorial y desarrollo urbano por parte de los gobiernos federal, estatal y municipal, en el ámbito de sus respectivas atribuciones y circunscripciones territoriales.

Tiene por objeto homologar la terminología relativa a los espacios públicos en los planes y programas de desarrollo urbano, incluyendo su clasificación y componentes; así como unificar contenidos y metodologías en materia de espacio público para la elaboración de dichos instrumentos, incorporando criterios para su actualización con una visión de largo plazo.

Asimismo, considera los elementos objeto de conteo y evaluación con el fin de establecer una línea base común para todo el territorio nacional, que contribuya a generar indicadores confiables. Finalmente, busca otorgar a los municipios y entidades federativas herramientas de autoevaluación, con el propósito de que formulen y ejecuten acciones específicas para la promoción y protección de sus espacios públicos.

Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEDATU-2022, Equipamiento en los instrumentos que conforman el Sistema General de Planeación Territorial. Clasificación, terminología y aplicación: Diario Oficial de la Federación 23 de agosto de 2022.

La presente Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria en la elaboración de los instrumentos de planeación del Sistema General de Planeación Territorial que, para tal efecto, emitan el Gobierno Federal, los gobiernos de las entidades federativas y los municipios, en el ámbito de sus respectivas atribuciones y circunscripciones territoriales.

Tiene por objeto definir, clasificar y jerarquizar la terminología empleada para la identificación de los equipamientos públicos y privados en la elaboración de dichos instrumentos de planeación. Se ha identificado la falta de consistencia y homologación en la definición de los equipamientos dentro de los distintos instrumentos, lo que deriva en dificultades para ejecutar una planificación coherente con las metas que los diferentes órdenes de gobierno se planteen, así como para dar seguimiento y evaluar la política territorial de la nación.

Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEDATU-2023, Que establece los lineamientos para el fortalecimiento del sistema territorial para resistir, adaptarse y recuperarse ante amenazas de origen natural y del cambio climático a través del ordenamiento territorial: Diario Oficial de la Federación 6 de marzo de 2024.

La presente Norma Oficial Mexicana tiene un alcance nacional y su aplicación corresponde a los procesos de elaboración o actualización de los planes y programas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano a los que se refieren las fracciones II, III, IV y V del artículo 23 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano: Programas Estatales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano y sus derivados, tales como los de centro de población, parciales, sectoriales, esquemas de planeación simplificada y de centros de servicios rurales; así como de los Programas Regionales de Ordenamiento Territorial señalados en la Estrategia de Ordenamiento Territorial.

El objetivo de la norma es fortalecer el sistema territorial para resistir, adaptarse y recuperarse ante amenazas de origen natural y por el cambio climático, bajo un enfoque socioecosistémico, mediante la aplicación de lineamientos en la elaboración o actualización de los planes y programas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano.

Norma Oficial Mexicana NOM-004-SEDATU-2023, Estructura y diseño para vías urbanas. Especificaciones y aplicación: Diario Oficial de la Federación 12 de abril de 2024.

La presente Norma Oficial Mexicana es de aplicación obligatoria para todas las calles existentes y de nuevo diseño, desde su proyecto hasta su ejecución, dentro del territorio nacional, ya sean de jurisdicción federal, estatal o municipal, incluidas aquellas que se encuentren concesionadas. Es de observancia obligatoria para los tres órdenes de gobierno: federal, estatal y municipal, así como para los concesionarios correspondientes.

Tiene por objeto establecer los requisitos generales que deben considerarse en el diseño y/o rediseño de calles urbanas de jurisdicción federal, estatal y municipal, con el fin de mejorar la movilidad en condiciones de accesibilidad y seguridad vial para las personas usuarias de la vía. Asimismo, busca orientar el desarrollo urbano hacia un modelo sostenible que contribuya a reducir las brechas de desigualdad.

Norma Oficial Mexicana NOM-0005-SEDATU-2024, Contenidos generales para planes o programas municipales de ordenamiento territorial y/o desarrollo urbano: Diario Oficial de la Federación 9 de julio de 2024.

La presente Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria y aplicable en todo el territorio nacional para la elaboración de los instrumentos de planeación del Sistema General de Planeación Territorial (SGPT), señalados en la fracción IV del artículo 23 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, que sean emitidos por los gobiernos municipales y las alcaldías, en el ámbito de sus respectivas atribuciones.

Su objetivo es definir los contenidos generales de los programas y planes municipales de ordenamiento territorial y de desarrollo urbano (PMOTDU), los cuales forman parte de los instrumentos de planeación que integran el SGPT.

En materia ambiental, el PMDU se alinea con lo establecido en la NOM-059-ECOL-2001, *Protección ambiental. Especies nativas de México de flora y fauna silvestres. Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio. Lista de especies en riesgo*.

1.1.1.3 Orden estatal.

Constitución Política del Estado Libre y Soberano De Guerrero

El artículo 6 corresponde a los derechos económicos, sociales, culturales y ambientales. En este artículo se fundamentan las garantías de que la entidad federativa conducirá la planeación y el presupuesto con el fin de atender las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad, como niñas, niños y adolescentes, personas adultas mayores, mujeres y migrantes.

Por su parte, los artículos 8, 9, 10, 11, 12, 13 y 14 reconocen la existencia de una entidad federativa que sustenta su identidad multiétnica, plurilingüe y pluricultural en sus pueblos originarios indígenas, particularmente los nahuas, mixtecos, tlapanecos y amuzgos, así como en sus comunidades afromexicanas.

El artículo 178 establece las atribuciones generales de los ayuntamientos y, en particular, la de formular, aprobar y administrar la zonificación y los planes de desarrollo urbano municipales. Dichos planes y programas deberán tomar como base lo establecido en los instrumentos de ordenamiento ecológico y en los atlas de riesgo.

Ley número 877 de Expropiación para el Estado de Guerrero

Establece los procedimientos para la expropiación de terrenos necesarios para el desarrollo urbano, incluyendo la compensación a los propietarios afectados. Última reforma: POGE 27-04-2022. Artículo 5.

Ley de Obras Públicas y sus Servicios del Estado de Guerrero número 266

Regula la planeación, programación y ejecución de las obras públicas, asegurando que se cumplan con los estándares de calidad y sostenibilidad. Ultima Reforma POGE 20-05-2021. Artículo 12.

Ley Número 994 de Planeación del Estado Libre y Soberano de Guerrero

En su artículo 15, establece que los programas sectoriales se sujetarán a las previsiones contenidas en el Plan y tomarán en cuenta las incluidas en los planes municipales. Especificarán los objetivos, prioridades y políticas que regirán el desempeño de las actividades del sector administrativo correspondiente. Asimismo, contendrán estimaciones de recursos, determinaciones de metas propuestas y señalarán a los responsables de su ejecución.

Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Guerrero Número 242

La Secretaría de Planeación y Desarrollo Regional tiene la atribución de asesorar a los municipios en el ámbito de su competencia, cuando así lo soliciten, en coordinación con las secretarías, dependencias y entidades paraestatales correspondientes, para el diseño de políticas y mecanismos técnicos, financieros y de control orientados a la elaboración de planes y programas de desarrollo municipal y urbano (artículo 24).

La Secretaría de Desarrollo Urbano, Obras Públicas y Ordenamiento Territorial, según el artículo 27, es el órgano encargado del ordenamiento territorial, regulación del desarrollo urbano, control de asentamientos humanos y la conducción, normatividad, proyección y ejecución de obras públicas del estado.

Ley Número 849 de Movilidad y Seguridad Vial del Estado de Guerrero. Última Reforma publicada en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado No. 65 Alcance II, de fecha 13 de agosto de 2024.

En el artículo 1 se establece que la presente ley es de orden público, interés social y de observancia general en el territorio del Estado de Guerrero. Es reglamentaria del párrafo décimo séptimo del artículo 4° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como de los artículos 6, fracción IX; 61, fracción XXXXVII Bis; y 178, fracción XVIII, incisos A) y K) de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Guerrero, en materia de movilidad y seguridad vial.

Asimismo, el artículo 35 dispone que los gobiernos estatal y municipales, para generar los planes, programas, estrategias y acciones en materia de desarrollo urbano, movilidad y seguridad vial, así como para desarrollar la legislación y los mecanismos de coordinación y cooperación administrativa que disminuyan la desigualdad derivada de la segregación territorial, deberán tomar en cuenta e integrar la planeación de la movilidad y la seguridad vial en los instrumentos territoriales, metropolitanos, urbanos y rurales vigentes.

Por último, el artículo 83 señala que las autoridades correspondientes deberán diseñar y aprobar el Programa Integral de Movilidad en dos escalas: a) metropolitana y b) municipal. Este programa

será el marco que establezca los objetivos, estrategias, acciones, metas, indicadores, pronósticos e impactos, así como los mecanismos de evaluación necesarios para lograr la articulación de los distintos elementos de la movilidad. Su propósito es facilitar el acceso de la población a servicios, empleos y equipamientos mediante el desplazamiento de personas y bienes en condiciones de seguridad, sostenibilidad, inclusión y resiliencia.

Ley Número 861 de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil del Estado de Guerrero. Última Reforma publicada en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado No. 74 Alcance III, de fecha 13 de septiembre de 2024

El artículo 1 establece que la presente Ley es de orden público, de interés social y de observancia general en el Estado de Guerrero, y tiene por objeto:

I. Establecer las normas, criterios y principios básicos a los que se sujetarán las políticas, planes, programas, lineamientos, procedimientos y acciones en materia de gestión integral de riesgos y protección civil;

II. Normar las acciones de gestión integral de riesgos y protección civil destinadas a la protección de la vida, la salud, los bienes materiales de las personas, la planta productiva, los servicios públicos y el medio ambiente ante las amenazas u ocurrencias de fenómenos de origen natural o antropogénico;

III. Establecer las bases de coordinación, colaboración y concertación con la Federación, las entidades federativas y los municipios en materia de gestión integral de riesgos y protección civil. Los sectores privado y social participarán en la consecución de los objetivos de esta Ley, en los términos y condiciones que la misma establece;

IV. Normar la integración, organización, funcionamiento y desarrollo de los Sistemas Estatal y Municipales de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil;

V. Establecer las bases para promover la elaboración, ejecución y evaluación de los planes y programas en la materia;

VI. Establecer las atribuciones que competen a cada autoridad en materia de gestión integral de riesgos y protección civil;

VII. Promover trabajos de investigación científica y tecnológica para identificar los riesgos a los que está expuesta la población, así como para prevenirlos y emitir recomendaciones para su mitigación;

VIII. Establecer normas y principios para fomentar entre la población la cultura de protección civil, la prevención y la autoprotección;

IX. Establecer las reglas de operación de los fondos estatales destinados a prevenir, auxiliar y restablecer los sistemas afectados por fenómenos naturales;

X. Definir los procedimientos de inspección y verificación, la aplicación de medidas de seguridad y sanciones; y

XI. Regular la implementación de las etapas de la gestión integral de riesgos en el Estado de Guerrero, con la finalidad de reducir el riesgo de desastres.

Ley número 790 de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Guerrero

Este ordenamiento legal en sus artículos 1, 2, 4 y 5 define los principios generales para promover la participación democrática de la ciudadanía en la formulación, ejecución, gestión, seguimiento,

evaluación y vigilancia de los planes y programas de desarrollo urbano, bajo los cuales las personas sin distinción de sexo, raza, etnia, edad, limitación física, orientación sexual, tienen derecho a vivir y disfrutar ciudades y asentamientos humanos en condiciones sustentables, resilientes, saludables, productivos, equitativos, justos, incluyentes, democráticos y seguros.

El Sistema Estatal de Planeación Territorial se establece, describe y fundamenta en los artículos 28, 29, 30 y 33. En tanto que, el proceso de formulación, aprobación y publicación de los programas municipales de desarrollo urbano se enuncia en los artículos 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54 y 66. En particular el artículo 49 menciona los puntos que debe atender un plan o programa municipal de desarrollo urbano.

También el artículo 10, fracción IV, atribuye a la Secretaría de Desarrollo Urbano, Obras Públicas y Ordenamiento Territorial del Gobierno del estado para analizar y calificar la congruencia con esta Ley y vinculación con la planeación federal y estatal que deberán observar los distintos planes y programas municipales de desarrollo urbano, incluyendo los de zonas metropolitanas o conurbaciones, a través de dictámenes de congruencia estatal.

Ley 573 de Vivienda Social del Estado de Guerrero

En su artículo 47 ordena que la adquisición y enajenación de predios para destinarse a Programas de Vivienda de Interés Social y de Autoconstrucción, deberán contar con la autorización técnica del Instituto de Vivienda y de los Ayuntamientos, en su caso, tomando en cuenta la compatibilidad con lo previsto en los Programas de Desarrollo Urbano y Vivienda.

Ley Número 878 del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Guerrero

Los principios de regulación ambiental de los asentamientos humanos en la entidad y sus municipios se establecen en los artículos 29, fracción III, 31, 33 y 38. El artículo 39 vincula la planeación de los asentamientos humanos con el ordenamiento ecológico, al establecer que, para contribuir al logro de los objetivos de la política ambiental, la planeación del desarrollo urbano y vivienda debe cumplir además con lo dispuesto en el artículo 27 constitucional en materia de asentamientos humanos.

Los artículos 52, 54 y 55 plantean la necesidad de contar con la Manifestación de Impacto Ambiental para las obras derivadas de los Programas Municipales de Desarrollo Urbano (PMDU), en los términos del artículo 45 de esta ley.

Los PMDU de los municipios del estado de Guerrero deberán considerar los parques municipales conforme a lo señalado en el artículo 92. En cuanto a la prevención y control de la contaminación atmosférica, los artículos 153 y 154 establecen que la determinación de usos del suelo que definan los planes o programas de desarrollo urbano de la entidad deberá tomar en cuenta las condiciones topográficas, climatológicas y meteorológicas del área, para asegurar la adecuada dispersión de contaminantes.

Ley Número 845 de Cambio Climático del Estado de Guerrero

En su artículo 9 otorga a los municipios la facultad de utilizar la información contenida en el atlas de riesgo como base para la elaboración del plan de desarrollo urbano municipal, reglamento de construcción y ordenamiento ecológico territorial del municipio.

Ley Número 494 de Fomento y Desarrollo Turístico para el estado y los municipios de Guerrero

En relación con la planeación del ordenamiento turístico del territorio estatal y los programas locales, el artículo 58 establece que estos deberán mantener armonía, concurrencia y concordancia con los programas de ordenamiento ecológico, así como con los planes o programas de desarrollo urbano y uso del suelo vigentes. Asimismo, en su formulación deberá considerarse la combinación deseable entre el desarrollo urbano, las condiciones ambientales y los recursos turísticos, así como el impacto turístico de nuevos desarrollos urbanos, asentamientos humanos, obras de infraestructura y demás actividades.

El artículo 90 de esta ley señala que la Promotora Turística de Guerrero es el órgano encargado de fomentar la inversión en infraestructura para el desarrollo turístico, siendo responsable de adquirir, administrar y comercializar las reservas territoriales que albergarán los nuevos polos turísticos de la entidad. Además, se encarga de formular los lineamientos para la creación de nuevos desarrollos turísticos dentro de un esquema de planificación inteligente, que permita la integración de los municipios y de los diversos sectores de la sociedad en el mejoramiento de la oferta turística del estado, todo ello en estricto apego a los lineamientos de respeto y conservación del medio ambiente, así como a las normas de ordenamiento ecológico territorial y desarrollo urbano.

Ley 830 de Atención a Desastres, Reconstrucción y Recuperación del Estado de Guerrero. Última Reforma publicada en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado, de fecha 20 de agosto del 2024

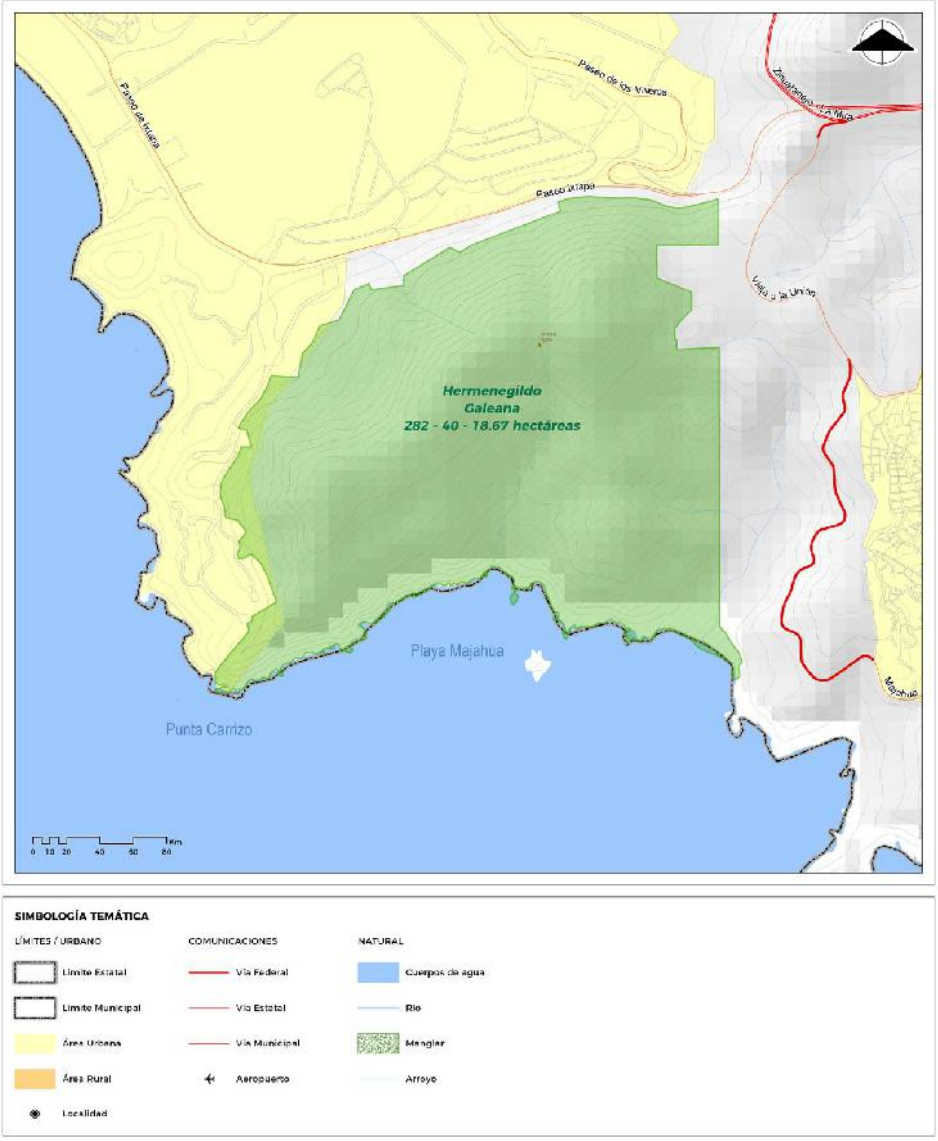
El artículo 1 establece que la presente ley es de orden público, interés social y de observancia general en todo el territorio del estado de Guerrero, y tiene como objetivo establecer los mecanismos de acción y reacción que las autoridades estatales y municipales deberán implementar antes, durante y después de una situación de desastre ocasionada por un fenómeno natural perturbador, así como definir las acciones inmediatas para la reconstrucción de la infraestructura afectada y la reactivación de las actividades económicas.

Las disposiciones de esta ley se observarán y aplicarán en coordinación con otras normas legales que faculten a los poderes Ejecutivo y Legislativo, así como a las autoridades gubernamentales, en el ámbito de sus respectivas competencias, para emitir acciones orientadas a fortalecer las capacidades preventivas, la autoprotección, el fortalecimiento de habilidades y la reducción de riesgos en la población.

Decreto por el que se declara el área natural protegida Hermenegildo Galeana

Se declara área natural protegida Hermenegildo Galeana, con el carácter de área de protección de flora y fauna, la superficie de 282-40-18.67 hectáreas (doscientas ochenta y dos hectáreas, cuarenta áreas, dieciocho punto sesenta y siete centiáreas), ubicada en el municipio de Zihuatanejo de Azueta, estado de Guerrero.

Esta área está conformada por un polígono general que corresponde a la zona de amortiguamiento. La descripción limítrofe del polígono que conforma el área de protección se encuentra en un sistema de coordenadas proyectadas en Universal Transversa de Mercator (UTM), zona 14 norte, con elipsoide GRS80 y datum horizontal ITRF08, época 2010.0, de acuerdo con el Marco Geoestadístico versión 2022 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía.



El polígono del Parque Nacional Vicente Guerrero está integrado por la zona de amortiguamiento, la cual se subzonificará en el programa de manejo, conforme a lo previsto en los artículos 47 BIS y 47 BIS 1 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, por conducto de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, es responsable de administrar, manejar, preservar y restaurar los ecosistemas y elementos del Parque Nacional Vicente Guerrero, así como de vigilar que las acciones realizadas en su interior se ajusten a los propósitos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, del presente decreto y de las demás disposiciones aplicables.

Decreto por el que se declara área natural protegida Vicente Guerrero

Se declara área natural protegida Vicente Guerrero, con el carácter de parque nacional, la superficie total de 723-89-13.05 hectáreas (setecientas veintitrés hectáreas, ochenta y nueve áreas, trece punto cero cinco centiáreas), ubicada en el municipio de Zihuatanejo de Azueta, estado de Guerrero.

Esta área está conformada por un polígono general que corresponde a la zona de amortiguamiento. La descripción limítrofe del polígono que conforma el Parque Nacional Vicente Guerrero se encuentra en un sistema de coordenadas proyectadas en Universal Transversa de Mercator (UTM), zona 14 norte, con elipsoide GRS80 y datum horizontal ITRF08, época 2010.0, de acuerdo con el Marco Geoestadístico, versión diciembre 2022, del Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

El polígono del Parque Nacional Vicente Guerrero está integrado por la zona de amortiguamiento, la cual se subzonificará en el programa de manejo, conforme a lo previsto en los artículos 47 BIS y 47 BIS 1 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, por conducto de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, es responsable de administrar, manejar, preservar y restaurar los ecosistemas y elementos del Parque Nacional Vicente Guerrero, así como de vigilar que las acciones realizadas en su interior se ajusten a los propósitos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, del presente decreto y de las demás disposiciones aplicables.

Decreto por el que se expiden los lineamientos para la construcción y reconstrucción integral de la Franja costera del estado de Guerrero

La noche del 24 y 25 de octubre de 2023 marcó un hito en la historia meteorológica de México cuando el huracán “Otis”, de extraordinaria potencia y capacidad destructiva, azotó la franja costera del estado de Guerrero, especialmente los municipios de Acapulco de Juárez y Coyuca de Benítez. Según datos del Servicio Meteorológico Nacional, este huracán tocó tierra en las inmediaciones de Acapulco de Juárez como categoría 5 en la escala Saffir-Simpson, con vientos máximos sostenidos de 270 km/h, rachas de hasta 330 km/h y desplazamiento a 17 km/h al norte-noroeste, causando inundaciones y deslizamientos a lo largo de toda la costa.

En este contexto, el Gobierno del Estado de Guerrero emitió un decreto el 15 de diciembre de 2023 para la construcción y reconstrucción integral de la franja costera, estableciendo lineamientos que deberán cumplir todas las edificaciones. Por tanto, todos los instrumentos de planeación territorial y urbana, así como las políticas, estrategias, líneas de acción y proyectos en materia de edificación, especialmente turística y residencial, deberán acatar estos lineamientos.

El objetivo primordial es garantizar el pleno ejercicio de los derechos humanos de las personas afectadas, restituyéndolas en su entorno, comunidad y vivienda integralmente. Se establecen acciones para la reparación del daño a las familias y la recuperación económica de las zonas afectadas, implementando reglas claras de seguridad en la construcción y reconstrucción para garantizar la movilidad, sanidad, provisión de servicios básicos, comunicación efectiva y seguridad ante riesgos y desastres naturales. Los protocolos de seguridad incluirán no solo aspectos estructurales de las edificaciones, sino también la planificación urbana que contemple zonas de evacuación, vías de acceso seguras e integración de espacios verdes y áreas de refugio.

En materia de desarrollo urbano, el artículo transitorio segundo establece que las autoridades competentes en desarrollo urbano, obras públicas, ordenamiento territorial, gestión integral de riesgos y protección civil vigilarán el cumplimiento de estos lineamientos y realizarán las acciones necesarias para actualizar el marco jurídico en materia de construcción, atlas de riesgo, normas, planes de desarrollo y demás normatividad aplicable, conforme a su ámbito de competencia, en un plazo no mayor a un año contado a partir de la entrada en vigor de estos lineamientos.

Decreto por el que se declara Área Natural Protegida con el carácter de Parque Estatal, a una superficie de 86.84 hectáreas, ubicada en la cabecera Municipal de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero, con jurisdicción estatal

Considerando que el Plan Estatal de Desarrollo 2016-2021, en su apartado Guerrero Seguro y de Leyes bajo el Marco de Derechos Humanos, establece como uno de sus objetivos la consolidación de la gobernabilidad democrática en Guerrero, así como gestionar debidamente la ecología, proteger y preservar el medio ambiente, y crear un programa de reservas naturales protegidas en cada municipio del Estado.

Que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMAREN) es la autoridad responsable de regular, fomentar, reducir y evaluar la política estatal en materia de manejo y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y protección ambiental, así como de realizar las acciones necesarias para la gestión ambiental en concordancia con los planes y programas de desarrollo de la entidad. Además, corresponde a SEMAREN proponer y elaborar las declaratorias de áreas naturales protegidas que expida el Gobernador del Estado.

Que el 1 de junio de 2012, mediante publicación en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero número 44, se declaró área natural protegida con carácter de Parque Estatal una superficie de 86.84 hectáreas, ubicada en la cabecera municipal de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero, conocida como Parque Estatal “El Limón”.

Que desde años anteriores se ha dado espacio a asociaciones ambientalistas del municipio para participar en acciones de protección ambiental, reconociendo al parque como un lugar propicio para generar un medio ambiente sano dentro de la zona urbana.

Que el artículo tercero del decreto establece que la administración para conservación y vigilancia queda a cargo del Gobierno del Estado a través de SEMAREN, en coordinación con el Fideicomiso Bahía de Zihuatanejo (FIBAZI), sin que el Gobierno estatal expropie ni ocupe administrativamente los terrenos, manteniendo FIBAZI la propiedad.

Que este precepto se contrapone con el artículo sexto, que señala que SEMAREN, en coordinación con el Consejo de Administración del Parque Estatal, propondrá la celebración de convenios con sectores sociales y privados para propiciar el desarrollo integral, proteger los ecosistemas y asesorar en el aprovechamiento racional de los recursos naturales.

Que debido a que no puede existir un Consejo de Administración por la facultad exclusiva de SEMAREN en materia de administración, conservación y vigilancia, se considera necesario modificar el decreto para sustituir dicho consejo por un Consejo Asesor, que permita la participación social de asociaciones interesadas en colaborar en la conservación del Parque Estatal “El Limón” junto con las dependencias del Poder Ejecutivo.

Que asimismo se conforma el artículo décimo cuarto para establecer el nombre correcto del Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Estado.

Por lo anterior, se expide el siguiente:

Artículo Único. Se reforman los artículos Sexto y Décimo Cuarto del Decreto que declara Área Natural Protegida con carácter de Parque Estatal a una superficie de 86.84 hectáreas en la cabecera municipal de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero, para quedar como sigue:

Artículo Sexto. El Gobierno del Estado de Guerrero, a través de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en coordinación con el Consejo Asesor del Parque Estatal “El Limón”,

propondrá la celebración de convenios con los sectores sociales y privados, con el objetivo de propiciar el desarrollo integral, asegurar la protección de los ecosistemas y brindar asesoría en actividades relacionadas con el aprovechamiento racional de los recursos naturales.

Artículo Décimo Cuarto. Los notarios y demás fedatarios públicos que intervengan en actos, convenios, contratos o cualquier acto relativo a la propiedad o derechos sobre bienes inmuebles ubicados en el Parque Estatal "El Limón", posteriores a la entrada en vigor de este decreto, deberán hacer referencia al mismo y a su inscripción en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Estado.

1.1.1.4 Orden municipal.

Ley Orgánica del Municipio Libre del Estado de Guerrero

De acuerdo con el artículo 63, los Ayuntamientos tienen la facultad y obligación de formular, aprobar y administrar los planes de Desarrollo Urbano Municipal. Asimismo, deben publicar el Plan Municipal de Desarrollo Urbano, así como las declaratorias relativas a provisiones, usos, reservas y destinos de áreas y predios.

Bando Municipal de Policía y Buen Gobierno

Las atribuciones y regulaciones en materia de desarrollo urbano y vivienda están plasmadas en los artículos 38 fracción XX; 44 fracción IX, 52 fracción III, 76, 119, 132, 164, 165, 166, 167, 168, 178 fracción III, 234, 247, 323, 413.

1.1.2. Marco de planeación

El artículo 22 de la LGAHOTDU establece que la planeación, regulación y evaluación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y del desarrollo urbano de los centros de población forman parte del Sistema Nacional de Planeación Democrática, como una política de carácter global, sectorial y regional que coadyuva al logro de los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo, de los programas federales y de los planes estatales, municipales y de las demarcaciones territoriales.

En este sentido, el artículo 23 de la citada ley establece que la planeación y regulación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y del desarrollo urbano de los centros de población se llevarán a cabo sujetándose al Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, a través de los instrumentos que conforman el Sistema General de Planeación Territorial.

1.1.2.1 Orden federal.

Los instrumentos rectores de planeación, ordenamiento territorial y desarrollo urbano a nivel federal son: el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024; la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial 2020-2040; el Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano 2020-2024; el Programa Nacional de Vivienda 2019-2024; el Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2020-2024; y la Política Nacional de Suelo.

Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030

El Plan Nacional de Desarrollo (PND) es la guía de los objetivos y acciones del Gobierno de México en los próximos años. Estos objetivos consisten en consolidar la transformación del país bajo un modelo de desarrollo con bienestar, justicia social y sustentabilidad. A través de este documento, enriquecido con el diálogo y la consulta ciudadana, se reafirma el compromiso del gobierno con el pueblo de México de gobernar con honestidad, democracia, eficiencia y con una visión humanista.

El camino hacia la transformación democrática y pacífica de México ha implicado décadas de lucha popular y ciudadana por la democracia y los derechos del pueblo, enfrentando el autoritarismo y la corrupción del régimen. En 2018, con el triunfo del movimiento social y político encabezado por el gobierno de Andrés Manuel López Obrador, inició la Cuarta Transformación, así llamada por contener cambios promovidos con el apoyo del pueblo y de dimensiones históricas.

Se trata de un cambio de régimen político, al separar el poder político del poder económico, acabando con la captura del gobierno por parte de intereses privados y extranjeros. Asimismo, se estableció un gobierno democrático al servicio del pueblo y del interés público, recuperando la rectoría del Estado y la procuración del progreso general, reemplazando la subordinación al exterior por la defensa firme de la soberanía nacional, sin descartar el diálogo y la coordinación internacional.

La transformación también implica un cambio en el modelo económico. Bajo el principio “Por el bien de todos, primero los pobres”, se crearon programas sociales universales en apoyo a los sectores más vulnerables (que ahora son derechos constitucionales); se han duplicado los salarios de los trabajadores y de sus familias; se ha promovido el consumo y fortalecido el mercado interno; se ha procurado la soberanía alimentaria y energética, así como el impulso a la industria nacional y al desarrollo sustentable. La inversión pública estimula la economía en las regiones y genera empleos, mientras que la confianza en el país y su modelo estimula la inversión extranjera por encima de la tendencia histórica. Hay prosperidad compartida.

México vive un momento clave en la historia, pues hoy estamos poniendo el “Segundo Piso” de esta Cuarta Transformación, consolidando un modelo de desarrollo basado en el Humanismo Mexicano. Este reconoce que el crecimiento económico debe ir de la mano con el bienestar de las personas y la protección de nuestros recursos naturales. Más que crecimiento económico, el modelo procura desarrollo económico. Con este PND, el Estado garantizará derechos, fortalecerá la democracia y hará de la justicia social el principio rector de la vida pública.

Hoy, la prosperidad no puede medirse solo en términos numéricos, sino en la calidad de vida de cada persona, la dignidad del trabajo, la equidad de género, el acceso a una vivienda adecuada y a servicios públicos de calidad, el disfrute de un medio ambiente sano y el respeto a los derechos de los pueblos indígenas y afromexicanos.

Son fines del gobierno democrático, también, garantizar el derecho a la libre expresión de las ideas, a la creación artística, al desarrollo de la identidad individual y colectiva, el cultivo de la memoria histórica y la protección del patrimonio cultural y natural.

El proyecto de nación que inspira este PND tiene sus raíces en la historia de México y en los afanes del pueblo mexicano por construir un país para todos, defender la dignidad nacional, la integridad territorial y el derecho a ser un pueblo libre y soberano. Somos un pueblo con grandeza cultural

milenaria, arraigada en prácticas comunitarias, en el espíritu de resiliencia cultural, social y política, así como en la defensa de sus derechos y de la patria.

El primer gobierno de la Cuarta Transformación inició un cambio profundo en la vida del país. Se logró una recuperación histórica del salario mínimo en términos reales, la ampliación de los derechos sociales con pensiones universales y becas para jóvenes, la revalorización del sector energético nacional, una mayor inversión en infraestructura para el desarrollo regional y la lucha frontal contra la corrupción. Ahora, nuestra misión es consolidar estos avances, garantizar su permanencia y profundizar aquellos cambios que siguen siendo urgentes. Esto significa fortalecer el Estado de bienestar, la seguridad con justicia, el desarrollo económico con igualdad, la innovación pública al servicio del pueblo y la sostenibilidad como base del futuro.

El PND orienta los objetivos de la nación y define las acciones en el corto, mediano y largo plazo; instrumentos del Estado y de la sociedad para cumplir los compromisos.

El desarrollo sustentable es un principio fundamental para garantizar el bienestar de las generaciones presentes y futuras. La soberanía energética es un objetivo estratégico del país, y la transición energética, una prioridad. El Plan Nacional incluye nuevas inversiones en transmisión, generación y un programa ambicioso de transición energética hacia fuentes renovables de energía que contribuyan a disminuir los gases de efecto invernadero que provocan el cambio climático. De manera específica, se contemplan 51 proyectos que apuntan a generar 22,674 megavatios adicionales.

Se presenta como un proyecto inclusivo que busca atender áreas clave como educación, salud, empleo, seguridad y sostenibilidad. Este plan consta de 19 capítulos y se divide en cuatro secciones: desarrollo, crecimiento, ingreso y empleo; bienestar y cuestión social; ambiente y territorio; y paz, gobierno y visión de desarrollo. Además, se enfoca en incorporar las voces de todos los sectores de la sociedad mexicana, promoviendo la participación ciudadana en su implementación.

El PND se integra de 4 ejes generales y 3 ejes transversales que contienen los 100 compromisos de gobierno.

Ejes generales

1. Gobernanza con justicia y participación ciudadana

- Gobierno sustentado en el Humanismo Mexicano.
- Gobierno cercano a toda la gente.
- Respeto a todas las libertades.
- Austeridad republicana.
- Combate a la corrupción y al nepotismo, para restaurar la confianza en las instituciones y garantizar que los derechos y la justicia lleguen a todas las personas sin distinción.

Objetivos generales del eje:

- Fortalecer una sociedad democrática.
- Garantizar derechos humanos, justicia y no discriminación.
- Erradicar la corrupción y fomentar el buen gobierno.
- Uso eficiente y honesto de los recursos públicos.
- Garantizar la paz y seguridad pública.
- Proteger la soberanía del territorio.
- Fortalecer las relaciones internacionales.

2. Desarrollo con bienestar y humanismo

- Ampliar la red de protección social.
- Inversión en primera infancia.
- Fortalecer el sistema educativo.
- Acceso universal a la atención médica.

Toda la población debe poder satisfacer sus necesidades básicas y tener garantizado el acceso a educación, salud, vivienda adecuada y al sistema financiero.

Objetivos generales del eje:

- Ampliar la protección social y la inclusión económica de toda la población.
- Brindar atención integral en emergencias, crisis sociales o naturales.
- Garantizar una educación inclusiva y equitativa, con una formación integral, humanista y científica.
- Impulsar el desarrollo científico y tecnológico.
- Garantizar el acceso a la cultura, con inclusión y participación.
- Vincular educación y cultura desde la infancia.
- Garantizar el acceso universal y equitativo a los servicios de salud.
- Fomentar la investigación e innovación en salud.
- Garantizar vivienda digna y sustentable, reduciendo desigualdades sociales y territoriales.
- Planificar espacios rurales y urbanos para cerrar brechas en acceso a oportunidades y servicios.

3. Economía moral y trabajo

- Fortalecer la capacidad de consumo de la mayoría a través de los programas sociales, creando más empleos y mejorando los salarios.

Impulsar una política industrial integral que ayude a disminuir nuestra dependencia del exterior, que incentive la inversión nacional y extranjera responsable, y que además permita a las empresas nacionales participar en las cadenas globales de producción y de valor.

Objetivos generales del eje:

- Dignificar la remuneración laboral.
- Promover el trabajo digno.
- Mejorar las pensiones.
- Garantizar la alimentación nutritiva.
- Bienestar e inclusión social de la población rural.
- Desarrollar y tecnificar el campo.
- Optimizar la movilidad de personas y mercancías.
- Acceso efectivo a telecomunicaciones.
- Crecimiento y desarrollo equilibrado.
- Desarrollo de cadenas de proveeduría.
- Impulsar el turismo sostenible.

4. Desarrollo sustentable

- Distribución equitativa y desarrollo de infraestructura que lleve agua potable a todas las comunidades.

Lograr un equilibrio entre desarrollo económico, social y ambiental que preserve el medio ambiente y evite un daño irreversible, al tiempo que busca evitar que se agoten los recursos naturales y permitir su disfrute a las generaciones futuras.

Objetivos generales del eje:

- Seguridad y soberanía energética.
- Energías limpias y modernización de la infraestructura eléctrica.
- Reducir emisiones contaminantes.
- Acceso equitativo a la energía.
- Gestión eficiente del agua.

Ejes transversales

- Igualdad sustantiva y derechos de las mujeres.
- Derechos de las comunidades indígenas y afromexicanas.
- Innovación pública para el desarrollo tecnológico nacional.

Visión de largo plazo: Plan México
Objetivos hacia 2030:

- Ser la décima economía del mundo.
- Elevar la proporción de inversión respecto al PIB por arriba del 25 %.
- Producir internamente el 50 % de la proveeduría y el consumo nacional que demandan los sectores de textil, calzado, mobiliario, juguetes y otros.
- Generar 1.5 millones de empleos más.
- Generar 150 mil profesionistas y técnicos adicionales cada año.
- Disminuir la pobreza y la desigualdad.
- Promover la sostenibilidad ambiental en las actividades productivas.
- Alcanzar que el 30 % de las PYMES cuente con acceso a financiamiento.
- Producir vacunas en México.
- Reducir a un año los trámites y tiempos para realizar una inversión.
- Ser uno de los cinco países más visitados a nivel mundial.
- Aumentar en 15 % el contenido nacional.
- Lograr que el 50 % de las compras públicas estén vinculadas con la industria nacional.

Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT)

La Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT) 23 2020-2040 es el instrumento rector que define la perspectiva espacial y territorial del desarrollo de México, para alcanzar un escenario más sostenible en el uso y aprovechamiento de los recursos del territorio. Se estructura a través de tres ejes nacionales (Estructuración Territorial, Desarrollo Territorial y Gobernanza Territorial), diez objetivos prioritarios, 53 lineamientos generales y 324 lineamientos regionales, a través de 20 Sistemas Urbanos Rurales (SUR), que orientarán las acciones sectoriales, intergubernamentales e interinstitucionales de los diversos sectores. Pertenece al Sistema Urbano Rural (SUR) Centro IV.

Lineamiento G.1.1.4: Fomentar un reparto modal sostenible, tanto para la logística de cargas como para la movilidad urbana e interurbana, que impulse la conectividad entre las zonas metropolitanas de Acapulco y Chilpancingo; las ciudades de Iguala, Coyuca de Benítez y Ciudad

Lázaro Cárdenas; y las zonas rurales, y que contemple un modelo que aporte a la reducción de externalidades ambientales y sociales.

Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano 2020-2024

Es el instrumento de planeación determinado en la Ley General de Asentamientos Humanos y Ordenamiento Territorial, que guarda congruencia con el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 y con la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial 2020-2040. Cuenta con una visión integral y es resultado de un esfuerzo colectivo de planeación sectorial participativa.

Entre sus objetivos prioritarios destacan: impulsar un modelo de desarrollo territorial justo, equilibrado y sostenible para el bienestar de la población y su entorno; promover un desarrollo integral en los sistemas urbano-rurales y en las zonas metropolitanas; transitar a un modelo de desarrollo urbano orientado a ciudades sostenibles, ordenadas y equitativas que reduzcan las desigualdades socioespaciales en los asentamientos humanos.

Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2020-2024

El Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (PSDATU) define los objetivos prioritarios, estrategias y acciones específicas para atender y dar solución a los problemas agrarios, urbanos y de vivienda sobre el territorio. La formulación del programa refleja el reconocimiento del territorio como un elemento transversal en todas las políticas de la Administración Pública Federal. Las estrategias prioritarias con las que se alinea el PMDU son: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 y 1.5; 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5; 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5; 4.2, 4.3 y 4.4.

Programa Nacional de Vivienda 2019-2024

El Programa Nacional de Vivienda (PNV) presenta un conjunto de objetivos y estrategias que incentivan y alinean la participación de los diferentes actores del sistema de vivienda, el cual comprende a todos los actores que tienen una relación con el desarrollo, la entrega y el acceso de esta, para en conjunto impulsar acciones que permitan garantizar el ejercicio del derecho a la vivienda adecuada.

El PNV plantea reformas al diseño y operación de los marcos institucionales, normativos y financieros que orientan al sector, para que, desde un enfoque integral y sostenible del territorio, se priorice la atención a las necesidades de los grupos en condición de vulnerabilidad.

Los objetivos prioritarios del Programa Nacional de Vivienda 2019-2024, con los que se alinea el PMDU, se refieren a: i) Garantizar el ejercicio del derecho a la vivienda adecuada a todas las personas, especialmente a los grupos en mayor condición de discriminación y vulnerabilidad. ii) Establecer un modelo de ordenamiento territorial y gestión del suelo que considere la vivienda adecuada como elemento central de la planeación del territorio.

Política Nacional de Suelo

Es fundamental mencionar que es la primera vez en la historia del país que se cuenta con una Política Nacional de Suelo (PNS), la cual es importante dado que México, la escasez de suelo servido

adecuado a las características de las familias de menores ingresos ha sido un problema vinculado estrechamente con la gestión del suelo. Las intervenciones públicas para realizar acciones de regularización se han llevado a cabo de forma aislada, por lo que han representado, en mayor o menor medida, un incentivo al crecimiento de los asentamientos humanos irregulares. Por lo tanto, es necesario realizar intervenciones integrales, generando una oferta de suelo adecuado para las familias de menores ingresos que represente una alternativa real a la ocupación del suelo informal, y que vinculen la regularización con la mitigación de otro tipo de carencias y rezagos sociales, como el acceso a servicios básicos, seguridad, mejoramiento de vivienda, transporte, equipamiento, espacios públicos, entre otros beneficios de la urbanización sostenible.

Su objetivo es establecer los principios, retos estratégicos y agenda de coordinación institucional para conducir la gestión del suelo en el país y prever la demanda de suelo apto para todas las personas, priorizando a la población en situación de riesgo, rezago social y marginación, en congruencia con las políticas de desarrollo territorial de la SEDATU.

Incluye 10 principios rectores que guían el cumplimiento de siete retos asociados a uno o varios problemas y costos que ha generad el patrón de ocupación de la poblacional en el territorio:

1. La PNS será promovida por el estado y establecerá las estrategias que contribuyan a ejecutar las políticas nacionales de Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano, Vivienda y Protección Civil.
2. La base principal para la ejecución de proyectos y acciones de gestión del suelo es la participación, coordinación y concertación entre diversos actores sociales, económicos y órdenes de gobierno.
3. Los instrumentos y proyectos de gestión del suelo garantizarán el derecho a la ciudad para todas las personas, pero enfatizando la inclusión equitativa de la población en situación de pobreza y asegurando para ella la ocupación de entornos seguros y sustentables.
4. El interés público y social de las acciones de gestión de suelo será predominante sobre el interés privado, garantizando los derechos de propiedad y el cumplimiento de las obligaciones relacionadas con la propiedad inmobiliaria.
5. Se reconoce la deuda histórica con la población más desfavorecida, por lo tanto, se dará prioridad a la generación de una oferta de suelo servido y bien localizado para resolver necesidades de vivienda de la población en situación de riesgo, rezago social y marginación.
6. La gestión del suelo garantizará la preservación y restauración del equilibrio ecológico, la protección al ambiente y el aprovechamiento sustentable del patrimonio natural.
7. Los proyectos de gestión del suelo aportarán buenas prácticas a los gobiernos locales para que promuevan y alcancen un equilibrio en la distribución de las cargas y beneficios del desarrollo urbano.
8. La Política Nacional de Suelo buscará prevenir la ocupación irregular del suelo y contribuirá, mediante diferentes mecanismos y regímenes de propiedad, a ofrecer seguridad en la tenencia de la tierra, hasta erradicar la incertidumbre con que viven los posesionarios que no tienen derechos reconocidos por la ley.
9. La Política Nacional de Suelo impulsará mecanismos para evitar la especulación del suelo y de la propiedad inmobiliaria, garantizando que el suelo urbano sea plenamente aprovechado, en particular los inmuebles no edificados, no utilizados o subutilizados.
10. Se reconoce la necesidad de dar cabida a diferentes regímenes de propiedad e incorporar, de manera separada o combinada, los derechos de la propiedad social al ordenamiento territorial.

Los retos estratégicos son:

1. Recuperar la función social del suelo.
2. Contribuir a la planeación de ciudades resilientes y sostenibles.
3. Adaptar la regularización de la tenencia del suelo a los rezagos que ha generado el patrón actual de urbanización y ocupación territorial.
4. Gestionar suelo apto y bien localizado con sentido social.
5. Gestionar información territorial para la toma de decisiones.
6. Avanzar hacia la gobernanza territorial.
7. Promover la regulación y financiamiento para la gestión del suelo.

El reto de la planeación territorial y urbana, sostenibles en el tiempo es fundamental para que se logré implementar la gestión del suelo, que permita operar las acciones de vivienda adecuada.

Política Nacional de Mares y Costas de México, 2018.

La visión del futuro deseado, en materia ordenamiento territorial y desarrollo urbano para las zonas costeras prevé:

El desarrollo regional de las zonas marinas y costeras del país está orientado por un modelo de ordenamiento espacial de las actividades urbanas y productivas, centrado en las aptitudes naturales, necesidades y expectativas de los municipios costeros, que responde a las siguientes características:

La planeación del desarrollo urbano está regida por programas de ordenamiento territorial que aseguran el progreso conducido, eficiente y armónico, de diversas actividades económicas. Estas permiten crear y asegurar fuentes de empleo bien remuneradas y la mejora en las condiciones de vida de los pobladores costeros, considerando como prioritario la atención de etnias indígenas u originales, respetando y vigilando la aptitud definida de uso potencial del suelo basada en la identificación de los niveles de peligro, riesgo y vulnerabilidad.

Este crecimiento urbano y las actividades económicas asociadas, se desarrollan de manera armónica con el medio ambiente, teniendo una visión ecosistémica, buscando incrementar la competitividad económica local, regional y nacional, y la mejora en las condiciones de vida de los pobladores costeros, considerando como prioritario, la atención de etnias indígenas u originales, por medio de una adecuada distribución de la riqueza generada y de la prevención, la mitigación de riesgos y la compensación de impactos.

Las estrategias específicas con las que se alinea el presente PMDU son:

Estrategia 1.3. Apoyar la implementación de Programas de Desarrollo Urbano en municipios costeros, con criterios para el uso social de los espacios costeros en polos turísticos.
Estrategia 1.5. Promover la identificación de áreas con potencial para reubicar los asentamientos humanos y/o infraestructura urbana que se encuentren en zonas de riesgo.
Estrategia 3.4. Promover el ordenamiento ecológico y/o territorial local en los municipios con frente litoral, determinados como prioritarios.

1.1.2.2 Orden estatal.

Plan Estatal de Desarrollo 2022-2027

El instrumento se conforma por tres ejes rectores:

Eje 1. Bienestar, Desarrollo Humano y Justicia Social, integrado por 15 objetivos, 26 estrategias y 115 líneas de acción.

Las estrategias y líneas de acción con las que se alinea el PMDU son: estrategia 1.3.2, línea de acción 1.3.2.6; y estrategia 1.4.1, línea de acción 1.4.1.4, enfocadas a atender a grupos vulnerables en materia de desarrollo urbano.

Eje 2. Desarrollo Económico Sostenible, conformado por 44 objetivos, 71 estrategias y 276 líneas de acción.

Las estrategias y líneas de acción con las que se alinea el PMDU son: estrategia 2.1.1; estrategia 2.1.2, líneas de acción 2.1.2.1, 2.1.2.2 y 2.1.2.3; estrategia 2.1.3, líneas de acción 2.1.3.1, 2.1.3.2 y 2.1.3.3; estrategia 2.2.1, línea de acción 2.2.1.1; y estrategia 2.3.2, línea de acción 2.3.2.1, las cuales se relacionan con la elaboración e implementación de los PMDU.

Asimismo, la estrategia 2.9.1, línea de acción 2.9.1.1, está vinculada con el equipamiento, espacio público y movilidad; la estrategia 2.12.1, líneas de acción 2.12.1.9 y 2.12.1.11, están enfocadas en atender a grupos vulnerables en temas de infraestructura básica y vivienda; estrategia 2.15.3, línea de acción 2.15.3.1 (equipamiento); estrategia 2.20.2, línea de acción 2.20.2.5 (mejora del Registro Público de la Propiedad); y estrategia 2.21.1, línea de acción 2.21.1.1, enfocada en cargas y beneficios.

Eje 3. Estado de Derecho, Gobernabilidad y Gobernanza Democrática, incluye 19 objetivos, 38 estrategias y 210 líneas de acción.

Programa de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Guerrero, 2024.

El acuerdo por el que se aprueba e implementa el Programa de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Guerrero, indica que dicho instrumento define la visión 2050 para el Estado de Guerrero como una entidad donde prevalece el progreso y la equidad, impulsado por mejoras significativas en la calidad de vida de sus personas habitantes, transformando su geografía dispersa en una fortaleza a través de la integración de las localidades más aisladas en una red de servicios y equipamientos de alta calidad de educación, salud, cultura y asistencia social.

Para la gestión adecuada dl territorio estatal, el Programa de Ordenamiento territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Guerrero incluye instrumentos que facilitan su aplicación en el territorio estatal, particularmente atendiendo lo dispuesto en el párrafo tercero del artículo 27 de la Constitución Política de los Estado Unidos Mexicanos, en donde se establece la facultad de la nación de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, entendida esta como una medida legal de carácter general que restringe el derecho de usar, disfrutar y disponer a la libre voluntad sobre el territorio.

Plan Regional de la Costa Grande de Guerrero, 25 de marzo de 2008.

El Plan regional de la Costa Grande de Guerrero plantea una región integral, diversificada en su estructura productiva, equilibrada en su estructura urbana y sustentable en el aprovechamiento de sus recursos naturales, para el fomento del bienestar de sus habitantes a largo plazo, este plan

contempla el desarrollo en sus 270 kilómetros de costa que incluyen los municipios de Coahuayutla, José María Izazaga, La Unión de Isidoro Montes de Oca, Zihuatanejo de Azueta, Petatlán, Benito Juárez, Atoyac de Álvarez, Tecpán de Galeana, Coyuca de Benítez.

Dentro de los objetivos generales señala:

- Generar una dinámica de desarrollo equilibrado entre las diferentes zonas y municipios de la costa grande.
- Lograr un desarrollo regional económicamente dinámico, socialmente incluyente y ambientalmente sustentable.
- Mejorando los niveles de bienestar de la población regional y reducir la pobreza por medio de un desarrollo incluyente equitativo.
- Fomentar el surgimiento de nuevos proyectos turísticos que promuevan el desarrollo económico de la región, aprovechando la riqueza natural que tienen todos los municipios que conforman la costa grande de guerrero.

DECRETO NÚMERO 240, POR EL QUE SE REFORMA EL ARTÍCULO 17 DE LA LEY NÚMERO 994 DE PLANEACIÓN DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE GUERRERO.

El Congreso del Estado aprobó reformas al artículo 17 de la Ley de Planeación del Estado para crear la Sierra como octava región económica de la entidad, conformada por un total de 818 localidades pertenecientes a 14 municipios con una extensión territorial de 15, 779 km².

Artículo 17.- Los programas regionales serán formulados al interior del Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado, focalizándolos a las comunidades con mayores índices de desigualdad, inseguridad, marginación, pobreza y falta de infraestructura, con la participación de las secretarías, dependencias, entidades paraestatales, y en su caso, los municipios que se encuentren involucrados. La vigencia de los programas será determinada por las autoridades de planeación y la evaluación será, al menos, trienal. Las regiones que comprende el estado son: 1. Acapulco 2. Centro 3. Costa Chica 4. Costa Grande 5. Norte 6. Montaña 7. Tierra Caliente y 8. Sierra.

El polígono de la octava región surge tras un minucioso análisis, de los productos generados en las reuniones con la sociedad civil organizada y las aportaciones de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Rural (SAGADEGRO) pero sobre todo del Foro Regional celebrado para este efecto y para la identificación de comunidades consideradas puntos de concentración por su ubicación geográfica.

Para el caso del municipio de Zihuatanejo de Azueta, se tiene una unidad administrativa instalada en la localidad de Vallecitos de Zaragoza (Periódico Oficial del Gobierno Estado de Guerrero, 2023), considerada como punto de mayor convergencia poblacional, por su ubicación geográfica y disponibilidad de servicios.

La zona central y norte del municipio es la que se encuentra dentro de la octava región, delimitada por las AGEBs 120380405, 120380369, 120380388, 120380373, 120380392, que incluye las localidades de Zumatlán, La Laja, y Vallecitos de Zaragoza, y localidades rurales cercanas a estos centros de población.

1.1.2.3 Orden municipal.

Plan Municipal de Desarrollo 2024-2027

El Plan Municipal de Desarrollo (PMD) es una hoja de ruta estratégica que organiza objetivos, estrategias y líneas de acción para guiar el desarrollo integral del municipio en los últimos años. Este plan responde a las necesidades urgentes de la comunidad y, al mismo tiempo, proyecto un crecimiento inclusivo y sostenible que mejore la calidad de vida de la población. Con un enfoque que equilibra el desarrollo económico, la equidad social y la conservación del entorno natural, el PMD busca consolidar la riqueza cultural, la belleza natural y el potencial turístico de Zihuatanejo como pilares de un modelo de prosperidad responsable.

El PMD se fundamenta en un enfoque sostenible, participativo e inclusivo, orientado a lograr un desarrollo equilibrado que impulse el bienestar social y la conservación del medio ambiente. Alineado con los principios de la Agenda 2030, la Política Nacional y Estatal de Desarrollo, el PMD fomenta una economía prospera que respeta los recursos naturales y culturales, garantizando el acceso equitativo a estos por parte de la población.

El PMD 2024-2027 está organizado en cuatro ejes estratégicos que abordan áreas clave para el desarrollo de Zihuatanejo y dos ejes transversales que aseguran un enfoque integral.

Estos ejes buscan garantizar que el municipio avance de manera sostenible y equilibrada, respetando tanto la diversidad de su población como su entorno natural. Los ejes estratégicos son: Desarrollo Humano y Cohesión Social, Desarrollo Urbano Sustentable y Servicios Públicos de Calidad, Desarrollo Económico y Competitividad Local, y Seguridad Ciudadana y Gobernanza. Además, se incorporan dos ejes transversales: Igualdad de Género y Gobernanza Eficiente, que aseguran un enfoque inclusivo, justo y eficiente en todas las estrategias y políticas implementadas, promoviendo un desarrollo armónico y sostenible.

El Plan Municipal de Desarrollo de Zihuatanejo de Azueta es el compromiso de la administración con un futuro próspero, justo y sostenible para todos. Con una clara visión del crecimiento inclusivo, responsable y resiliente, este plan guiara cada acción hacia la mejora de la calidad de vida de la población. La implementación evaluación continua de las estrategias garantizaran que Zihuatanejo avance con firmeza hacia un futuro de bienestar colectivo y protección ambiental para las generaciones venideras.

Plan Director de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo - Ixtapa 2015-2030.

El Plan Director de Desarrollo Urbano, se constituye como instrumento técnico y normativo que en materia de planeación urbana promueve la coordinación de esfuerzos federales, estatales y municipales para garantizar un desarrollo sustentable armónico con los sistemas urbano, social y económico.

Los objetivos del Plan Director de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo-Ixtapa, son los siguientes:

a. Establecer estrategias de desarrollo urbano y ordenamiento territorial que integren de forma transversal las políticas ecológicas, económicas y de desarrollo social; preservando las áreas con alto valor ambiental, definiendo una distribución equilibrada de la población y de las actividades

económicas, aplicando así los instrumentos de la nueva agenda urbana internacional, para contribuir a mejorar las condiciones de vida.

b. Evaluar las Políticas de planeación para el desarrollo urbano que se están aplicando actualmente.

c. Identificar la problemática urbana, así como las tendencias principales que se presentarán a futuro, para prever e instrumentar acciones correctivas.

d. Establecer una regulación integral, ordenada y equilibrada del desarrollo urbano y la ecología, adecuada a la realidad para contribuir a mejorar las condiciones de vida de la población.

e. Dotar de instrumentos técnicos actualizados a las autoridades municipales, para ordenar y regular el desarrollo de Zihuatanejo-Ixtapa.

f. Actualizar con claridad los objetivos, políticas, y proyectos prioritarios para el desarrollo urbano.

g. Definir las áreas de suelo aptas para el desarrollo urbano y consolidar un desarrollo armónico del centro de población, con una estrategia de estructuración urbana y crecimiento ordenado

h. Atender la problemática de desarrollo urbano en materia de urbanización precaria y seguridad jurídica en la tenencia de la tierra, para incrementar los niveles de bienestar en la población con indicadores de pobreza patrimonial.

i. Crear los instrumentos necesarios para lograr la coordinación y gestión concertada entre los sectores público, privado y social.

j. Crear un sistema de información geográfica de carácter urbanístico sistematizado para facilitar la planeación, desarrollo e implementación de programas y proyectos municipales.

k. Instrumentar el sistema de planeación estratégica de Zihuatanejo Ixtapa con un enfoque integral que permita llevar a cabo, las estrategias para atender y enfrentar los retos del ordenamiento territorial y administración sustentable del territorio.

Objetivos particulares

- Llevar a cabo la revisión de los elementos de planeación existentes, poniendo especial énfasis en la Integración Físico Espacial de las Localidades y Colonias que conforman el Centro de Población de Zihuatanejo Ixtapa
- Definir y actualizar los usos, destinos y reservas de suelo necesarias para el adecuado ordenamiento y regulación del centro de población.
- Determinar las zonas de crecimiento urbano en sus diversas modalidades.
- Establecer las Normas que permitan la conservación de las áreas con valor ambiental, turístico y paisajístico.
- Proponer la reubicación de algunas zonas de asentamientos irregulares que se encuentran en zonas de riesgo, así como promover el mejoramiento de asentamientos que hayan sido regularizados.
- Conservar y Mejorar las áreas naturales y patrimonio ecológico de Zihuatanejo bajo las premisas de un Ordenamiento, Ecológico y Territorial integrados
- Desarrollar un destino competitivo y generador de riqueza.
- Desarrollar una Sociedad, Sana, Justa y Equitativa.
- Incrementar la Calidad Urbana, mejorando la Imagen, Infraestructura, el Equipamiento y los Servicios Urbanos.
- Asegurar mayores y mejores oportunidades de comunicación y de transporte para favorecer la Integración Urbanística.
- Señalar la eliminación de las fuentes de contaminación ambiental para coadyuvar a preservar los recursos que el suelo, el agua y el aire ofrecen.
- Revisar y proponer las normas y criterios de desarrollo urbano que permitan la regulación del centro de población, así como su densificación y ocupación de los lotes baldíos.

- Gestionar la creación de la reserva territorial para usos de suelo de vivienda de tipo social y fraccionamientos de urbanización progresiva, para personas de bajos ingresos.
- Complementar y precisar los lineamientos y políticas que establecen otros instrumentos de planeación para el centro de población.

En el actual PMDU se analizó el instrumento y se retoman algunos aspectos de este continuando el propósito principal el establecer un ordenamiento territorial y la planeación del desarrollo urbano futuro.

Comunicado 137/2023 de la SECTUR, y documento de fecha 26 de junio de 2024, en el cual se incluye a Zihuatanejo de Azueta, como pueblo mágico.

En dicho comunicado, el secretario de Turismo del Gobierno de México, Miguel Torruco Márquez, dio a conocer que, tras una revisión minuciosa, el Comité Técnico de Evaluación y Verificación seleccionó 45 candidaturas que cumplen cabalmente con los requisitos establecidos en la Convocatoria para el Nombramiento de Pueblos Mágicos 2023, por lo que se suman a la lista de 132 localidades que actualmente cuentan con este importante distintivo.

El titular de SECTUR destacó que México ahora cuenta con 177 Pueblos Mágicos, destinos que, por sus características de naturaleza, vida comunitaria, costumbres y tradiciones, son preferidos por visitantes nacionales y extranjeros de todo el mundo.

Afirmó que la marca “Pueblos Mágicos” implica un incremento anual del 8% del valor agregado censal bruto del destino que recibe el nombramiento y, aunado a ello, SECTUR seguirá impulsando estos destinos a través de la iniciativa “Rutas Mágicas de Color”.

Enfatizó que se redoblarán esfuerzos para promover su patrimonio turístico mediante el Tianguis Internacional de Pueblos Mágicos, el Tianguis de Pueblos Mágicos y el tradicional Tianguis Turístico México.

La Convocatoria para el Nombramiento de Pueblos Mágicos 2023, vigente del 8 de mayo al 2 de junio, recibió 123 solicitudes de 27 estados; de ellas, 45 localidades obtuvieron el nombramiento. Estas se suman a las 132 previamente reconocidas, alcanzando un total de 177 Pueblos Mágicos en todo el país.

En virtud del interés de autoridades estatales y municipales, así como del sector privado, esta administración decidió integrar nuevas localidades que tienen mucho que ofrecer al turismo y que cuentan con las cualidades suficientes para hacerse acreedoras a este importante distintivo, símbolo de identidad y orgullo local.

Los nuevos Pueblos Mágicos en el estado de Guerrero son:

- Ixcateopan de Cuauhtémoc
- Zihuatanejo de Azueta

1.2. Metodología.

Para la elaboración del Plan Municipal de Desarrollo Urbano (PMDU) de Zihuatanejo de Azueta se aplicaron técnicas de investigación cuantitativa y cualitativa, con el objetivo de lograr un análisis no solo mediante datos numéricos, sino también de las percepciones de los habitantes en cuanto a los elementos clave para el desarrollo urbano sostenible. Estas técnicas se emplearon de manera mixta para proporcionar una comprensión integral las necesidades territoriales y urbanas del municipio.

1.2.1. Técnicas cuantitativas.

En el ámbito cuantitativo, se realizó una compilación y sistematización de información proveniente de diversas fuentes oficiales. Los censos de población, censos económicos e informes del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) proporcionaron datos estadísticos y numéricos esenciales. Se consultó el Plan Municipal de Desarrollo 2021-2024 y se extrajeron datos oficiales del municipio relacionados con los servicios, especialmente en lo que respecta al suministro de agua y la gestión de residuos sólidos. Además, se utilizaron recursos cartográficos para analizar aspectos territoriales críticos, como los usos del suelo, la distribución territorial y la identificación de áreas con carencias de servicios e infraestructura básica.

1.2.2. Técnicas cualitativas.

El enfoque cualitativo se materializó mediante el levantamiento de una encuesta semiestructurada, la cual incluyó preguntas abiertas y cerradas. Se abordaron una variedad de temas relacionados con la prestación de bienes y servicios en el municipio. Mediante esta metodología, se buscó capturar percepciones, opiniones y perspectivas individuales, enriqueciendo la comprensión de los problemas y necesidades de la comunidad.

Se promovió la participación ciudadana a través de un foro ciudadano, donde se recopilaron problemas y preocupaciones relacionados con el desarrollo urbano. Los grupos de enfoque, que involucraron a actores clave como el sector académico, comisarios y delegados municipales, y representantes del sector comercial y de servicios, permitieron un análisis más profundo y una comprensión detallada de las perspectivas de estos grupos. Se realizaron dos talleres: uno dirigido a funcionarios, para identificar distintas áreas de oportunidad en la instrumentación del Plan, y otro con integrantes del Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Vivienda, junto con invitados especiales, para jerarquizar los problemas identificados durante el proceso participativo.

2. DIAGNÓSTICO

A continuación, se presenta el análisis de necesidades territoriales, que se organiza a partir de cuatro apartados temáticos, a saber: I) descripción de la localización y perfil demográfico; II) análisis de las personas; III) análisis de los barrios; y IV) análisis del continuo municipal. A lo largo de la narrativa, se integra información oficial con la inclusión de las reflexiones captadas en el proceso participativo y los resultados de la encuesta aplicada.

2.1. Localización y perfil demográfico.

El municipio de Zihuatanejo de Azueta (MZA) se ubica en la región Costa Grande, en la llanura costera occidental del estado. Su cabecera municipal se encuentra a 240 km al oeste de Acapulco, a lo largo de la carretera federal Acapulco–Ciudad Lázaro Cárdenas, en el estado de Guerrero (Figura 1).

Su altitud sobre el nivel del mar oscila entre 0 y 100 m en las zonas urbanas, pero hacia la zona de bosque puede alcanzar una altura de hasta 2,200 msnm. Tiene una extensión de 1,467.5 km², que representa el 2.3% de la superficie estatal, con una densidad de población de 85.9 hab/km². Limita al norte con Coyuca de Catalán y Coahuayutla de José María Izazaga; al sur, con el océano Pacífico; al este, con Petatlán y Coyuca de Catalán; y al oeste, con La Unión de Isidoro Montes de Oca, Coahuayutla de José María Izazaga y el océano Pacífico.

Figura 1. Localización del municipio de Zihuatanejo, Guerrero, 2023.

Fuente: elaboración propia con base en INEGI 2020, Marco Geoestadístico Nacional.

En 2020, la población en Zihuatanejo de Azueta fue de 126,001 habitantes, lo que representa el 3.6 % de la población estatal. En cuanto a la distribución por sexo, 48.8 % son hombres y 51.2 % mujeres, existiendo 95 hombres por cada 100 mujeres.

En relación con la población que radica en centros urbanos y rurales, cabe resaltar que existe una concentración urbana, debido a que el 83.1 % de la población radica en centros urbanos, en tanto que solo el 16.9 % habita en las localidades rurales. Para los grupos de edad, las proporciones son similares. La población que se percibe como afrodescendiente se concentra en las localidades rurales con un valor de 9.7 %, en contraste con un 5.6 % en localidades urbanas (Tabla 1).

Tabla 1. Población urbana y rural municipal. Zihuatanejo, Guerrero, 2020.

Grupo	Indicador	Porcentajes respecto al total de su categoría	
		Población Rural	Población Urbana
Población (valor)		21,329	104,672
Población (porcentaje)		16.9	83.1
Sexo	Población femenina	49.8	51.5
	Población masculina	50.2	48.5
Grupos de Edad	Personas de 0 a 11 años	22.7	20.5
	Personas de 12 a 17 años	10.3	10.0
	Personas de 18 a 24 años	10.6	10.8
	Personas de 25 a 59 años	44.3	48.4
	Personas mayores de 60 años	12.1	10.3
Identidad	Población que habla alguna lengua indígena	1.3	2.0
	Población que habla lengua indígena y no habla español	0.0	0.0
	Población que se percibe como afroamericana o afrodescendiente	9.7	5.6
Migración	Población nacida en otra entidad federativa	7.2	11.1
	Población con lugar de residencia en 2015 distinto al actual	1.9	3.1

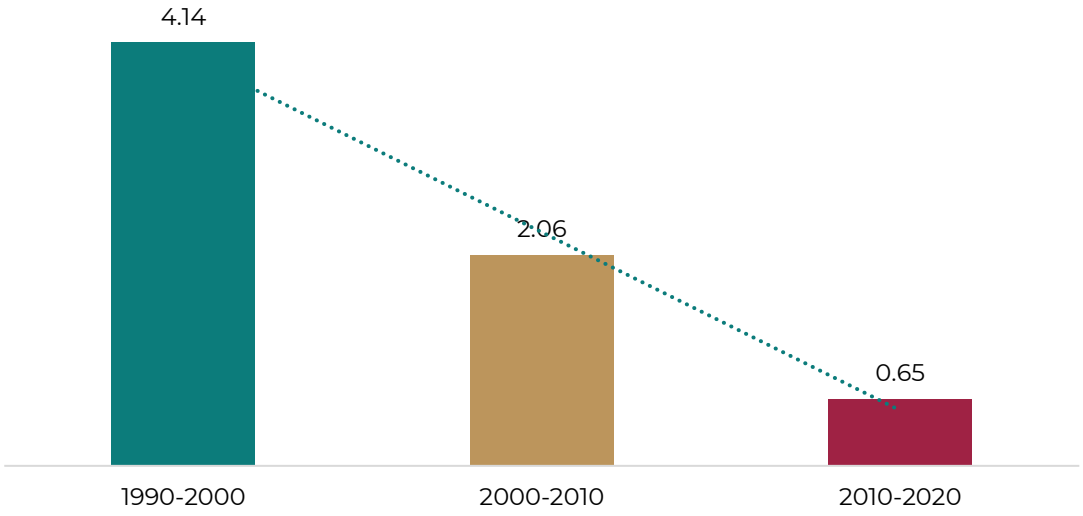
Fuente: elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020, Cuestionario básico.

Zihuatanejo de Azueta aún es un municipio de gente joven, dado que la edad mediana es de 29 años. Los rangos de edad que concentraron mayor población fueron 0 a 4 años (10,845 habitantes), 10 a 14 años (11,040 habitantes) y 5 a 9 años (10,839 habitantes); en conjunto concentraron el 25.3 % de la población total. En el mediano plazo (15 años), estas personas tendrán entre 15 y 30 años, demandando educación superior, empleo, vivienda y ocio, lo que se considera para el futuro crecimiento de la zona urbana.

La ralentización tanto en la tasa de natalidad como en la mortalidad, evidenciada en la estructura de edades, es notable al analizar la trayectoria de crecimiento de los últimos 23 años. Esta tasa ha experimentado un declive progresivo, disminuyendo de 4.14 % a 0.65 % en ese lapso (Gráfica 1).

Entre las consecuencias económicas de este fenómeno, la primera repercusión es que una población de crecimiento menor tiende a generar una producción más reducida, lo que conlleva una economía más moderada. Este efecto puede estar vinculado a un incremento del desempleo, especialmente en regiones con oferta limitada de vivienda. Además, la caída de las tasas de interés exacerba la presión sobre las finanzas individuales al propiciar precios elevados en el mercado inmobiliario. La disminución en la fertilidad también está asociada con el envejecimiento de la población, intensificando la carga fiscal destinada a las pensiones y los servicios de salud. No obstante, la disminución en la población podría acarrear ciertos beneficios para el entorno ambiental y la calidad de vida de las personas, trascendiendo el ámbito económico.

Gráfica 1. Tasas de crecimiento poblacional 2000 – 2020, Zihuatanejo, Guerrero 1990-2020



Fuente: elaboración propia con base en INEGI, Censos de Población y Vivienda 1990, 2000 y 2020; Conteos de Población y Vivienda 1995 y 2005; Encuesta Intercensal 2015.

Las personas que hablan alguna lengua indígena ascienden a 2,300, lo que representa el 1.98 % del total de la población. En tanto que las que no hablan español corresponden a solo 24 habitantes, que representan el 0.01 %. Por ende, se considera que el municipio no se caracteriza por concentrar población originaria. Pero, en el caso de la población que se considera afromexicana o afrodescendiente, el porcentaje es un poco más alto, con 6.3 %, lo que corresponde a 7,973 personas.

En cuanto a la migración reciente, es decir, entre 2015 y 2020, de personas de 5 años y más, los datos muestran que el 2.9 % de la población vivía en otra entidad, en total 3,642 personas. Las entidades de donde más población se alojó en el municipio provenían de Michoacán (844 personas), Ciudad de México (436 personas) y México (401 personas).

Respecto de la causa de la migración, teóricamente se ha planteado que cuando hay un cambio entre entidades federativas, que corresponden a mercados de trabajo y de vivienda diferentes, la principal causa es la laboral; pero en este caso corresponde al segundo sitio, con 34.7 %, dado que la primera causa tiene que ver con asuntos familiares, con el 47.0 %. Lo que puede implicar una migración de retorno, personas que probablemente tuvieron que salir del municipio y de la entidad para ir a vivir a otro lugar y que ahora se reencuentran con sus familias.

Es importante considerar que el perfil demográfico tiene un impacto en las necesidades territoriales de las personas que habitan en el municipio, por lo que en el siguiente apartado se analiza cómo este perfil influye en la existencia o no de grupos vulnerables y en la percepción de sus habitantes respecto de las problemáticas que identifican para las zonas urbanas y rurales del municipio, a la luz de los datos oficiales.Análisis de personas
En este capítulo, exploraremos en detalle la dinámica demográfica y social en Zihuatanejo. Para ello, se analizará la situación de grupos vulnerables por edades, por condiciones de pobreza, rezago social, etnicidad y discapacidad. Además, se compartirá la perspectiva de la comunidad en relación con las necesidades territoriales, basada en los aportes y opiniones expresados durante los foros ciudadanos realizados en el municipio.

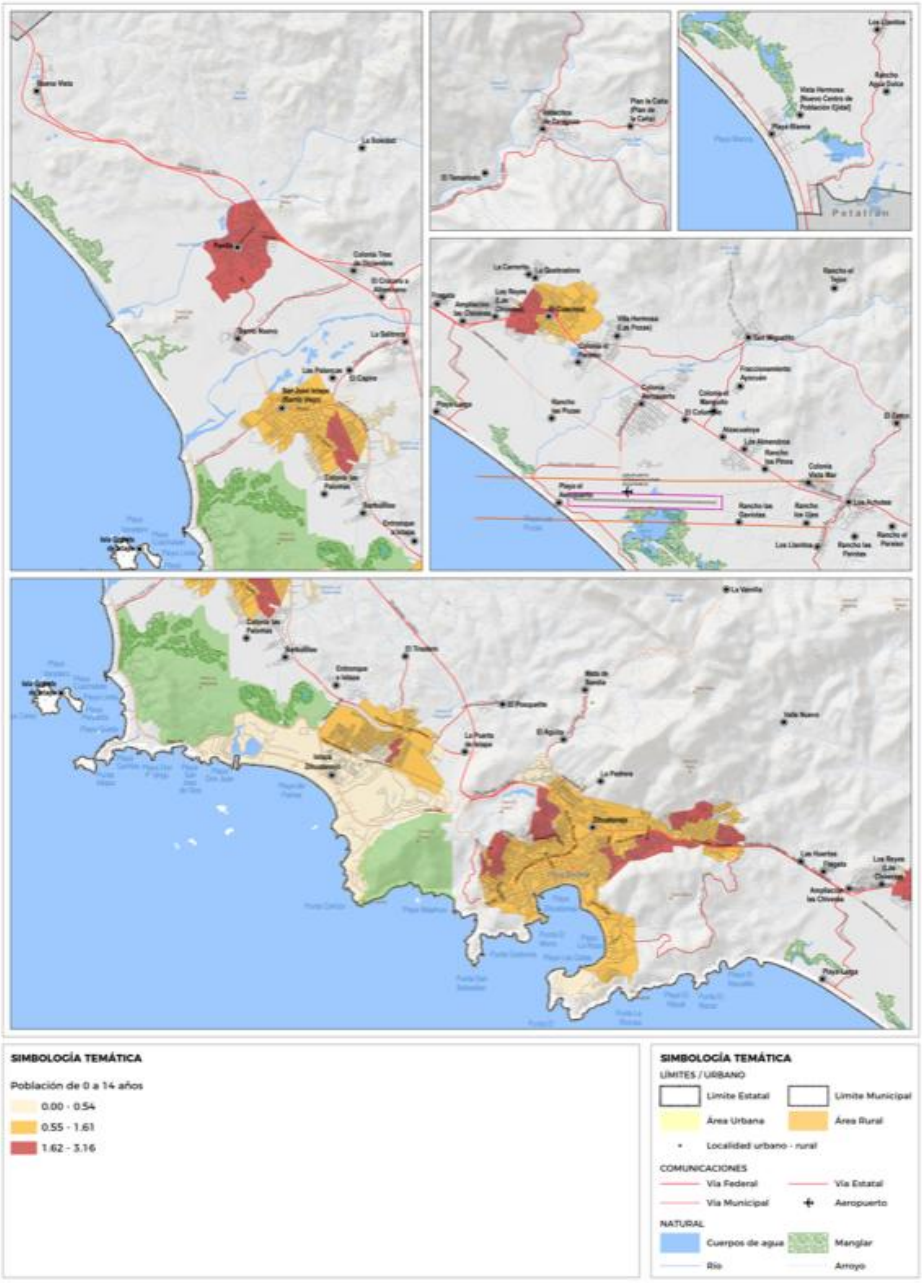
2.1.1. Grupos vulnerables.

Comprender la situación de los grupos vulnerables en el municipio, es esencial para la acción pública local. Su comprensión permitirá abordar de manera efectiva los desafíos que enfrentan estos grupos, promoviendo así la equidad y el bienestar en la comunidad.

2.1.1.1. Grupos vulnerables por edad.

En las zonas urbanas, cabe destacar que las niñas, niños y adolescentes se concentran en mayor cantidad en la periferia de la cabecera municipal, sobre todo al sureste. Así como en la periferia de las localidades de Pantla y el Coacoyul (Figura 2).

Figura 2. Porcentaje de población de 0 a 14 años, Zihuatanejo, Guerrero, 2020.



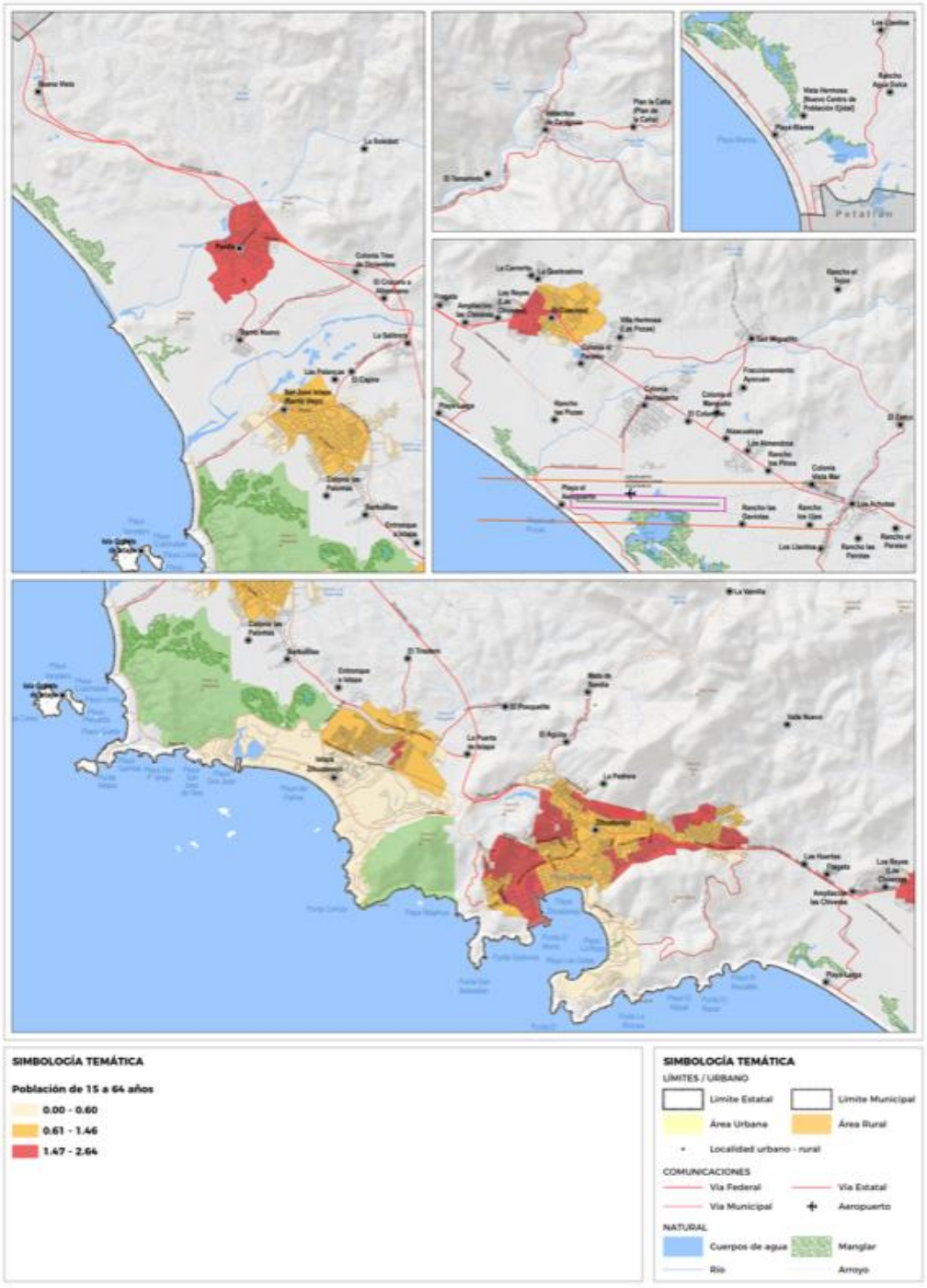
Fuente: elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020, información por AGEB.

También es importante resaltar que las personas que en la actualidad tienen entre 30 y 44 años, en el largo plazo (30 años), alcanzarán los 60 o 70 años, sumando un total de 27,899 personas que serán adultos mayores y tendrán necesidades de pensión, cuidados y atención médica especializada.

En el caso de los servicios de atención, el cuidado domiciliario recae principalmente en las familias nucleares extendidas, especialmente en mujeres. Por ello, generar políticas de apoyo al cuidado es fundamental, considerando que el 34 % de los hogares en el municipio son de jefatura femenina.

Sobre todo, si se considera que las colonias en las que se localiza dicha población presentan características particulares de vivienda y urbanización precaria, así como alta marginación, ubicadas en la periferia de la localidad de Zihuatanejo, lo que podría aumentar las desventajas comparativas de estos segmentos en relación con el resto de la población (Figura 3).

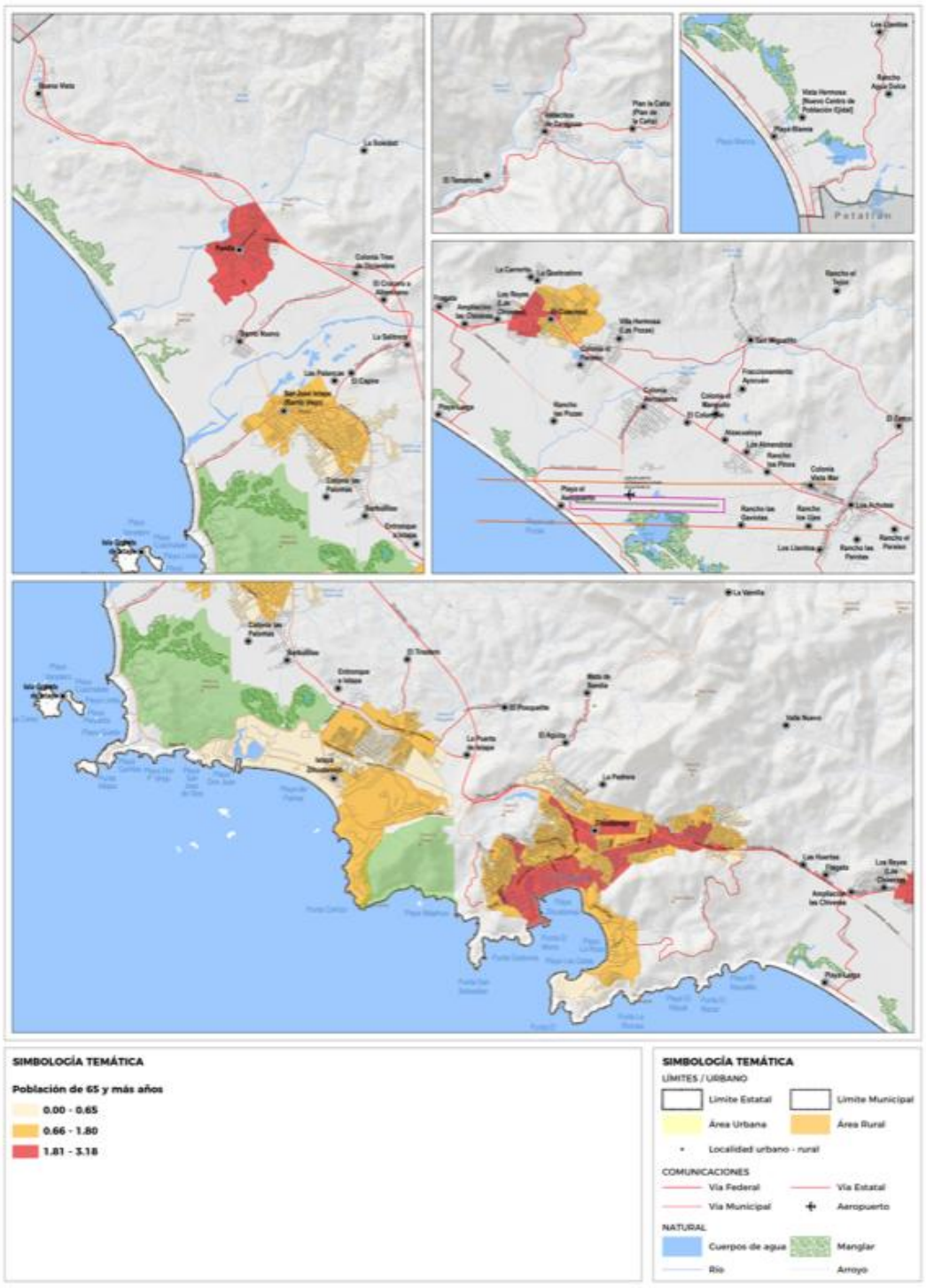
Figura 3. Porcentaje de población de 15 a 64 años, Zihuatanejo, Guerrero, 2020.



Fuente: elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020, información por AGEB.

Respecto de la población que, en 2020, tenía 65 años y más, es importante mencionar que se localiza, en su mayoría, en la zona centro de la cabecera municipal, hacia la zona del muelle, del Paseo del Pescador y del mercado municipal, zonas que, como más adelante se abordará, presentan problemas de saturación por tránsito vehicular y contaminación auditiva, sobre todo en los límites de las calles 5 de Mayo, Juan Álvarez, Benito Juárez y Ejido. Asimismo, las localidades de Pantla y El Coacoyul también presentan AGEB con mayor cantidad de personas de 65 años y más (Figura 4).

Figura 4. Porcentaje de población de 65 y más años, Zihuatanejo, Guerrero, 2020.



Fuente: elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020, información por AGEB.

2.1.1.2. Grupos vulnerables por pobreza, grado de rezago social y de marginación

De acuerdo con los datos del CONEVAL, el municipio de Zihuatanejo tiene un porcentaje de 45.9% de su población en pobreza, proporción que es alta, dado que representa casi la mitad de su población, pero que es mucho más baja que el porcentaje estatal, que alcanza el 66.4% (la entidad federativa con el porcentaje de pobreza más alto en México es Chiapas, con 75.5%). Además, es un poco más alto que el porcentaje nacional, que es de 43.9%. Sin embargo, Guerrero, como entidad, es la segunda con mayor porcentaje de pobreza en México.

En relación con la pobreza extrema, alcanza un porcentaje de 11.2%, que también es inferior al estatal, que es de 25.5%. Sin embargo, es superior al nacional, que es de 8.5%. En este caso, el estado de Guerrero también ocupa el segundo lugar en México en población en pobreza extrema (Tabla 2).

Cabe destacar que, de los 81 municipios del estado de Guerrero, Zihuatanejo de Azueta ocupa el lugar número 78 en porcentaje de pobreza y el lugar 76 en pobreza extrema.

Tabla 2. Población en situación de pobreza, Zihuatanejo, Guerrero, 2020.

Pobreza		Pobreza extrema		Pobreza moderada	
Total	Porcentaje	Total	Porcentaje	Total	Porcentaje
52,940	45.9	12,944	11.2	39,996	34.6

Fuente: CONEVAL, 2021, Indicadores, índice y grado de rezago social, por municipio, 2020 disponible en: https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Pobreza-municipio-2010-2020.aspx consultada en julio de 2023.

Los indicadores de carencias sociales para Zihuatanejo de Azueta muestran que las principales necesidades tienen que ver con acceso a la seguridad social y servicios de salud que, si lo ligamos con la pirámide de edades, en la actualidad y en las próximas tres décadas, presentan un área de oportunidad para planificar los asentamientos humanos necesarios para que estos grupos de edad habiten un entorno que les permita acceder a dichos servicios. En tercer lugar, se encuentra la población con ingreso inferior a la línea de pobreza por ingresos.

La pobreza multidimensional está directamente asociada con la vulnerabilidad laboral. Mientras el número de trabajadores ocupados en condiciones de informalidad aumenta, mayor es la cantidad de población que se encuentra en condición de pobreza multidimensional. En 2020, las entidades con las mayores tasas de informalidad fueron Oaxaca (78%), Guerrero (78%), Chiapas (75%), Hidalgo (73%) y Puebla (71%) (IMCO, 2021). Este aumento de la informalidad laboral podrá también estar explicando las carencias por acceso a la seguridad social y a servicios de salud (Tabla 3).

Tabla 3. Indicadores de carencias sociales, Zihuatanejo, Guerrero, 2020.

Vulnerables por carencia social	Rezago educativo	Carencia por acceso a los servicios de salud	Carencia por acceso a la seguridad social	Carencia por calidad y espacios de la vivienda	Carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda	Carencia por acceso a la alimentación	Población con ingreso inferior a la línea de pobreza por ingresos	Población con ingreso inferior a la línea de pobreza extrema por ingresos
32.46	16.98	41.03	60.07	16.95	26.03	22.33	53.11	20.45

Fuente: CONEVAL, 2021, Indicadores, índice y grado de rezago social, por municipio, 2020 disponible en: https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Pobreza-municipio-2010-2020.aspx consultada en julio de 2023.

El municipio, de manera agregada, presenta un grado de rezago social muy bajo, por lo cual podría decirse que existe bienestar en toda su población. Por ello, se realizó un análisis a una escala menor, en este caso por localidad, para identificar al interior de las zonas rurales y urbanas cuáles se encuentran en mayor desventaja. Tomando en consideración los grados en los límites muy alto y muy bajo, se encuentra que seis localidades rurales (Puerto Casitas, Piedras Rodadas, Puerto de Pueblo Viejo, Colonia Baltazar R. Leyva Mancilla, La Higuera y El Tiradero) serían prioritarias en materia de desarrollo social para la política pública (Tabla 4).

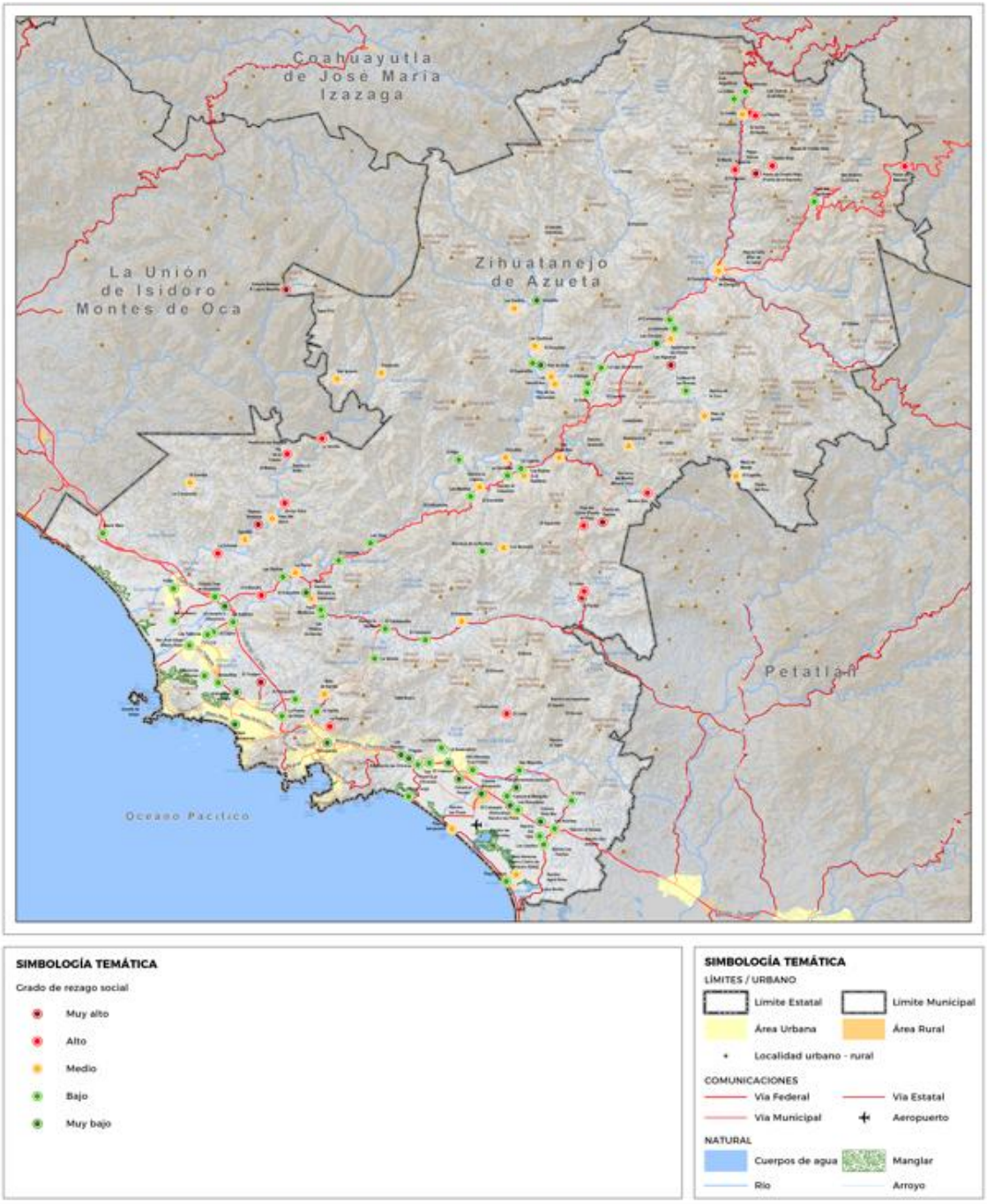
Tabla 4. Grado de rezago social municipal y principales localidades de acuerdo con grado muy alto y muy bajo, Zihuatanejo, Guerrero, 2020

Grado de Rezago Social	
Municipal	**Muy bajo**
Localidades	
Puerto de Casitas	Muy alto
Piedras Rodadas	Muy alto
Puerto de Pueblo Viejo (Puerto de la Higuerita)	Muy alto
Colonia Baltazar R. Leyva Mancilla	Muy alto
Las Higueras	Muy alto
El Tiradero	Muy alto
Zihuatanejo	Muy bajo
Los Ciruelos	Muy bajo
El Coacoyul	Muy bajo
Huipililla	Muy bajo
Ixtapa Zihuatanejo	Muy bajo
Colonia Aeropuerto	Muy bajo
Plan de Ortiz	Muy bajo
Atzacualoya	Muy bajo
El Crucero a Altamirano	Muy bajo
Colonia el Paraíso	Muy bajo
Colonia Vista Mar	Muy bajo
Las Huertas	Muy bajo
Entronque a Ixtapa	Muy bajo
El Granadillo	Muy bajo
Fraccionamiento Ayocuán	Muy bajo
Fragata	Muy bajo

Fuente: CONEVAL, 2021, Indicadores, índice y grado de rezago social, según localidad, 2020 (parte I). Disponible en: https://www.coneval.org.mx/Medicion/IRS/Paginas/Indice_de_Rezago_Social_2020_anexos.aspx, consultada en julio de 2023.

Caso contrario ocurre con las localidades urbanas, donde de las cinco existentes, tres presentan un grado muy bajo (Ixtapa, Zihuatanejo y El Coacoyul) y dos tienen un grado bajo (San José Ixtapa y Pantla). Esto proporciona una idea de que la calidad de vida en las zonas urbanas es buena y que no tienen necesidades importantes que solucionar en materia de rezago educativo, acceso a los servicios de salud, calidad y espacios de la vivienda, y servicios básicos en la vivienda. Lo anterior puede ser cierto para algunas partes de estas zonas urbanas, pero no para otras, si se toman en cuenta distintas escalas territoriales de información (Figura 5).

Figura 5. Grado de rezago social por localidad, Zihuatanejo, Guerrero, 2020



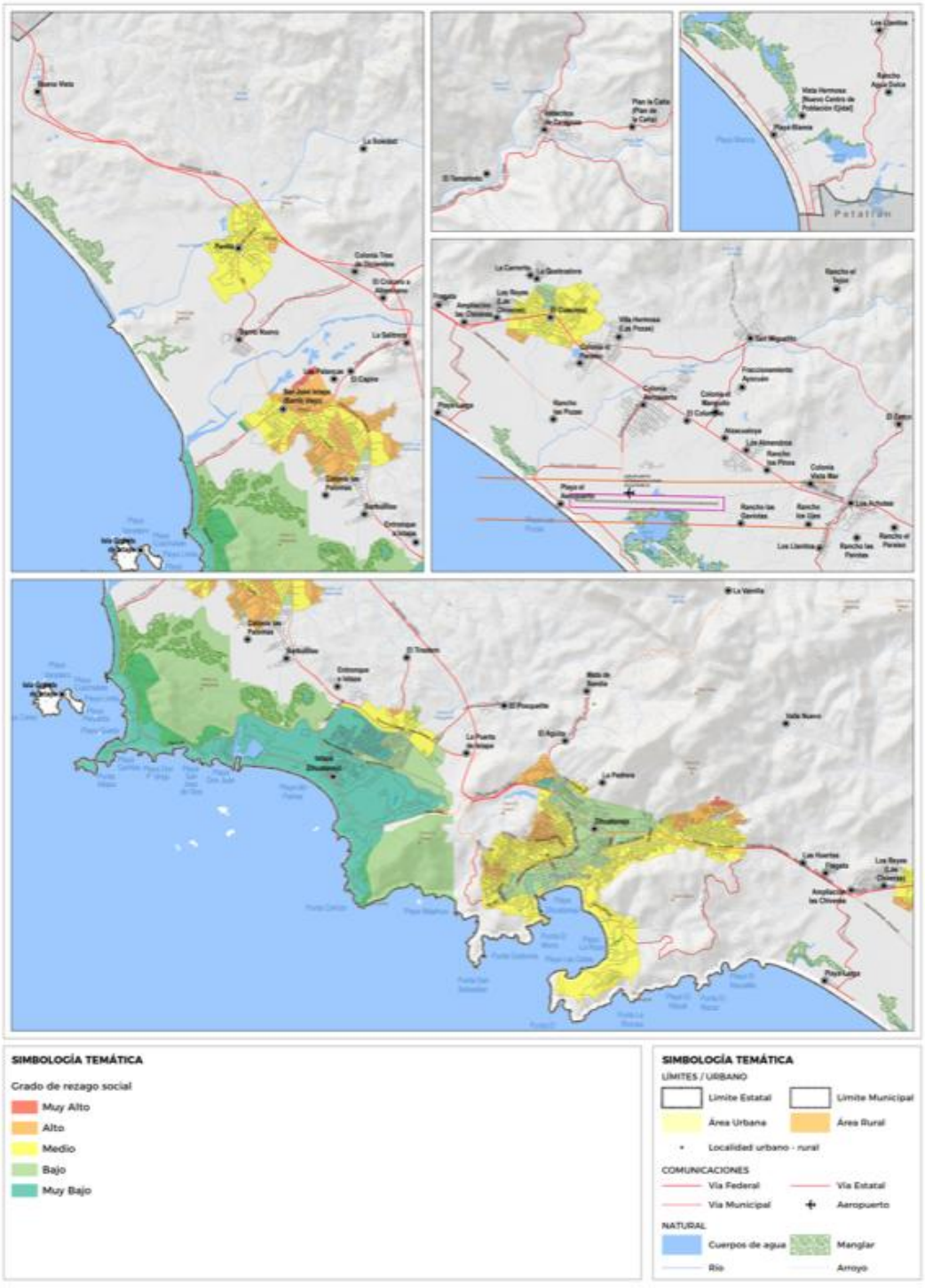
Fuente: CONEVAL, 2021, Indicadores, índice y grado de rezago social, según localidad, 2020 (parte I). Disponible en: https://www.coneval.org.mx/Medicion/IRS/Paginas/Indice_de_Rezago_Social_2020_anexos.aspx, consultada en agosto de 2023.

En lo correspondiente al GRS por AGEB urbana, como se puede observar, la localidad de Ixtapa tiene la mayor parte de colonias con grado bajo y muy bajo, y algunas con grado medio, lo que se debe principalmente al tipo de urbanización de la zona, predominantemente habitacional, residencial y turística, dado que se trata del área del Centro Integralmente Planeado.

San José Ixtapa es la localidad que presenta mayor número de AGEB con grado de rezago social alto y también una AGEB con grado muy alto. Estas AGEB corresponden a las colonias Obrera, Vista Hermosa, Cihuateotl, Villa Hermosa, Awindo y La Colorada.

En la zona urbana de Zihuatanejo, las AGEB de la periferia norte al oriente, en las colonias El Barril, La Presa, Mirador y La Joya, presentan GRS altos; así como también al norte y al poniente, en las colonias Aquiles Serdán, Los Capiré, Miraflores y Ampliación Paraíso (Figura 6).

Figura 6. Grado de rezago social por AGEB urbana, Zihuatanejo, Guerrero, 2020.



Fuente: CONEVAL, 2021, grado de rezago social por AGEB urbana, 2020 disponible en: https://www.coneval.org.mx/Medicion/IRS/Paginas/Rezago_social_AGEB_2020.aspx, consultado en agosto de 2023.

En este contexto, los grupos vulnerables por marginación se concentran en la localidad de Zihuatanejo, por lo que estás zonas podrían ser consideradas como prioritarias en materia de desarrollo social, pero también en términos de la zonificación urbana, por estar en la periferia, que potencialmente pudiera considerarse dentro de la zona reservada para el crecimiento futuro, por lo que habría que tener en cuenta que antes de ampliar la zona urbana, es necesario dotar de mejores servicios y ofrecer vivienda adecuada en estos polígonos.

2.1.1.3. Grupos vulnerables por discapacidad y limitaciones.

De acuerdo con los datos del INEGI, en 2020 existían en el municipio un total de 6,834 personas con algún tipo de discapacidad y 16,567 con algún tipo de limitación. Esto representa el 19.14% del total de la población. Las principales discapacidades o limitaciones son: ver usando lentes y caminar, subir y bajar. La limitación visual se concentra en los grupos de población de 50 a 54 y de 55 a 59 años, en tanto que la discapacidad o limitación para caminar, subir y bajar tiene la mayor proporción en el grupo de 65 años y más (Tabla 5).

Tabla 5. Porcentaje de población con alguna discapacidad por grupos de edad, Zihuatanejo, Guerrero, 2020

Personas con discapacidad	0 a 17 años	18 a 29 años	30 a 59 años	60 años y más
5.4	2.2	2.4	4.6	23.9

Fuente: INEGI, Panorama Sociodemográfico por entidad federativa 2020.

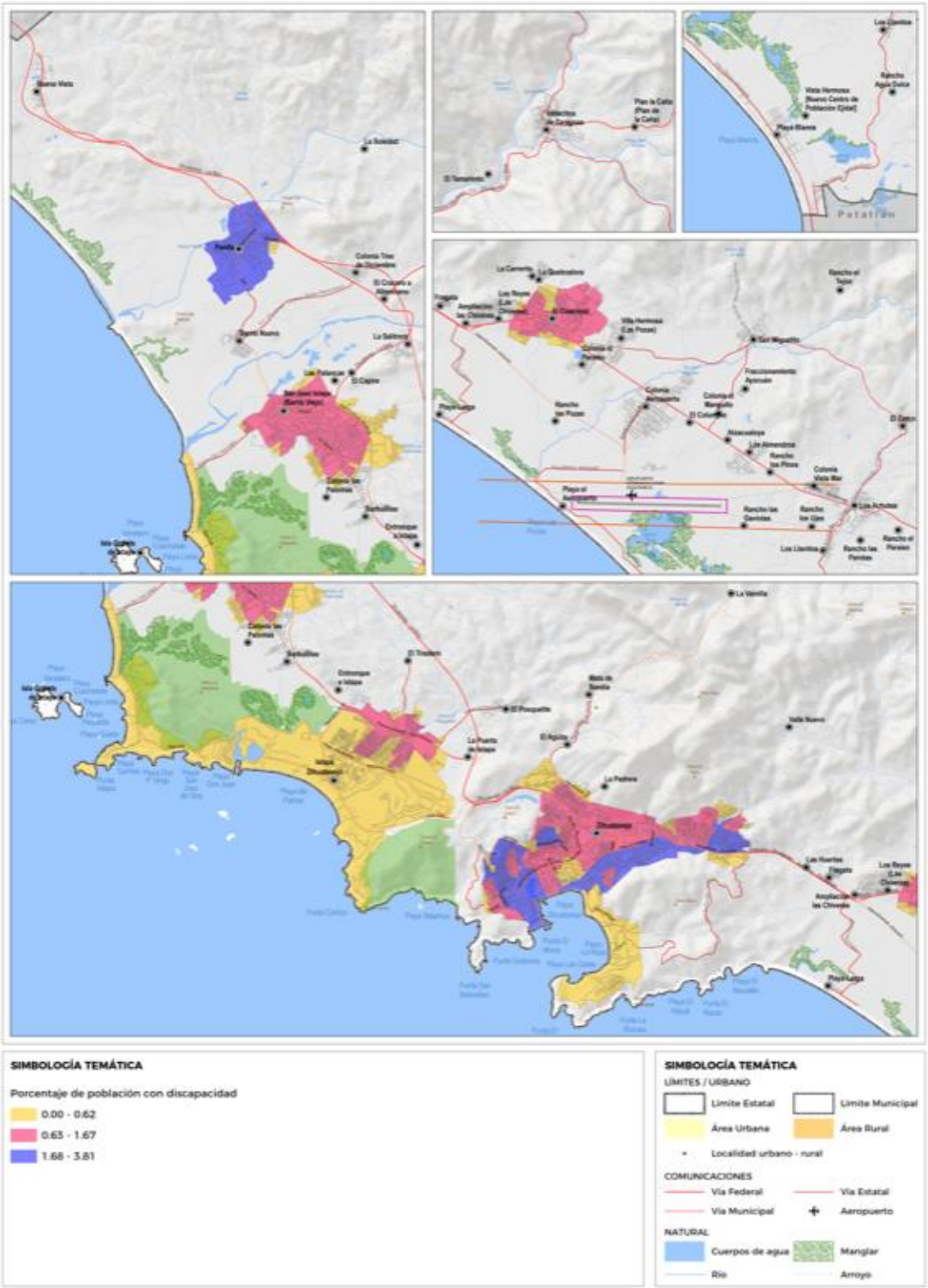
En relación con la distribución de las personas con discapacidad o limitación en zonas urbanas y rurales, las personas con discapacidad, con respecto a las primeras, suman 5,456 y en localidades rurales son un total de 1,326. En cuanto a limitación en zonas urbanas hay 13,836 y en las áreas rurales 2,678 personas.

La localidad urbana que mayor número de personas con discapacidad es Zihuatanejo de Azueta con 3,949 que corresponde a 5.6% de la población total en esta localidad. Las personas con limitación suman 9,444 en esta misma localidad que representa 13.35% del total.

En el tejido urbano hay calles, sobre todo terciarias, que no cumplen con las dimensiones adecuadas para poder implementar elementos de accesibilidad universal, condición que tiene como origen la forma de crecimiento que se dio en las localidades urbanas, dado que una proporción importante de este crecimiento fue, en gran parte, mediante autoproducción de vivienda, sin considerar la planificación del entorno urbano. Actualmente, no se cuenta con una reglamentación del espacio público, incluyendo banquetas, calles y vialidades, lo que ha derivado en que sea una característica frecuente que no haya banquetas o que estén invadidas por comercio, servicios, transporte, escalones o que estén en pendiente, especialmente en nodos urbanos que se encuentran más alejados de la ciudad central.

Al ser las personas de 65 y más las que mayor porcentaje de discapacidad presentan, es importante resaltar que el patrón de localización de los adultos mayores, descrito líneas arriba, coincide con la localización de la mayoría de las personas con discapacidad por AGEB. Esto resulta relevante porque parte de esta zona es en la que se identificó mediante el Foro Ciudadano y los talleres que corresponde a las calles del centro tradicional y del Paseo del Pescador, donde se presentan problemas de contaminación por ruido e invasión de calles por comercio y transporte, lo que complica la movilidad de estas personas (Figura 7).

Figura 7. Porcentaje de personas con discapacidad en AGEBs urbanas, Zihuatanejo, Guerrero, 2020.

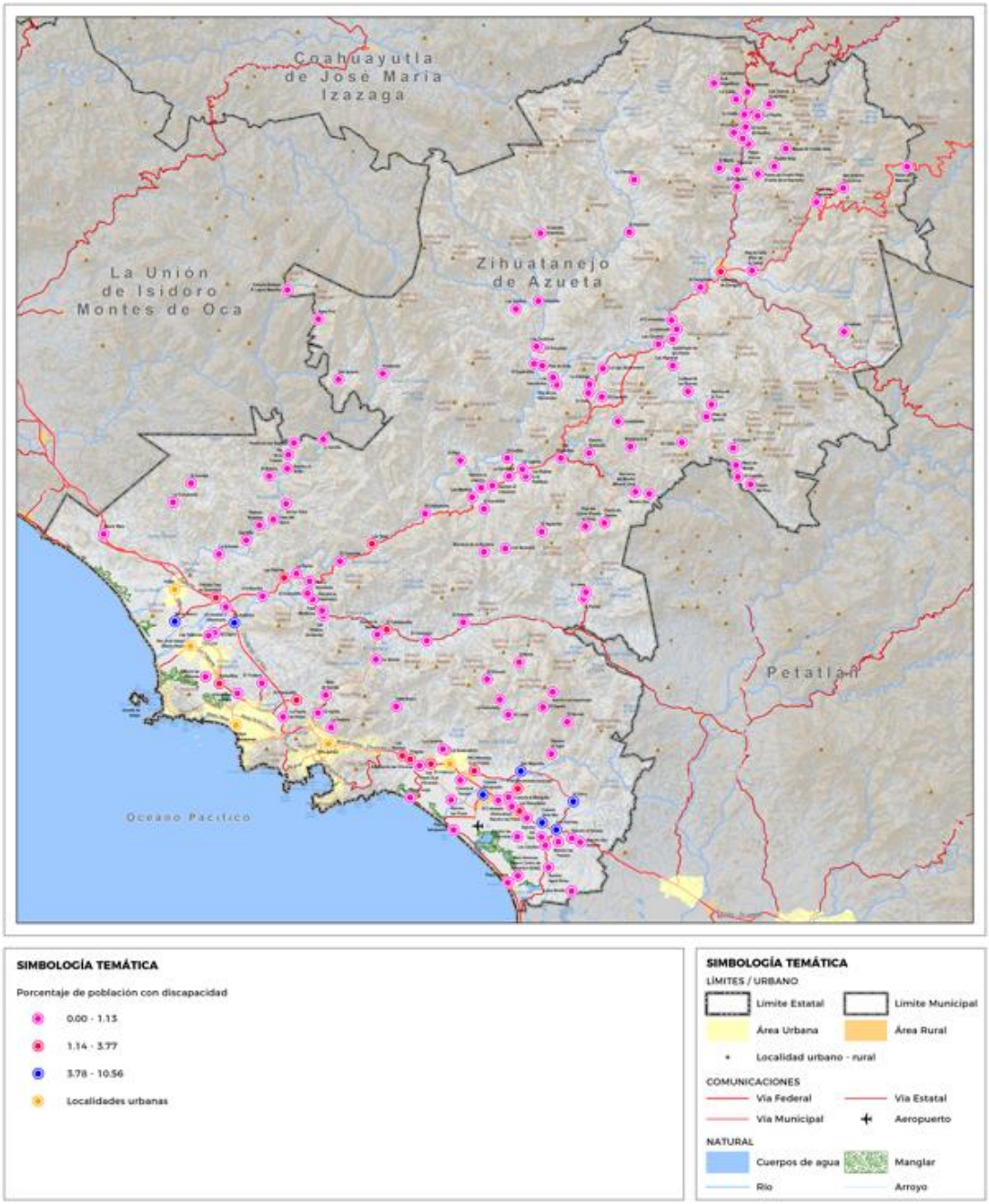


Fuente: elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020, Principales resultados por AGEB Urbana.

En las localidades rurales, la que concentra la mayor cantidad de población con discapacidad es Colonia Aeropuerto, con 140 personas que representan 7.9% del total de su población, y las personas con limitación se concentran en mayor cantidad en la localidad rural Barrio Nuevo, sumando 224, que se refleja en 15% del total de su población (Figura 8).

Cabe mencionar que en todas las localidades urbanas y rurales existen personas con discapacidad y que, en los casos de las localidades rurales, a pesar de ser menor cantidad, la complejidad para desplazarse es mayor por la dispersión que caracteriza el desarrollo de los asentamientos humanos en el territorio municipal.

Figura 8. Porcentaje de personas con discapacidad en localidades rurales, Zihuatanejo, Guerrero, 2020.



Fuente: elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020, Principales resultados por localidad.

La categorización de estos grupos vulnerables y homogéneos se conformó por personas que, por sus características de desventaja, requieren un esfuerzo adicional para incorporarse al desarrollo y la convivencia. Los indicadores utilizados son: los menores de 2 años; la prevalencia de mujeres respecto al total de la población; la población con discapacidad motriz y visual; y el porcentaje de adultos mayores, que resulta relevante para la planificación de ciudades con características adecuadas para esta población.

Se puede observar el total de personas con estas características que se encuentran en el municipio; al respecto, se observa que existe, como porcentaje, más adultos mayores (6.8%) que menores de dos años (5.0%), comprobándose el fenómeno de envejecimiento poblacional. De la misma manera, se evidencia la mayor presencia de mujeres en todo el municipio (Tabla 6).

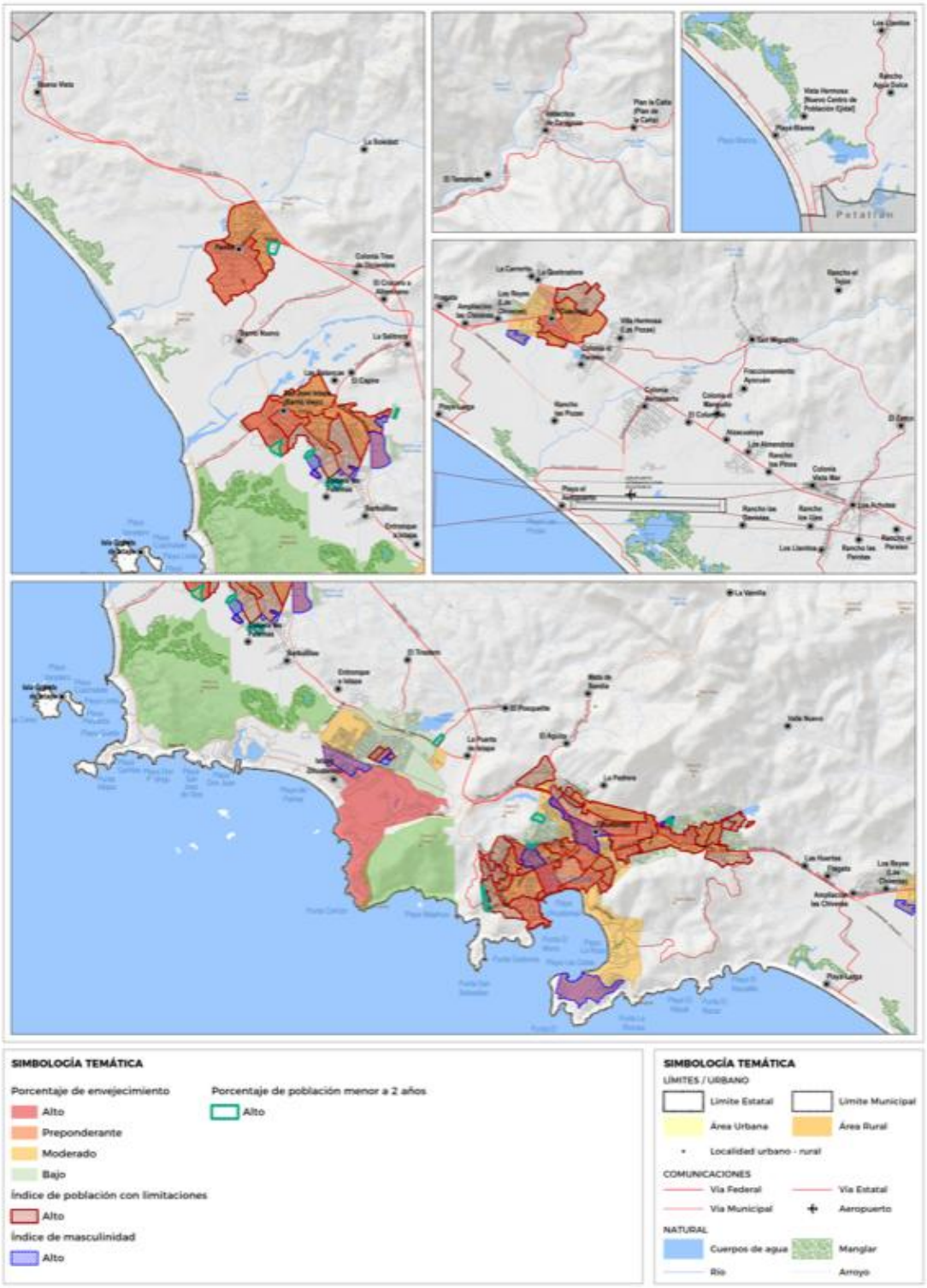
Tabla 6 Grupos Vulnerables a nivel municipal, 2020.

Indicador	Valor	Porcentaje
Población Total	126,001	100
Relación hombres por cada 100 mujeres	95	-
Población menor a dos años	6,330	5.0
Población mayor a 65 años	8,620	6.8
Población con límitación física	6,340	5.0

Fuente: elaboración propia con información de INEGI, Censos de Población y Vivienda, 2020

EN 2020, los grupos de población con menos de dos años están presentes en Barrio Viejo y en algunas zonas de Ixtapa. El fenómeno que representa mayor interés es el de los adultos mayores, como se mencionó anteriormente, dado que se localizan en el centro de la cabecera municipal (Figura 9).

Figura 9 Grupos vulnerables y homogéneos, Zihuatanejo, Guerrero, 2020.



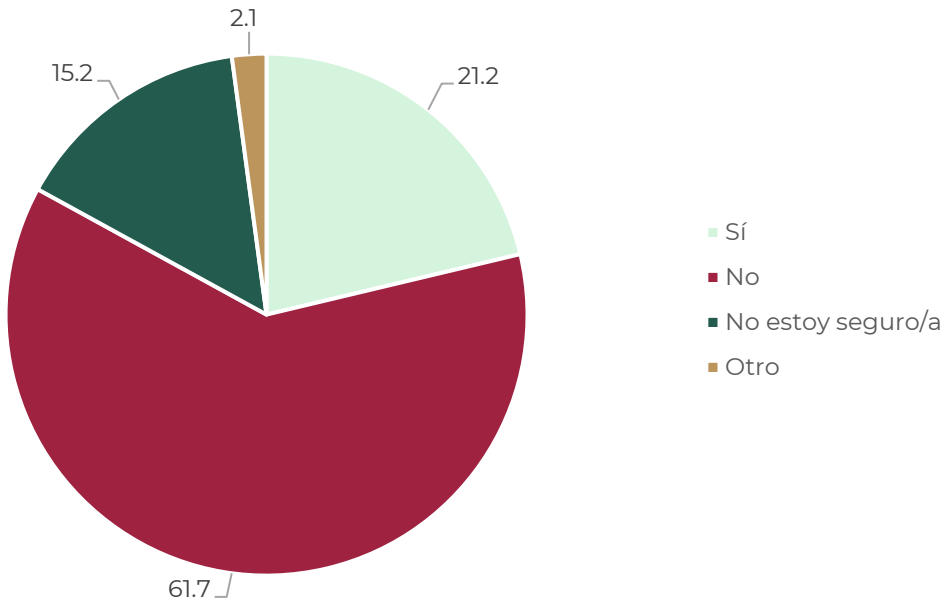
Fuente: elaboración propia con información de INEGI, Censos de Población y Vivienda, 2020.

Percepción ciudadana

De acuerdo con la participación ciudadana, este tema en el Foro Ciudadano fue escasamente visibilizado. Sin embargo, en la encuesta se manifestó preocupación sobre este asunto, ya que 61.7% de los encuestados considera que las zonas urbanas del municipio no son adecuadas para la movilidad de personas con discapacidad (Gráfica 2). Esto implica que existen barreras y obstáculos

que dificultan o impiden que personas con discapacidades físicas o limitaciones en su movilidad puedan desplazarse con comodidad y seguridad por la ciudad. La falta de infraestructuras adaptadas, como rampas, ascensores, aceras amplias y libres de obstáculos, entre otras, contribuye a la exclusión y aislamiento de estos grupos vulnerables en la vida cotidiana.

Gráfica 2. ¿Considera que las calles, edificios públicos y privados, así como las áreas recreativas del municipio cuentan con la infraestructura y equipamientos para garantizar la movilidad inclusiva?



Fuente. Encuesta realizada para la elaboración del PMDU de Zihuatanejo, mayo de 2023.

Además de las cuestiones de infraestructura, también es importante considerar aspectos culturales y educativos que pueden influir en la percepción y actitudes hacia las personas con capacidades diferentes. Una ciudad inclusiva debe promover una conciencia colectiva sobre la importancia de garantizar la movilidad y el bienestar de todos sus habitantes, independientemente de sus capacidades físicas o mentales.

2.2. Análisis del sistema urbano-rural.

Este apartado muestra los problemas identificados en las áreas urbanas y rurales del municipio, a partir de fuentes de información secundaria oficiales y de lo que las personas plantearon en los procesos participativos realizados. En este orden de ideas, se presenta una descripción del número de localidades urbanas y rurales en el municipio, evidenciando el patrón de dispersión con el que se ha dado la ocupación del territorio. Posteriormente, se presenta un análisis del crecimiento del área urbana, haciendo énfasis en la situación que guarda la vivienda.

Cabe señalar que la temática está organizada en función de los problemas que las personas plantearon en los procesos participativos, mismos que son analizados y complementados con los datos obtenidos de fuentes oficiales. En este sentido, los problemas esbozados por los ciudadanos se presentan en el siguiente orden: precarización de los servicios básicos en la vivienda; déficit de espacio público; crecimiento urbano, usos del suelo y movilidad urbana sustentable; incremento de la demanda de servicios urbanos por turismo y ocupación irregular del suelo; y resiliencia urbana.

2.2.1. Caracterización de los ámbitos urbano y rural.

El patrón de distribución de la población en el territorio municipal es disperso en cuanto al número de localidades rurales y a la cantidad de personas que las habitan. En las zonas urbanas, en cambio, presenta un patrón de alta concentración poblacional hacia la zona de la costa, motivado por la creación del Centro Integralmente Planeado (CIP), en función del desarrollo turístico de Zihuatanejo y de Ixtapa.

El municipio se conforma de 169 localidades, de las cuales 164 son rurales y representan el 16.93% del total de la población, con 21,339 habitantes. Las cinco localidades restantes son urbanas, donde se alberga al 83.07% de la población; entre ellas, Zihuatanejo es la más poblada, con 70,760 habitantes, seguida de Ixtapa con 13,806, San José Ixtapa con 8,988, El Coacoyul con 6,905 y Pantla con 4,213 (Tabla 7).

Tabla 7. Porcentaje de población por localidades urbanas y rurales, Zihuatanejo, Guerrero, 2020.

Localidad	Población	Porcentaje
Zihuatanejo	70,760	56.16
San José Ixtapa (Barrio Viejo)	8,988	7.13
El Coacoyul	6,905	5.48
Pantla	4,213	3.34
Ixtapa Zihuatanejo	13,806	10.96
Total Localidades urbanas (5)	**104,672**	**83.07**
Localidades rurales (164)	21,329	16.93
Total (169)	**126,001**	**100.00**

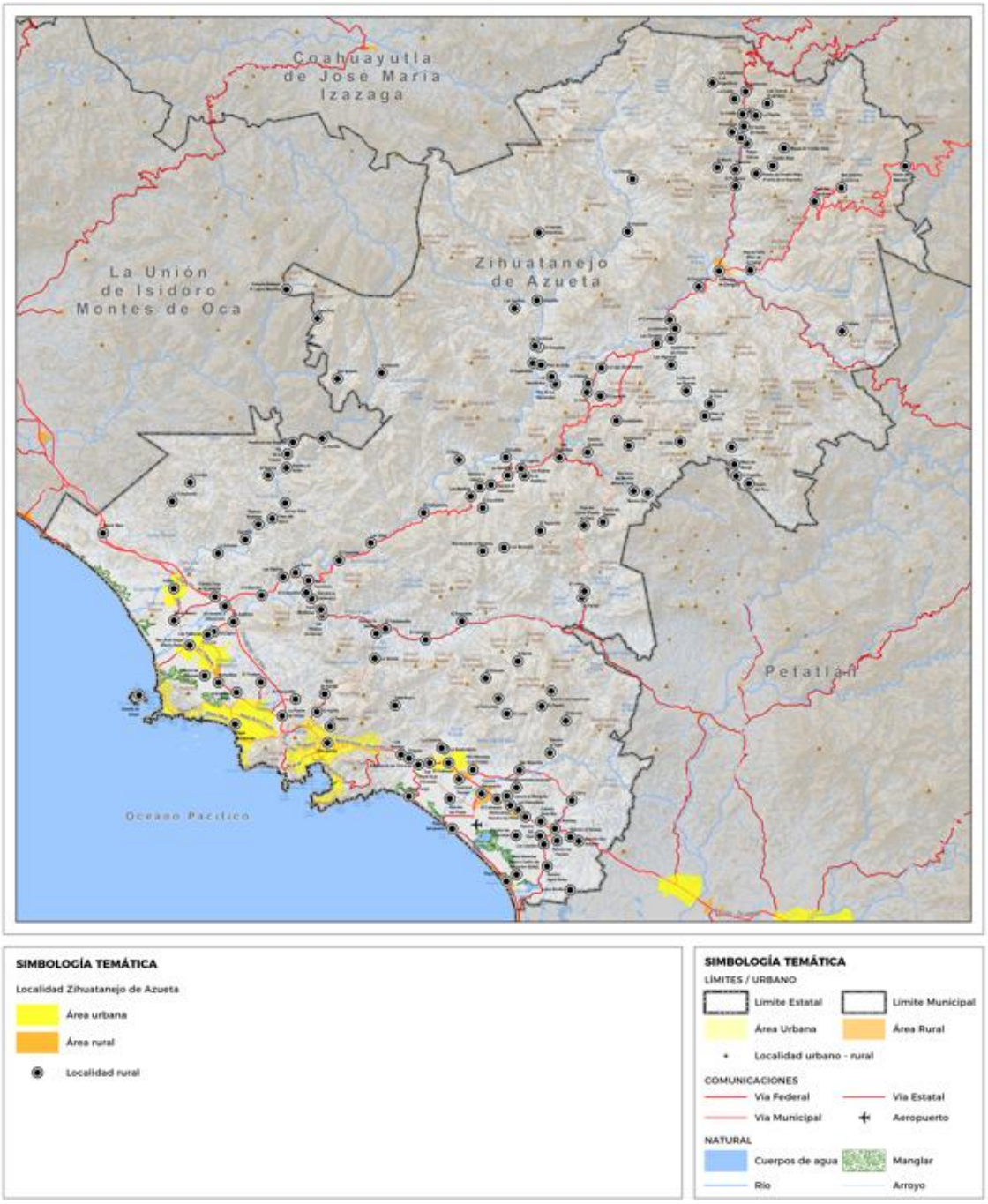
Fuente: elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020, Principales resultados por AGEB urbana y por localidad.

Las cinco localidades urbanas se establecieron cercanas a la costa. Existen algunas localidades rurales que siguen este patrón de asentamiento, y se puede identificar una franja que se intensifica hacia el lado suroeste, a partir de la localidad de Coacoyul, lo que puede estar relacionado con la ubicación del aeropuerto y la carretera 200 con dirección a Petatlán (donde se ubica la Universidad Tecnológica de la Costa Grande de Guerrero) y Acapulco.

Cabe mencionar que, además del aeropuerto, esta zona presenta cierto dinamismo económico, pues se ubican Playa Larga, el Parque Ecológico La Chanequera y el Campamento Tortuguero. Además, a diferencia de las playas en Ixtapa o en Zihuatanejo, en esta zona se aprecia menor densidad de hoteles y playa abierta, por lo que es un polo de atracción (Figura 10).

El resto de las localidades rurales está disperso por todo el territorio municipal, hacia la zona de selva baja y mediana, y hacia la sierra, donde predomina el bosque.

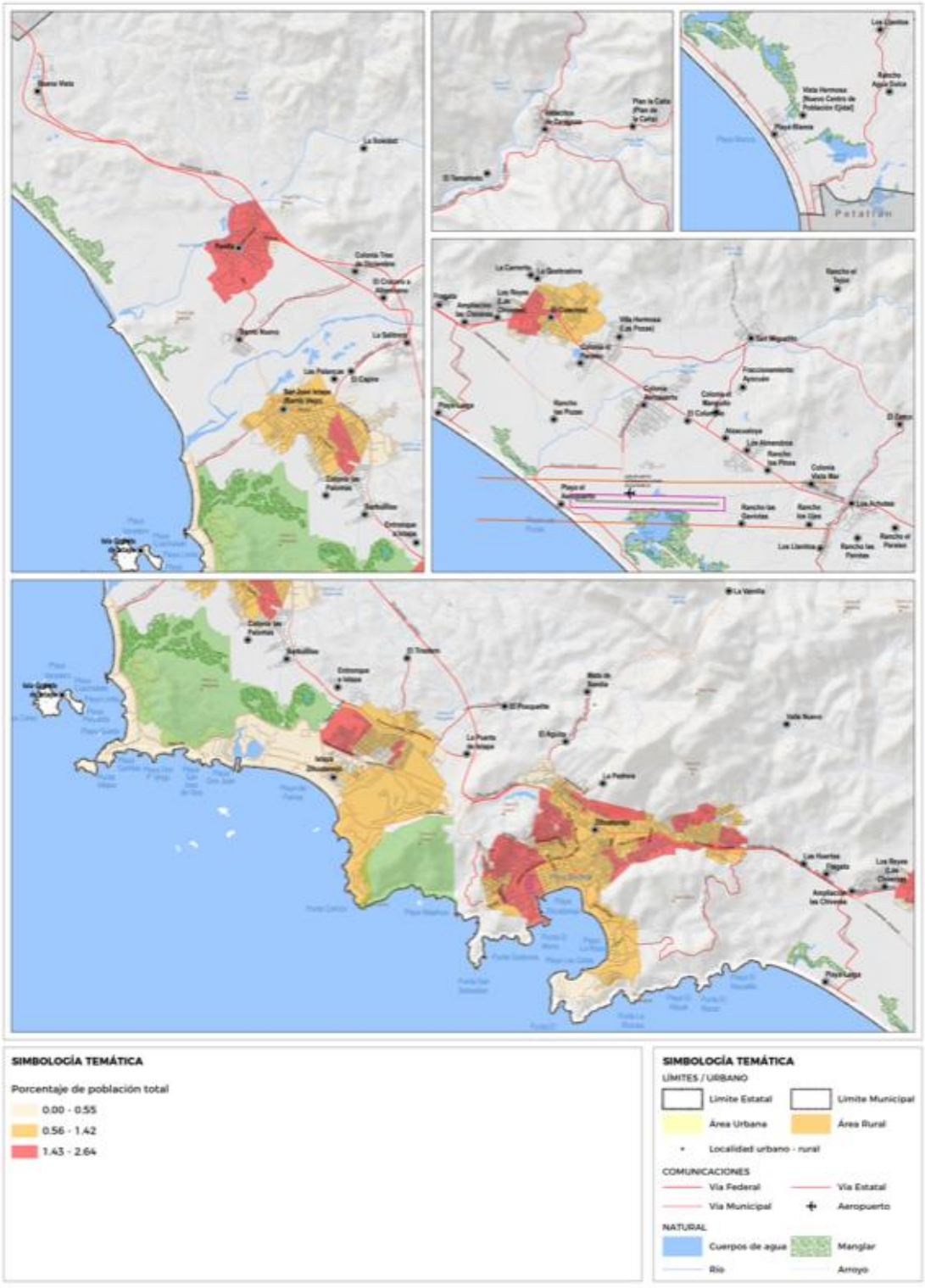
Figura 10. Distribución de las localidades urbanas y rurales en el territorio del municipio de Zihuatanejo, Guerrero, 2020.



Fuente: elaboración propia con base en INEGI, 2020, Marco Geoestadístico Nacional.

Respecto de la población total en las diferentes Áreas Geoestadísticas Básicas que forman las zonas urbanas del municipio, se identificó que existe una mayor cantidad de personas hacia la periferia de Zihuatanejo, en las colonias Las Mesas, Zihuatanejo, 6 de enero, Libertad, Aztecas, A Majahua del Pescador, Electricistas, Aquiles Serdán, Lindavista, Ojo de Agua, Manantial, Puerta del Sol, Barril y Barril I, Mirador, La Joya, entre otras. Asimismo, en la parte norte de la localidad de Pantla y en la zona de condominios de Ixtapa (Figura 11).

Figura 11. Porcentaje de población total por AGEBS urbanas, Zihuatanejo, Guerrero, 2020.



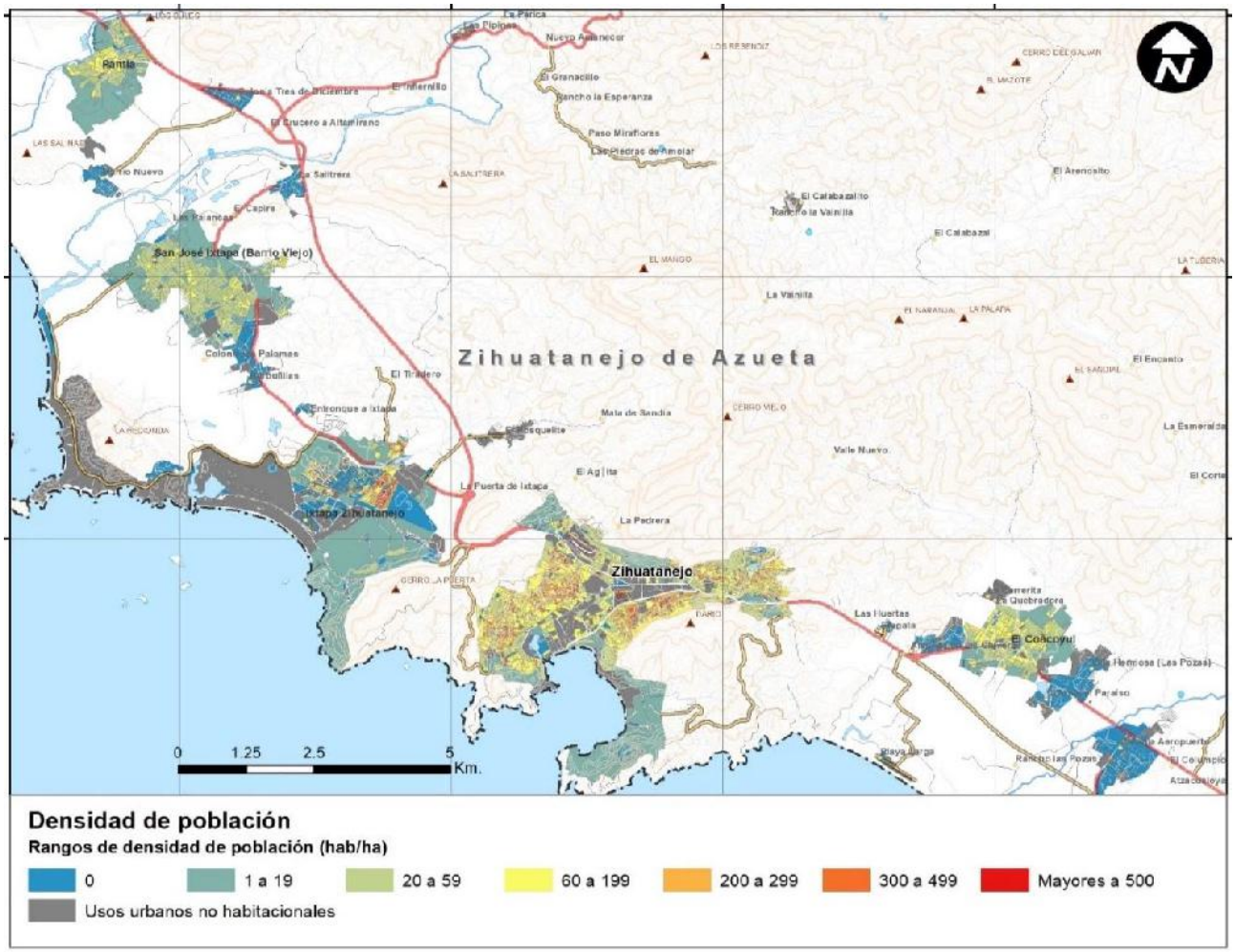
Fuente: elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020, Principales resultados por AGEB Urbana.

Las zonas donde se concentra la mayor cantidad de población son coincidentes con las zonas donde se presentan las mayores densidades brutas, que van de 300 y por encima de los 500 habitantes por hectárea. Es decir, en Zihuatanejo, las mayores densidades están en la periferia hacia

el noroeste, suroeste y sureste en el área habitacional al sur del Paseo de la Boquita. Como se señaló en el capítulo anterior, se trata de zonas con un alto grado de marginación.

En el caso de Ixtapa también se identifican las mayores densidades en la zona de condominios, donde su ubica el Fraccionamiento Joyas de Ixtapa y Residencial Naval de Ixtapa. Por su parte, en las localidades de Coacoyul, San José Ixtapa y Pantla las densidades son más bajas menores a 200 hab/ha en sus zonas centrales y hacia la periferia con densidades menores a 20 hab/ha (Figura 12).

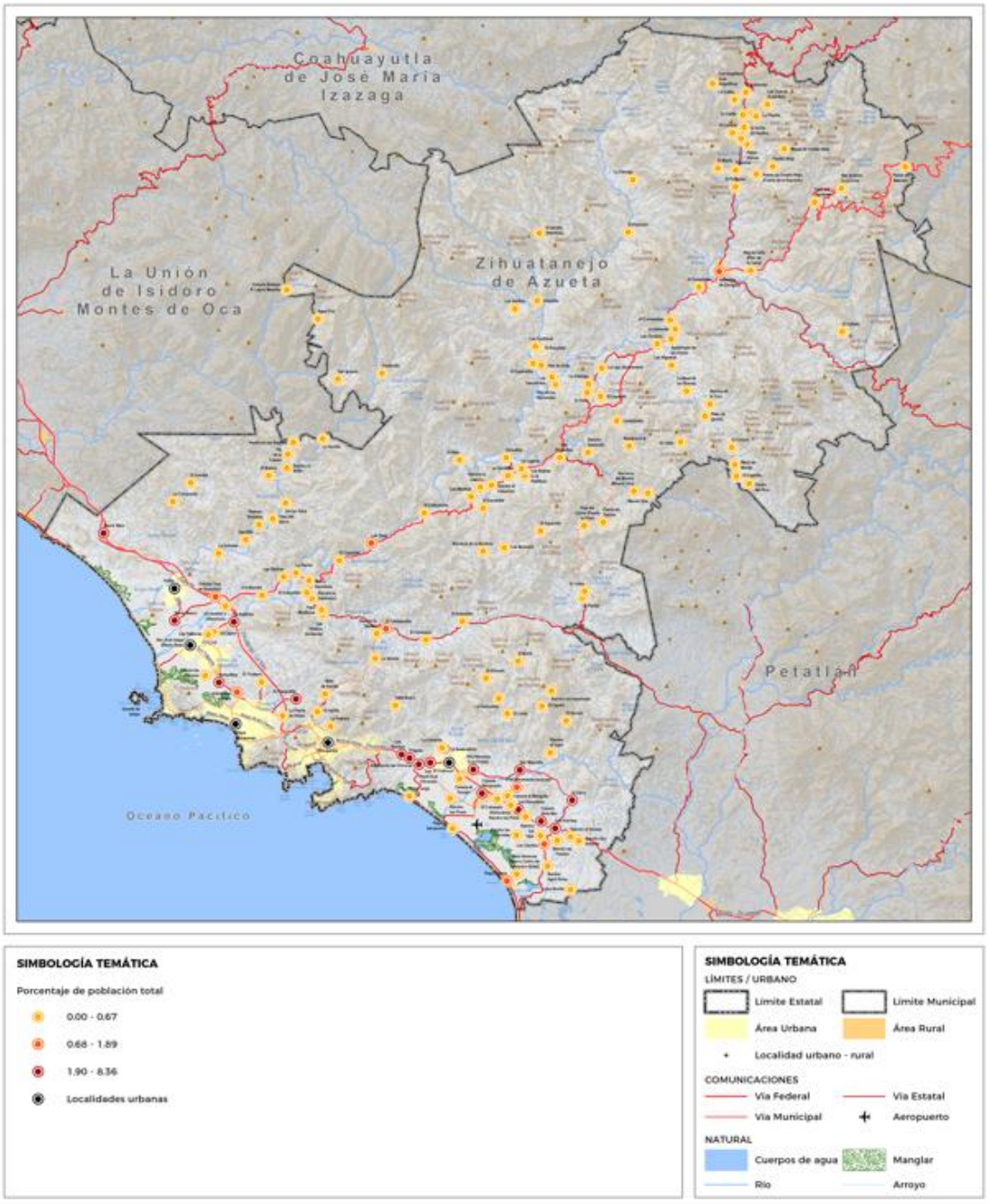
Figura 12. Densidad de población neta (hab/ha), Zihuatanejo, Guerrero, 2020.



Fuente: Elaboración propia (2023; a partir de información de INEGI (2020).

Las localidades rurales han crecido en proximidad estrecha a las áreas urbanas, particularmente en las regiones cercanas al aeropuerto y a lo largo de la carretera 200, en dirección a Petatlán y Acapulco (Figura 13). Este fenómeno evidencia el impacto directo del turismo en el proceso de expansión, creando un desarrollo intrínseco a la vida costera y a las operaciones del aeropuerto internacional.

Figura 13. Porcentaje de población total en localidades rurales, Zihuatanejo, Guerrero, 2020.



Fuente: elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020, Principales resultados por localidad.

2.2.1.1. Crecimiento histórico en las localidades urbanas.

A principios de la década de 1970, el gobierno mexicano decidió implementar la estrategia de creación de los Centros Integralmente Planeados (CIP). El polígono del CIP se ubicó a 8.5 km al noroeste, y se expropiaron 400 hectáreas del ejido de Zihuatanejo. De acuerdo con FONATUR, este CIP fue el primero financiado por el Banco Mundial; su superficie era de 2,016 ha. Se instaló la infraestructura básica, las vialidades, la marina, el campo de golf y el aeropuerto internacional, que

comenzó operaciones en 1974. Para finales de los años setenta y principios de los ochenta, Ixtapa ya contaba con varios hoteles de capital nacional e internacional: Sheraton, Presidente, Dorado Pacífico, Krystal, Club Med Ixtapa Pacific, Villa Mexicana y Posada Real (Osorio et al., 2019).

Es así como la expansión urbana de la cabecera se dio a partir de 1974, cuando inició la operación del CIP, pero el auge del crecimiento poblacional se registró entre 1980 y 1990, cuando el municipio alcanzó una tasa de crecimiento de 7.6%, la más alta en su historia, que trajo consigo el crecimiento de la zona edificada en las cinco localidades urbanas del municipio. La década de los años ochenta incentivó el crecimiento de esa zona por el desarrollo inmobiliario y turístico, impulsando la migración de habitantes del resto del municipio y de la entidad. Como consecuencia de la migración de personas al municipio y el desdoblamiento de las familias, el número de hogares en Zihuatanejo de Azueta se incrementó, y con ello la necesidad de suelo para vivienda, lo que derivó en la ampliación de la zona urbana de las cinco localidades principales.

Durante los años ochenta, la población creció a un ritmo de 9.4%, aumentó en 37,615 personas y se duplicó la base de 1980. Aunque el crecimiento del personal ocupado fue menor (7.1%), en la década de 1990 alcanzó su récord histórico, cuando 11 mil personas se sumaron al sector terciario. La vivienda fue el factor que creció más rápido, con un 11.5%, fenómeno que significó la aparición de 9,179 viviendas en 10 años. Durante la década de 1990 hubo una desaceleración en el crecimiento, aunque la tasa del personal ocupado se mantuvo cerca de la cifra anterior, con un 71% del personal en el sector terciario. Los altibajos en la llegada de turistas, entre el año 2000 y 2010, ocasionaron una baja en las tasas de crecimiento de los tres indicadores mencionados. No obstante, se sumaron 13,233 personas a la población ocupada y otras 9,987 viviendas, prácticamente la misma cantidad que en el decenio anterior (Osorio García, M., Deverdum Reyna, M. E., Mendoza Ontiveros, M. M., & Benítez López, J., 2019, pp. 14).

Las zonas urbanas de Zihuatanejo de Azueta crecieron 1,452 ha entre 2000 y 2005; entre 2005 y 2010 hubo un crecimiento más lento con la incorporación de 693 ha; nuevamente, para 2010 y 2015, se incrementó de forma importante la zona urbana con 1,039 ha. Sin embargo, los datos muestran que entre 2015 y 2020 ha habido un crecimiento casi nulo, a pesar de que la tasa de crecimiento habitacional aumentó entre 2010 y 2020 en comparación con 2000 y 2010 (Tabla 8).

Tabla 8. Crecimiento del área urbana, Zihuatanejo, Guerrero, 2000-2020.

Año	Hectáreas	Crecimiento	Porcentaje	% total
2000	724			
2005	2,178	1,454	200.8	
2010	2,870	692	31.8	
2015	3,909	1,039	36.2	
2020	3,997	88	2.3	452.0

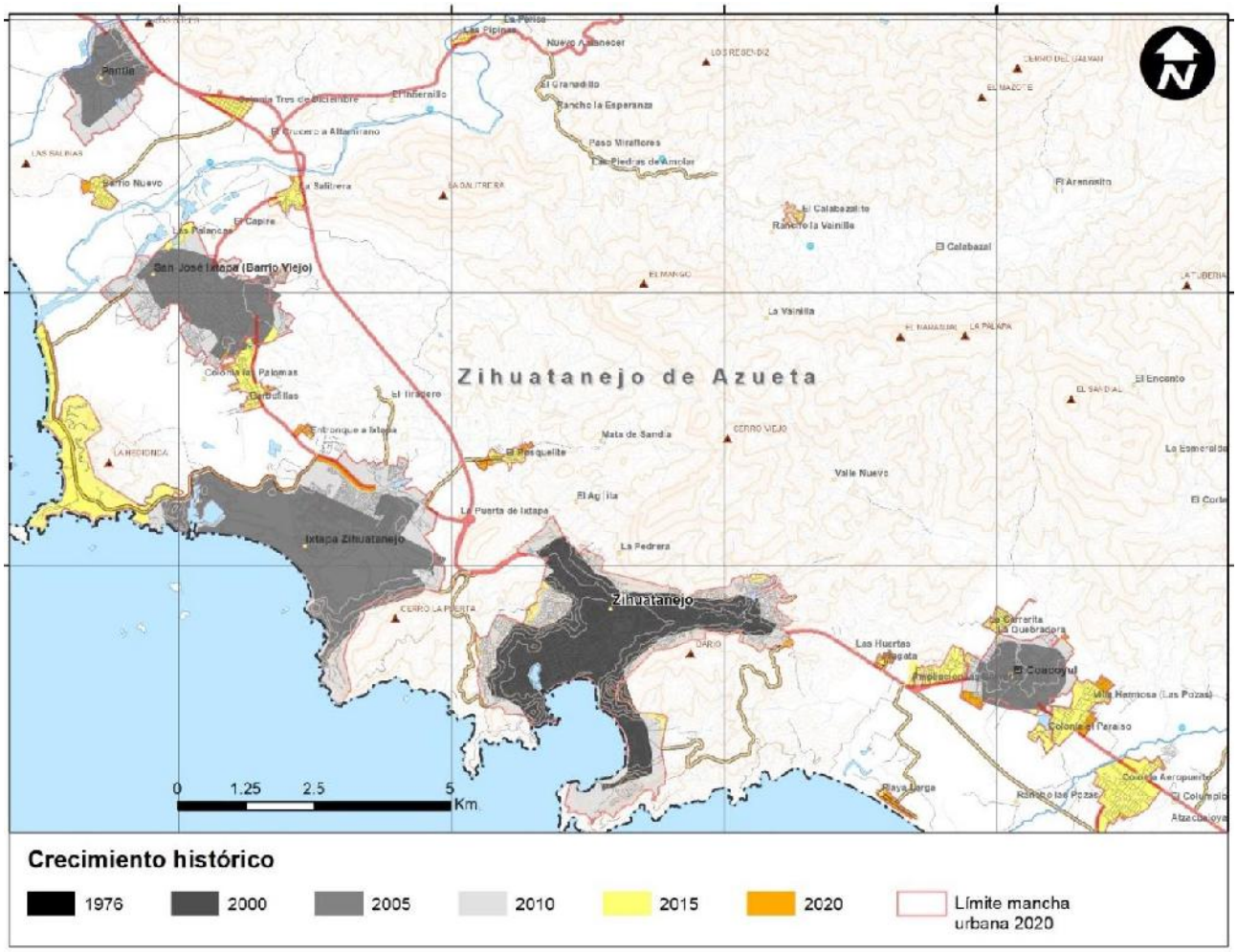
Fuente: Elaboración propia con base en información cartográfica de INEGI.

El Coacoyul, con las colonias Villa Hermosa, Ampliación, Aeropuerto, Paraíso y La Carrerita, es la localidad urbana con mayor crecimiento del área urbana. De 2015 a la fecha, este crecimiento se ha dado hacia el Aeropuerto Internacional. Otra localidad que ha mostrado esta tendencia de crecimiento es Ixtapa, principalmente hacia la zona de Punta Ixtapa. Sin embargo, el tipo de crecimiento no es de usos habitacionales como en el caso del Coacoyul, sino turístico, con desarrollos hoteleros de lujo sobre el boulevard Playa Linda, hasta el cocodrilario Tamakún. Finalmente, San José

Ixtapa tuvo su crecimiento más reciente hacia las colonias Las Barbulillas, Las Palomas y La Salitrera (Figura 14).

En varias localidades rurales y suburbanas ha prevalecido una tendencia al crecimiento anárquico y desagregado, lo que ha incidido en la aparición de grandes extensiones baldías o desocupadas, con la consecuente subutilización de la infraestructura y servicios establecidos en las zonas inmediatas. Esta tendencia se ha originado, principalmente, en San José Ixtapa, Coacoyul, El Zarco, Aeropuerto, Playa Larga, Playa Blanca, Los Farallones y Pantla.

Figura 14. Crecimiento histórico del área urbana, Zihuatanejo, Guerrero, 2000-2020.



Fuente: Elaboración propia con base en información cartográfica de INEGI.

2.2.1.2. Delimitación y análisis de barrios

La delimitación de barrios en los asentamientos humanos urbanos y rurales está representada por polígonos, los cuales constituyen la unidad básica del análisis de barrios. Estos polígonos que representan a los barrios o zonas morfológicas homogéneas se definen en función de las siguientes variables:

Sectores o conjunto de edificaciones con valor arquitectónico, urbanístico y ambientales representativos, es decir, en función de las tipologías edificatorias existentes y particulares de cada municipio.

La base para trazar los límites de los polígonos de los barrios son las manzanas del Marco Geoestadístico Nacional. La zona morfológica homogénea o barrio de un sector presenta características similares preponderantes en cuanto a las tipologías de edificación y de malla urbana, dotación de infraestructura, imagen urbana, así como de sus condiciones sociales, económicas y ambientales. La preponderancia implica que un barrio puede tener características de otros barrios; pero la preponderancia es la base para su delimitación.

Para el caso de los asentamientos humanos del municipio, los barrios se han clasificado en Urbanos, Suburbanos y Con restricciones, de acuerdo con lo siguiente (Figura 15):

I. Barrios urbanos

Son el conjunto de barrios que se estructuran con una traza urbana principalmente ortogonal dentro de las localidades urbanas; aunque algunos de ellos también se caracterizan de esa forma en las localidades rurales. En esta categoría se encuentran los siguientes tipos de barrios:

A. Centros urbanos

Son aquellos que concentran una importante cantidad de empleos o de alumnos por hectárea (70 y 90, respectivamente); lo que les asigna una importante jerarquía en su función el territorio; puesto que representan el destino de la mayoría de los habitantes de las localidades para el desarrollo de sus actividades cotidianas.

B. No habitacionales

Son los barrios en los que se llevan a cabo actividades no habitacionales; como comercio, servicios, industria y en donde se brindan los servicios públicos mediante los equipamientos urbanos y el espacio público. Estos barrios no alcanzan a tener la jerarquía de una centralidad urbana porque no tienen una alta intensidad de uso del suelo. Las actividades económicas preponderantes se han identificado mediante los indicadores del valor de la producción y el índice de especialización.

C. Habitacionales

Son el conjunto de barrios en los que la población habita y reside en el territorio, bajo diferentes modalidades y en función de los diferentes niveles socioeconómicos de la población y su accesibilidad al suelo y a la vivienda.

1. Antiguos

Son los barrios más antiguos de las cabeceras municipales y generalmente rodean el centro urbano. Son territorios cuya vivienda e infraestructura tiene muchos años de antigüedad y preponderan los grupos de la población compuesta por adultos mayores; estos barrios no necesariamente corresponden con los polígonos de los centros históricos que se asocian a la existencia de monumentos históricos o patrimoniales. Su densidad de población es baja.

2. Consolidados

Son los barrios habitacionales que disponen de todos los servicios y gozan de buena localización, cercana a los centros urbanos y a las vialidades principales; sin embargo, su densidad de población oscila entre 60 a 199 habitantes por hectárea; densidad que, aunque es alta con respecto al resto de la localidad, se considera una densidad media.

3. De baja densidad

Son barrios que también cuentan con todos los servicios urbanos, pero mantienen una densidad de población muy baja menor a 60 habitantes por hectárea porque todavía existen muchos lotes baldíos. Los lotes baldíos representan una oportunidad para constituir una oferta de suelo servido con infraestructura.

4. Residenciales

Son barrios también consolidados o de baja densidad de población como los dos casos anteriores, pero que en particular gozan de un nivel económico más alto porque más del 56.6% de las viviendas tiene al menos un automóvil; estos barrios se encuentran bien localizados y se constituyen como un enclave de segregación con respecto al resto de la localidad.

5. Informales

Son asentamientos humanos generalmente periféricos que asocian su informalidad a la falta de servicios como agua, drenaje y pavimentos; por lo que existen muchos lotes vacantes y viviendas deshabitadas; por estas características son zonas con grado de marginación alto. La informalidad no necesariamente se encuentra correlacionada con la pobreza, puesto que en estos territorios se llevan a cabo procesos de

fraccionamiento irregular del suelo: por un lado, las familias que requieren una vivienda ocupan un lote; mientras que el resto de los lotes son acaparados por los fraccionadores y especuladores; el suelo incrementa su valor mientras que se introducen los servicios, sin que se recuperen las plusvalías de estas intervenciones territoriales.

Un componente importante que contribuye a esta oferta de suelo irregular son las remesas de los migrantes que buscan invertir sus utilidades en su tierra natal; posteriormente comienzan a edificar, por lo que se ratifica que en estos territorios no solamente residen personas en condiciones de marginación.

6. Barrios suburbanos

Son barrios territoriales en las periferias de las ciudades en las que no existe una traza ortogonal; sino que los asentamientos se disponen generalmente sobre caminos existentes y en zonas con pendiente topográfica alta (más del 20%) e inaccesible; con mucho suelo libre que no se puede considerar como suelo vacante. Estos barrios pueden o no contar con servicios urbanos; y no presentan tendencia a ser urbanizados, debido al arraigo de las familias que las habitan.

D. Vacante intraurbano

Zonas dentro de la mancha urbana que se consideran como suelo vacante intraurbano porque cuentan con ciertas infraestructuras actualmente; que se desaprovechan en perjuicio de la ciudad.

E. Vegetación

Zonas intraurbanas con preponderancia de vegetación y con algún valor ambiental para las localidades; tienen potencial de ser gestionados como reserva territorial para espacio público y esparcimiento.

II. Barrios rurales

Son aquellos territorios en los que los asentamientos humanos conviven inmersos a las actividades agropecuarias: agricultura y ganadería, principalmente. Estos surgen del análisis territorial en las localidades amanzanadas de INEGI de acuerdo con lo siguiente:

A. Agropecuarios

Son territorios agrícolas o pecuarios en los que los usos habitacionales de vivienda rural son nulos, muy pequeños o muy dispersos.

B. Vivienda rural

Son los barrios en los que se combinan las actividades agropecuarias con la vivienda rural en mayores concentraciones; generalmente se encuentran dispersos sobre las zonas de aptitud agrícola del territorio municipal; en estas localidades son muy variables los aspectos socioeconómicos, el grado de marginación y la cobertura de servicios; depende del valor agregado que genera el tipo de actividad económica asociada a cada comunidad.

III. Otras problemáticas territoriales

Las restricciones son las problemáticas preexistentes físicas y naturales principales que poseen los territorios sobre los que se han asentado los barrios; independientemente de la delimitación descrita con anterioridad. En el ordenamiento territorial, las localidades no deberían seguir creciendo hacia estos territorios; sin embargo, los barrios ya existen actualmente. Pueden existir más de una de las siguientes restricciones en algunos barrios:

A. Pendiente topográfica

Los barrios se disponen en zonas con pendiente topográfica de más del 20%. En algunos casos podrían presentar deslizamiento de taludes; presentan problemas de movilidad por la inaccesibilidad y dificultad para la prestación de servicios públicos.

B. Riesgo de inundación

Estos barrios podrían encontrase en riesgo de inundación, en caso de que no existan obras de mitigación; este riesgo aumenta gradualmente en la medida que se urbanizan más áreas aguas arriba de estos territorios.

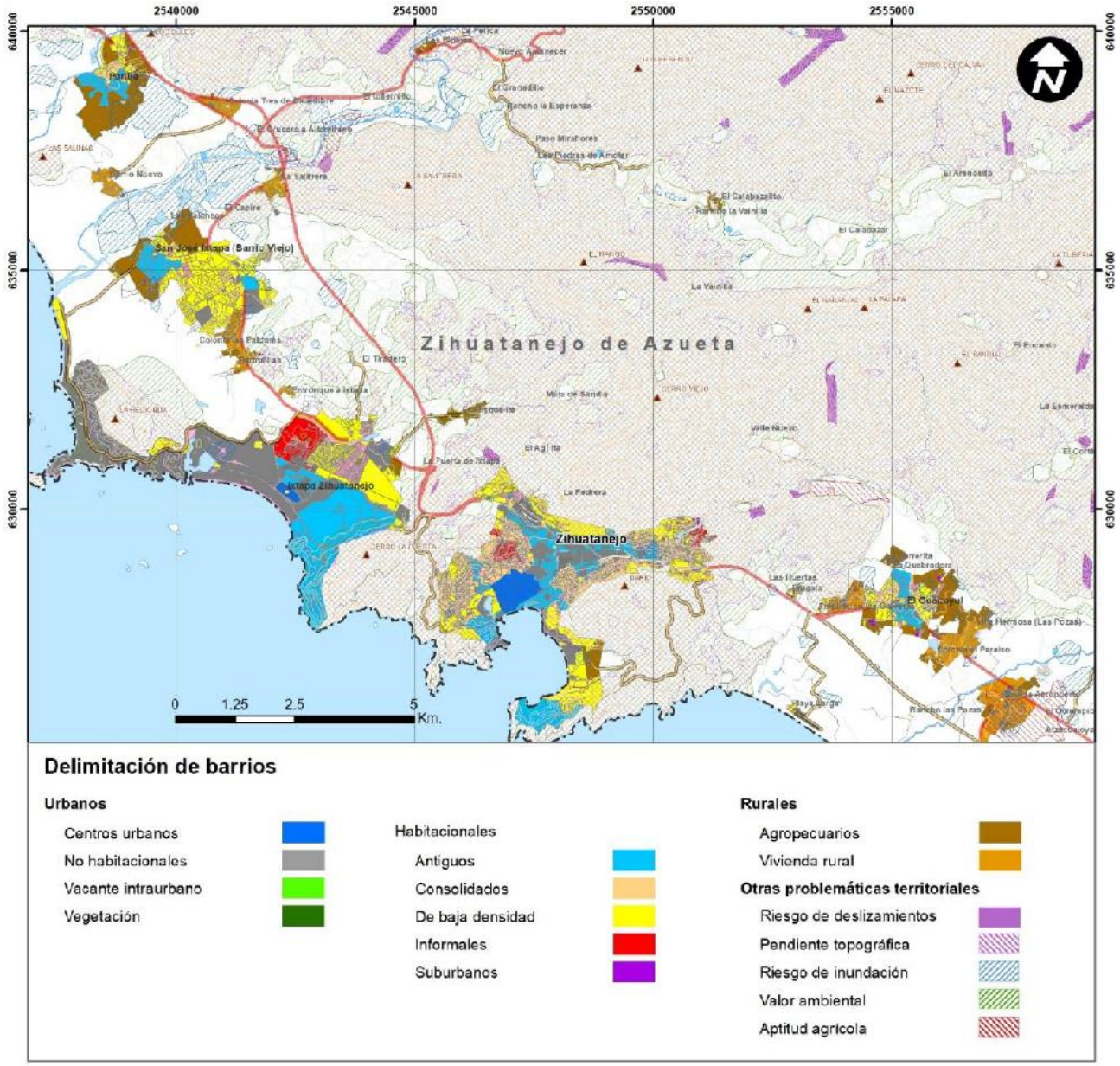
C. Valor ambiental

Barrios que se ha dispuesto sobre áreas de valor ambiental; ya sea por el tipo de vegetación o la capacidad de infiltrar agua al subsuelo, principalmente.

D. Aptitud agrícola

Barrios que se han asentado gradualmente sobre territorios con aptitud agrícola alta para la agricultura.

Figura 15 Delimitación y análisis de barrios, Zihuatanejo, Guerrero, 2023



Fuente: elaboración propia.

2.2.2. Precarización de los servicios básicos en la vivienda.

2.2.2.1. Situación general de la vivienda.

Como parte de esta caracterización de los ámbitos urbano y rural del municipio de Zihuatanejo, se presenta un análisis general de la situación de la vivienda, donde se describen los principales datos a escala municipal en cuestión de cobertura de servicios básicos, ocupantes y clase de vivienda. Para complementar, se presenta, por AGEBs urbanas y por localidades rurales, la distribución de las viviendas habitadas, deshabitadas y de ocupación temporal.

El municipio de Zihuatanejo de Azueta tiene un total de 53,069 viviendas, de las cuales 37,359 están habitadas; las viviendas deshabitadas suman 7,995 (15.06%) y las de uso temporal, 7,715. Es importante reconocer que el porcentaje de viviendas de uso temporal es alto en comparación con otros municipios del estado, alcanzando 14.53%. El promedio de ocupantes por vivienda es de 3.37 (Tabla 9).

En cuanto al total de viviendas en las cinco localidades urbanas, estas suman 44,236, y en las 164 localidades rurales se cuenta con un total de 8,833 viviendas.

Tabla 9. Principales características de las viviendas y promedio de ocupantes, Zihuatanejo, Guerrero, 2020.

Viviendas particulares habitadas	Viviendas particulares deshabitadas (%)	Viviendas de uso temporal (%)	Promedio de ocupantes por vivienda
37,359	15.06	14.53	3.37

Fuente: elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020, Cuestionario básico.

Sobre la clase de vivienda, predomina la casa única en terreno con 73.39%, seguida de la casa que comparte terreno con otras, con 14.14%, y 7.16% vive en departamento en edificio. Estos datos permiten confirmar el patrón de asentamiento disperso no solo en las zonas rurales, sino también en las urbanas. El uso extensivo del suelo para vivienda sigue siendo el modelo de crecimiento de las ciudades mexicanas, y Zihuatanejo no es la excepción (Tabla 10).

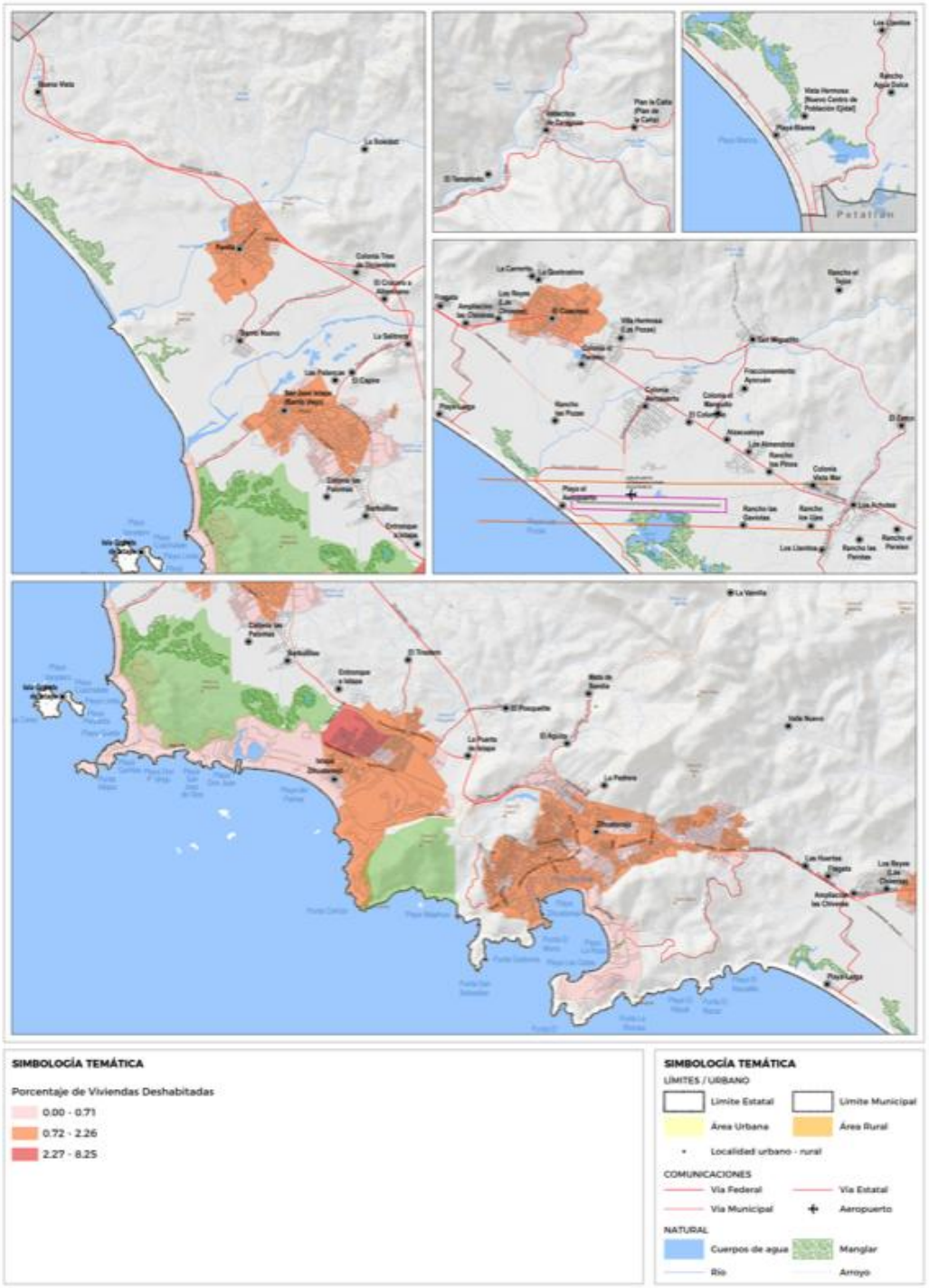
Tabla 10. Clase de vivienda, Zihuatanejo, Guerrero, 2020.

Clase de vivienda	Total	Porcentaje
Casa única en el terreno	27,419	73.39
Casa que comparte terreno con otra(s)	5,282	14.14
Casa dúplex	783	2.10
Departamento en edificio	2,674	7.16
Vivienda en vecindad o cuartería	1,086	2.91
Vivienda en cuarto de azotea de un edificio	1	0.00
Local no construido para habitación	69	0.18
Vivienda móvil	2	0.01
Refugio	2	0.01
No especificado	41	0.11

Fuente: elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020, Cuestionario básico.

Zihuatanejo es la zona tradicional donde los usos del suelo son: habitacional, comercial, equipamientos, espacios públicos y servicios. Por ello, esta localidad urbana presenta importantes contrastes no solo con Ixtapa, sino en su interior, sobre todo en el tipo de zonas habitacionales, la estructura vial y la imagen urbana. Hacia la colonia Nuevo Milenio se presentan las condiciones menos favorables en términos de urbanización. San José Ixtapa, Pantla y El Coacoyul se caracterizan por la predominancia de usos habitacionales de baja densidad, en los cuales existen calles secundarias y terciarias sin pavimentar, sin banquetas y con carencias de espacios públicos y equipamientos. Por su parte, la mayor concentración de AGEBs urbanas con viviendas deshabitadas se localiza en Ixtapa, en el Fraccionamiento Flamingos (Figura 16).

Figura 16. Porcentaje de viviendas particulares deshabitadas en AGEBs urbanas, Zihuatanejo, Guerrero, 2020.



Fuente: elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020, Principales resultados por AGEB Urbana.

En general, los patrones de asentamiento humano son desiguales entre las cinco localidades urbanas. Ixtapa se caracteriza por ser la zona turística de lujo, con dos grandes usos del suelo: turístico y habitacional. Predominan las viviendas de uso temporal en el Fraccionamiento Flamingos, así como en la AGEB urbana donde se ubican el Club de Golf La Marina y la zona residencial del Club Med Ixtapa Pacífico (Figura 17).

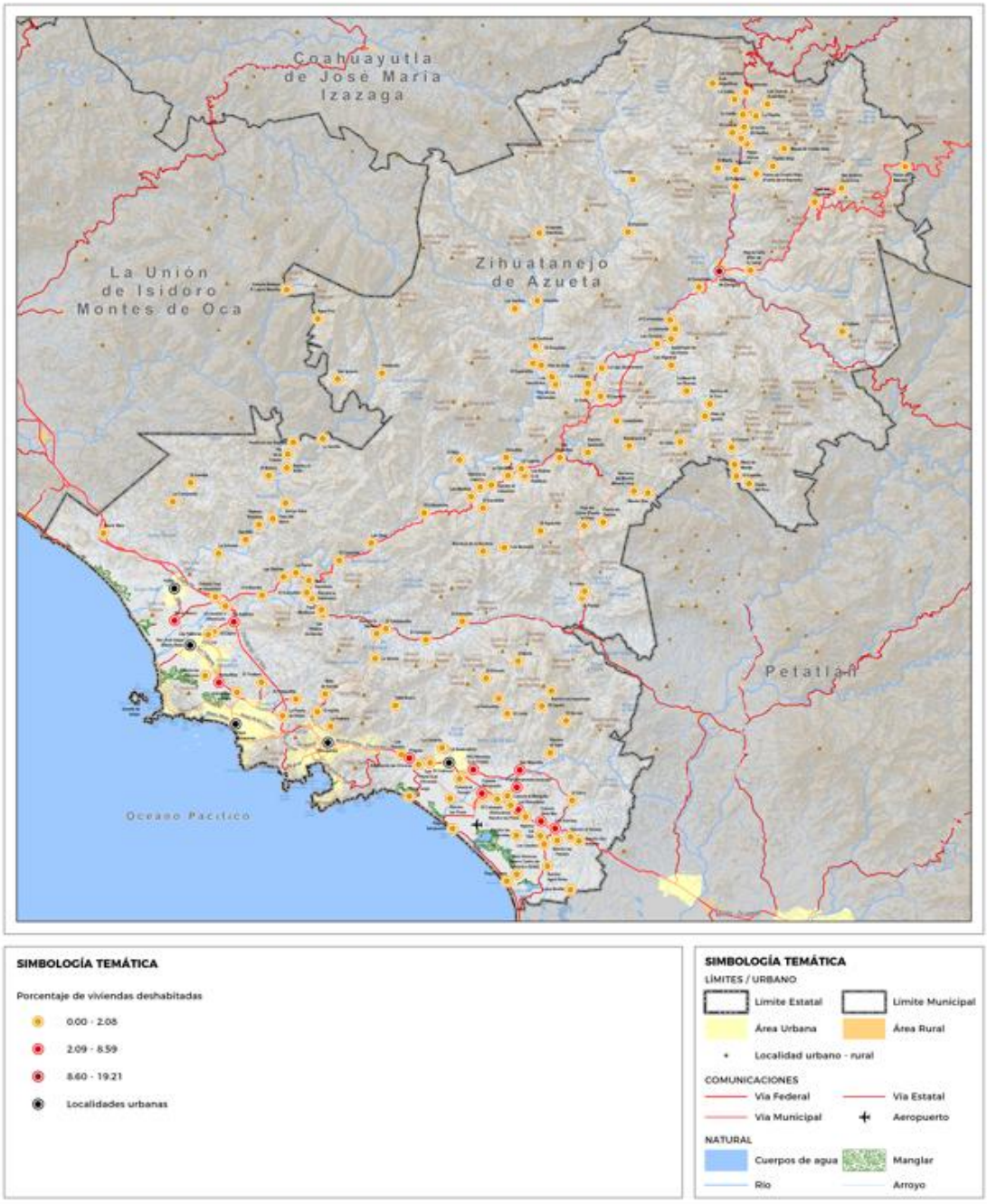
Figura 17. Porcentaje de viviendas particulares de uso temporal en AGEBs urbanas, Zihuatanejo, Guerrero, 2020.

Fuente: elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020, Principales resultados por AGEB Urbana.

En las zonas rurales también se presenta el fenómeno de la vivienda deshabitada, pero a diferencia Ixtapa y Zihuatanejo que son de uso temporal, en estas zonas se trata de vivienda autoconstruida que ha sido abandonada quizá por motivos migratorios y la mayor cantidad de éstas se ubican hacia el Coacoyul, el Aeropuerto, el Rancho Los Acoyotes y el Rancho las Pozas (

Figura 18).

Figura 18. Porcentaje de viviendas particulares deshabitadas en localidades rurales, Zihuatanejo, Guerrero, 2020.



Fuente: elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020, Principales resultados por localidad.

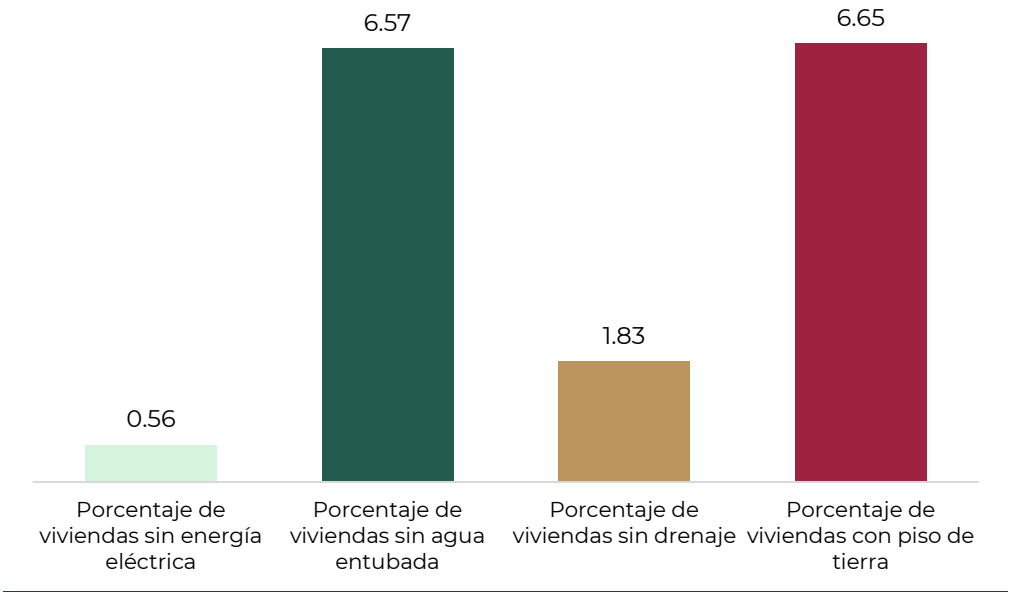
2.2.2.2. Condiciones de los servicios básicos

De acuerdo con lo mencionado por los habitantes, los principales problemas en relación con la vivienda son la falta del servicio de agua y, en algunos casos, de drenaje. Es importante mencionar que la información oficial del INEGI, a escala agregada municipal, maneja un porcentaje de viviendas

sin agua del orden de 6.57% (2,499 viviendas), pero, a escala de AGEB urbana y de localidad, esta variable ya no se localiza y solo se tiene el indicador de agua fuera del ámbito de la vivienda.

También resulta significativo el porcentaje de viviendas con piso de tierra, con 6.65% (2,479 unidades). Las viviendas sin energía eléctrica representan 0.56% (834 unidades), y las viviendas sin drenaje alcanzan 1.83% (681 unidades) (Gráfica 3).

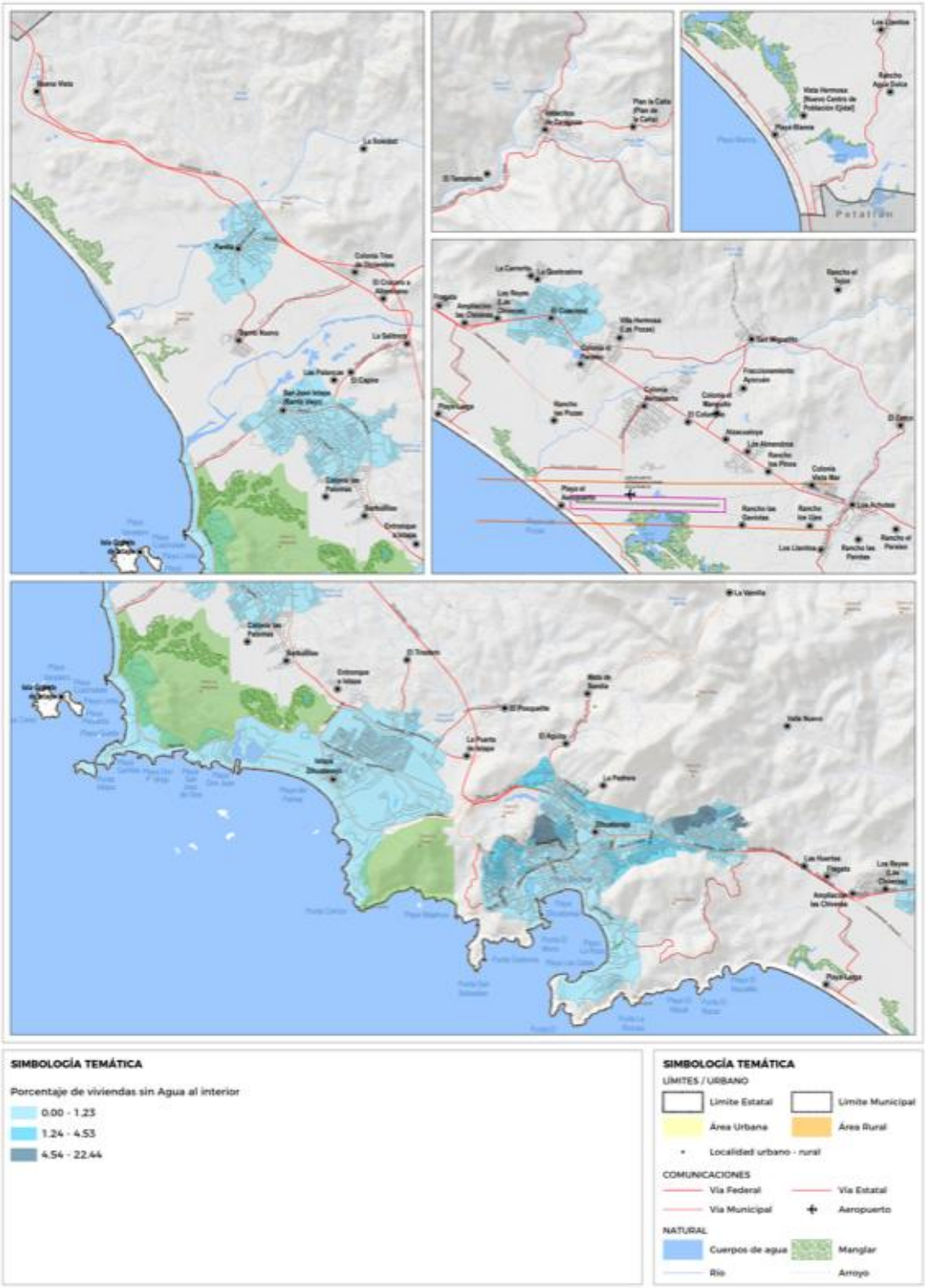
Gráfica 3. Porcentaje de viviendas sin acceso a servicios básicos y con piso de tierra, Zihuatanejo, Guerrero, 2020.



Fuente: elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2020, Cuestionario básico.

Las localidades urbanas del municipio de Zihuatanejo que presentan viviendas que tienen agua fuera de la vivienda, se concentran principalmente en la cabecera municipal en las áreas periféricas que crecieron de 2015 en adelante, en la zona del Barril III, La Joya y Buenos Aires (Figura 19).

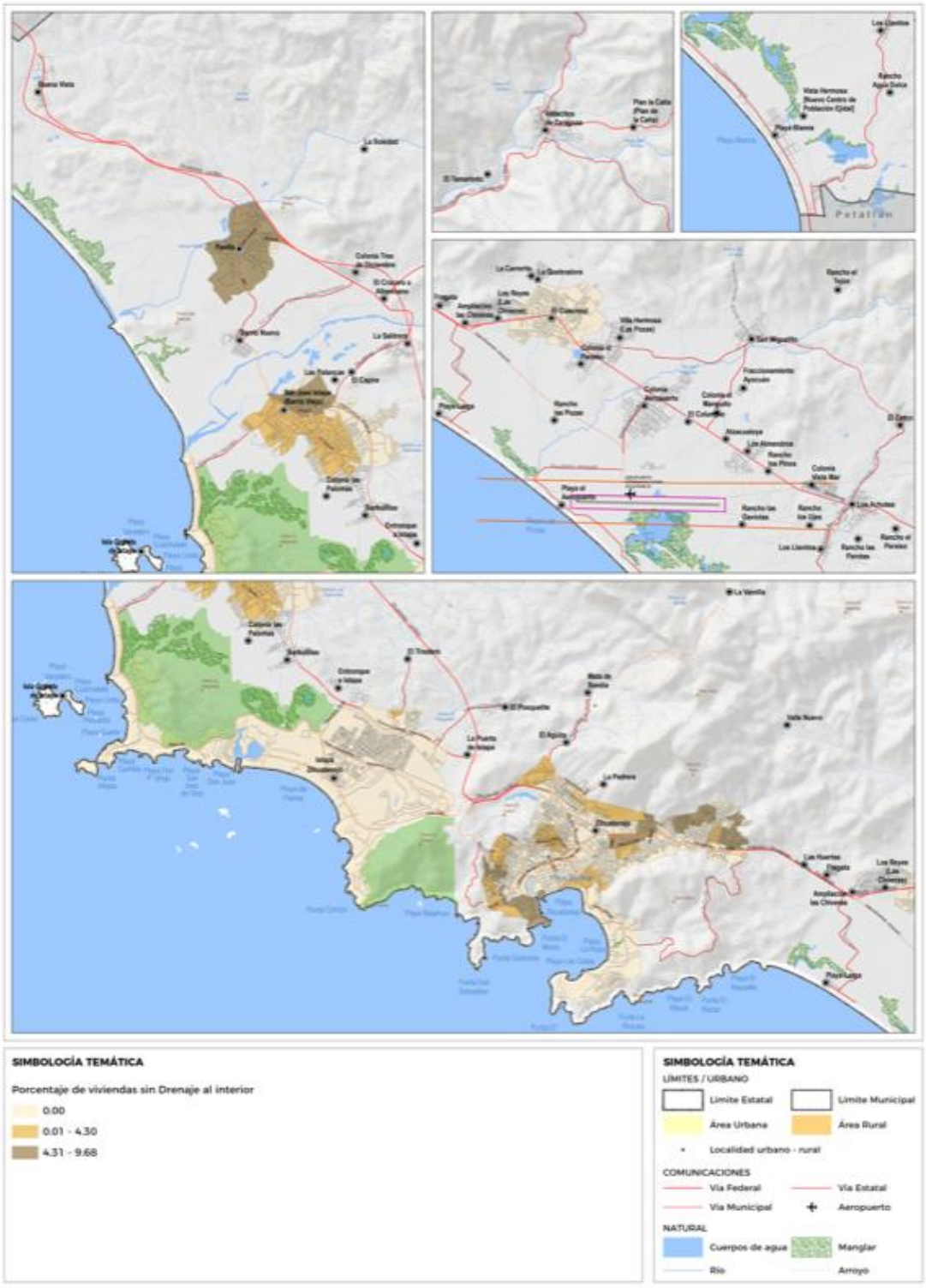
Figura 19. Porcentaje de viviendas sin agua dentro de la vivienda en AGEBs urbanas, Zihuatanejo, Guerrero, 2020.



Fuente: elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020, Principales resultados por AGEB Urbana.

El Barril III y la Joya destacan con el mayor número de viviendas sin el servicio de drenaje. En Zihuatanejo la colonia la Esperanza y en Pantla, correspondiente a la zona habitacional ubicada al norte de la localidad, las viviendas tampoco tienen suficiente cobertura de drenaje (Figura 20).

Figura 20. Porcentaje de viviendas que no tienen drenaje en AGEBs urbanas, Zihuatanejo, Guerrero, 2020.



Fuente: elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020, Principales resultados por AGEB Urbana.

De acuerdo con el Plan Director de Desarrollo Urbano (2015–2030), las áreas de San José Ixtapa, Pantla, Barrio Nuevo, Posquelite, Col. 3 de Diciembre, Coacoyul, Col. Aeropuerto, San Miguelito, El Zarco, Col. Vista Mar, Los Achotes y Los Almendros, así como las zonas periféricas de Zihuatanejo, presentan precarización de la vivienda. A medida que se acercan a la zona centro o a la carretera

federal, las edificaciones se mezclan con usos comerciales y de servicios, y hacia Ixtapa aumenta su altura. Los conjuntos habitacionales de interés social se localizan principalmente en Zihuatanejo y Puerta Ixtapa, aunque en los últimos años se han desarrollado algunos en San José Ixtapa y Barrio Nuevo.

El uso habitacional de tipo medio se concentra principalmente en colonias al norponiente y en el polígono de FONATUR, en la franja norte, destinada a los trabajadores de la zona turística. En esta área, la morfología de la vivienda es diversa, con presencia de condominios, desarrollos y lotes unifamiliares promovidos por particulares. Sin embargo, la zona carece de equipamiento urbano, el cual suele encontrarse en viviendas reacondicionadas para ese fin.

Por otro lado, los usos habitacionales de tipo residencial y residencial turístico se concentran cerca del litoral, tanto en Zihuatanejo como en Ixtapa. Destacan desarrollos como Las Palmas, El Riscalillo, Playa La Ropa y Las Gatas, en Zihuatanejo; así como Lomas de Playa Linda, Lomas de Las Garzas, Playa Don Juan y La Marina, en Ixtapa.

De acuerdo con el titular de la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado de Zihuatanejo (CAPAZ), se han implementado diversas estrategias para enfrentar la escasez de agua y garantizar un suministro adecuado tanto para la población como para la actividad turística. Una de las acciones clave ha sido la perforación de pozos radiales en el Río Ixtapa, a profundidades de entre 30 y 50 metros, lo que ha contribuido a enfrentar los periodos de sequía severa. Además, se ha reforzado el tandeo y el reenvase para distribuir el recurso de manera más eficiente. Se han diversificado las fuentes de abastecimiento, inyectando agua proveniente de otros pozos, aunque algunos de estos son antiguos y requieren ser sustituidos para mejorar su capacidad operativa.

La red de distribución también presenta problemas de obsolescencia, particularmente en las zonas altas, donde aproximadamente 200 colonias no cuentan con un suministro adecuado. El bombeo de agua por encima de la cota 70 ha provocado fugas frecuentes y la necesidad urgente de sustituir tuberías en varias zonas.

Zihuatanejo cuenta con tres plantas de tratamiento de aguas residuales: La Noria, El Deportivo y La Ropa. Las descargas de estas plantas se encuentran conectadas a la bahía. Parte del agua tratada se canaliza hacia la Laguna de Las Salinas, abarcando buena parte de la zona urbana, mientras que otra fracción se procesa en la planta de La Ropa. Las plantas operan de forma regular y están certificadas por la CONAGUA.

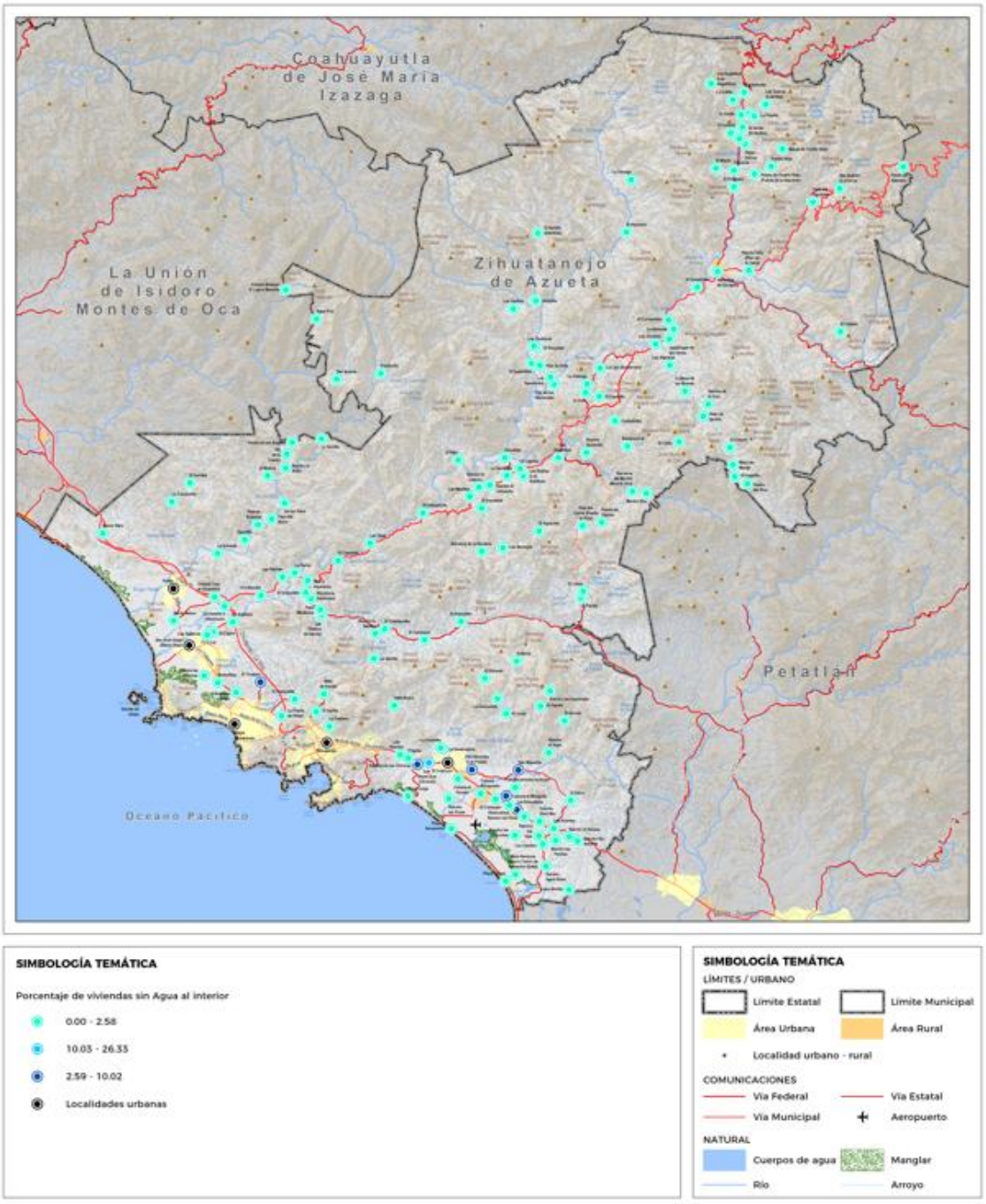
Otros desafíos relevantes son las tomas clandestinas y los problemas asociados al uso de fosas sépticas. Se ha trabajado en su regularización y administración mediante la conformación de juntas locales, como es el caso de Coacoyul, donde se ha brindado apoyo técnico y se han impulsado acciones de planificación para mejorar tanto el abastecimiento como las descargas.

En términos tarifarios, se han propuesto ajustes normativos para aplicar correctamente la ley a los sectores industrial, comercial y residencial. El objetivo es mejorar la eficiencia del sistema y reducir el subsidio tarifario dirigido al sector popular. En 2018, la eficiencia comercial era de aproximadamente 40%; actualmente, se ha incrementado a 70%, lo que representa un avance significativo en la facturación y recuperación de costos. La cobertura de agua potable en la zona centro del municipio alcanza actualmente 92%.

Otro aspecto que agrava la problemática es la falta de conciencia y cultura en torno al uso responsable del agua. El desperdicio en hoteles, establecimientos comerciales y hogares dificulta la implementación de soluciones sostenibles y genera una presión adicional sobre los sistemas de abastecimiento.

En el caso de las localidades rurales, existen zonas con carencia de ambos servicios: agua potable y drenaje. La mayor concentración de viviendas sin acceso al servicio de agua se localiza hacia el sureste del municipio, especialmente en las zonas aledañas a Coacoyul y al Aeropuerto, destacando la localidad de Los Reyes (Figura 21).

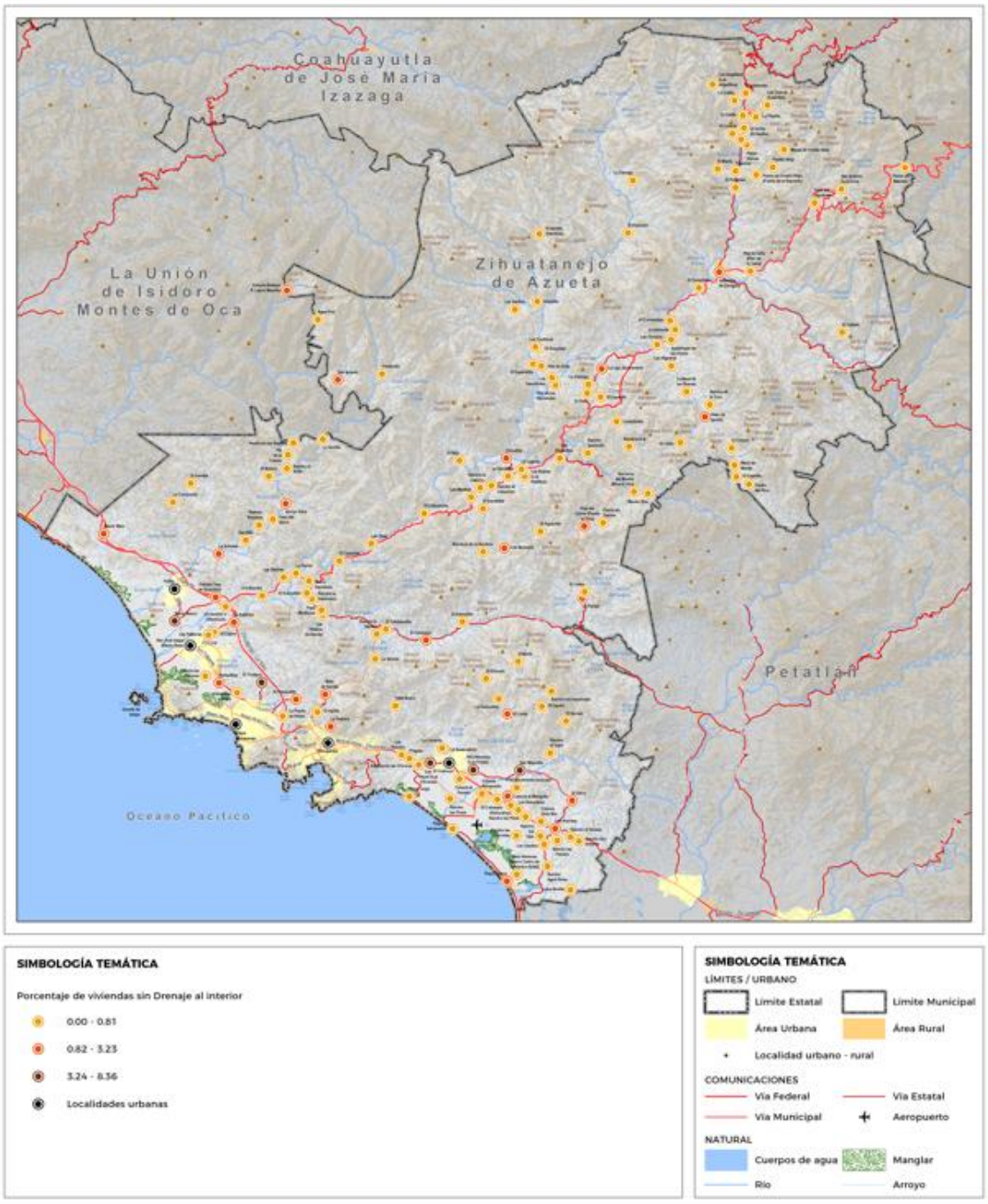
Figura 21. Porcentaje de viviendas sin agua dentro de la vivienda en localidades rurales, Zihuatanejo, Guerrero, 2020.



Fuente: elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020, Principales resultados por localidad.

En cuanto al drenaje, las viviendas en localidades rurales que no cuentan con el servicio están más dispersas, algunas se ubican cercanas al Coacoyul (Los Reyes, San Miguelito y Villa Hermosa y otras dos cercanas a Ixtapa Zihuatanejo (El Tiradero) y a Pantla (Barrio Nuevo) (Figura 22).

Figura 22. Porcentaje de viviendas que no tienen drenaje en localidades rurales, Zihuatanejo, Guerrero, 2020.



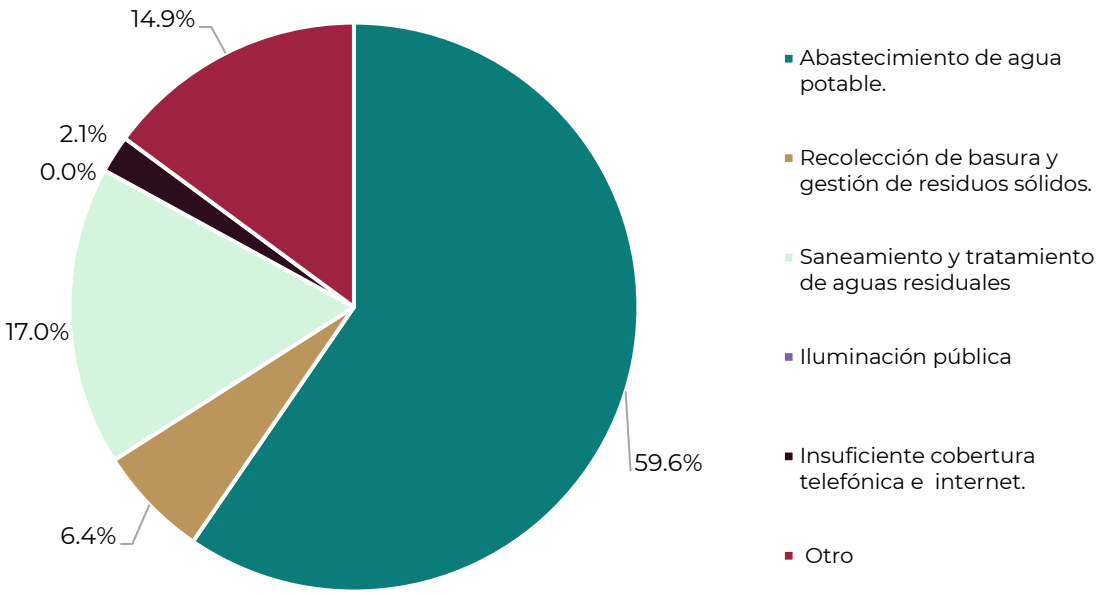
Fuente: elaboración propia con base en INEGI, Censo de Población y Vivienda 2020, Principales resultados por localidad.

No se cuenta con una actualización publica oficial de la disponibilidad de agua en los acuíferos del municipio que es proporcionada por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), información que permitiría establecer un vínculo entre la planeación hídrica y la planeación del desarrollo urbano de este centro turístico. La predominancia de la autoproducción de vivienda, sin asesoramiento de los entes públicos relacionados con el tema y la falta de instrumentos de planeación urbanas para las cinco localidades urbanas generan que la población se asiente en zonas periféricas donde no existe la infraestructura de agua y drenaje.

Percepción ciudadana

De acuerdo con los resultados de la encuesta, se ratifica la narrativa señalada líneas arriba en relación con los problemas en el suministro de agua. Al respecto, 59.6% de las personas encuestadas opina que este es el principal motivo de preocupación en cuanto a la prestación de servicios públicos. Le sigue el 17.0%, que considera el saneamiento y tratamiento de aguas residuales como el segundo problema más relevante, tema que se relaciona estrechamente con el déficit de drenaje en algunas localidades urbanas (Gráfica 4).

Gráfica 4. ¿Cuál crees que es la mayor preocupación en términos de servicios públicos?



2.2.3. Déficit de espacio público.

Con los datos disponibles en el Marco Geoestadístico Nacional 2020 de INEGI y la información con la que cuenta el Ayuntamiento de Zihuatanejo de Azueta, se identificaron los siguientes espacios públicos, que en total suman como superficie de espacio público 303,797 m^2:

- 13 elementos de plaza o explanadas con una superficie total de 27,022 m^2;
- 4 espacios abiertos en equipamientos con 64,975 m^2;
- 12 playas que suman una longitud de 10.59 km considerando lo establecido por la Ley General de Bienes Nacionales (2004) la Zona Federal Marítimo Terrestre que es la franja de 20 metros de ancho de tierra firme, transitable y contigua a la playa, con superficie de 211,800 m^2.
- Un muelle y dos embarcaderos que suman aproximadamente 375 lugares.

Las condiciones del espacio público en el municipio se analizaron comparando la superficie total de espacio público con la superficie de la mancha urbana actual, para identificar el déficit o superávit conforme a lo establecido en la NOM-001-SEDATU-2021 sobre Espacios Públicos en los Asentamientos Humanos. Esta norma señala que la superficie destinada a espacio público debe ser, como mínimo, superior al 20% del total del área urbana, excluyendo las vialidades.

Con base en ello, y considerando que la superficie urbana actual es de 3,202 ha, se concluye que el municipio presenta un alto déficit de espacio público, pues apenas alcanza un 1% del total requerido.

A pesar de este déficit, en la actual administración municipal el espacio público se ha posicionado como un tema prioritario, particularmente en la localidad de Zihuatanejo. Ejemplo de ello son las buenas prácticas implementadas, como la revitalización del Paseo del Pescador, la rehabilitación del

espacio público en el Infonavit El Hujal, la construcción de la ciclovía, el Parque La Culebra y el puente en la colonia La Esperanza, todos ellos ejemplos destacados de mejoramiento urbano.

Una crítica frecuente se dirige hacia la tendencia de focalizar las intervenciones mayormente en las colonias del núcleo central, en detrimento de otras zonas que han quedado relegadas. Destaca particularmente la situación en la localidad de Zihuatanejo, donde se agudiza la percepción de carencias. Esto se ve agravado por la complejidad de su estructura urbana, caracterizada por una ocupación intensiva del suelo, una diversidad de tipologías de vivienda y una multiplicidad de perfiles socioeconómicos entre sus habitantes.

Entre las localidades de Zihuatanejo e Ixtapa se ubica el Parque El Limón, que abarca **87** hectáreas y requiere una intervención integral, ya que desde su decreto en 2012 no ha registrado acciones significativas para su rescate. Una situación similar ocurre con la Laguna de Las Salinas, que cuenta con 13 hectáreas y fue certificada en 2010 como Área Destinada Voluntariamente a la Conservación, pero no ha tenido seguimiento adecuado.

En contraste, el Paseo del Pescador se ha transformado en un espacio funcional y atractivo, que promueve la interacción social y el disfrute de actividades al aire libre. Asimismo, la implementación de la ciclovía ha incentivado el uso de medios de transporte sostenibles, disminuyendo la congestión vehicular y mejorando la accesibilidad para ciclistas.

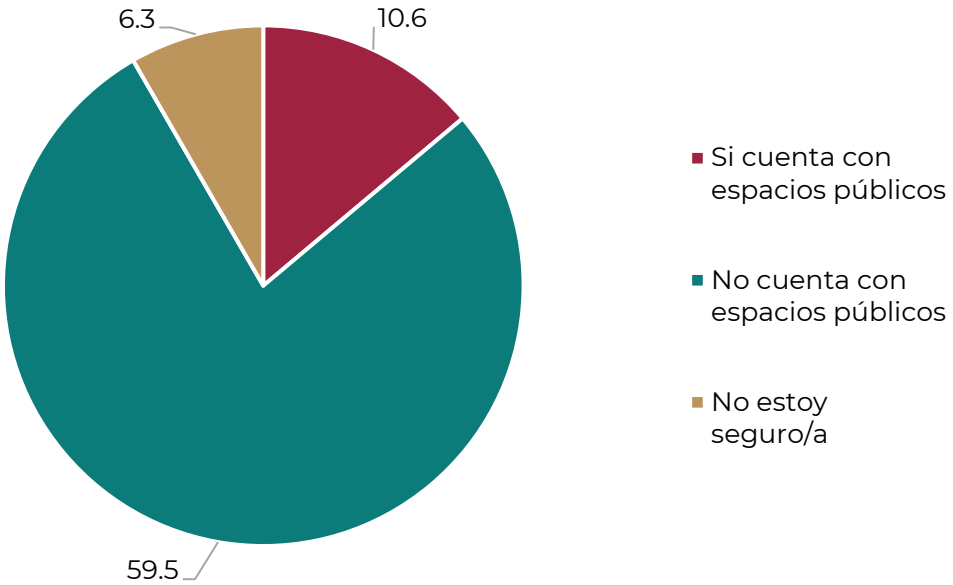
En cuanto al mantenimiento de los parques existentes, la Dirección de Servicios Públicos ha realizado labores de rehabilitación en 68 parques. No obstante, enfrenta desafíos como el alto volumen de residuos generados por los usuarios y la inseguridad derivada de la falta de iluminación en algunos espacios. Para atender estas problemáticas, se ha fortalecido la colaboración con los comités de participación ciudadana, con el fin de preservar en buenas condiciones estos espacios públicos.

Otra intervención que ha dotado de identidad a la imagen urbana es la instalación de banquetas y tejabanes en los corredores comerciales y de servicios, cuya arquitectura resalta la estética del lugar. Sin embargo, el mantenimiento de estas estructuras representa un reto importante, ya que hasta ahora ha dependido exclusivamente de los ingresos públicos locales. Para hacer frente a esta situación, se recomienda considerar esquemas de participación mixta que involucren tanto al sector público como al privado. Una alternativa viable sería la implementación de un mecanismo de contribución de mejoras, que permita aliviar la carga fiscal del gobierno local y garantizar un flujo de recursos más sostenible para el mantenimiento urbano.

Percepción ciudadana

A pesar de estos avances, existe una percepción generalizada de que hay falta de espacios públicos en las colonias y comunidades de Zihuatanejo. Según la encuesta aplicada, el **59.5%** considera que su colonia no cuenta con los espacios necesarios (Gráfica 5). Cabe mencionar que, para el caso del Parque El Limón, la ciudadanía ha sugerido que los tres niveles de gobierno intervengan en su transformación, con la posibilidad de destinarlo como una marina, estanque u otro atractivo turístico. Esta intervención no solo podría impulsar el turismo, sino también generar oportunidades económicas y mejorar la calidad de vida de la comunidad.

Gráfica 5. ¿Considera que su colonia o comunidad cuenta con suficientes espacios públicos?



Fuente. Encuesta realizada para la elaboración del PMDU de Zihuatanejo, mayo de 2023.

2.2.4. Usos del suelo y movilidad urbana.

La relación entre las actividades económicas y sociales que realiza la población con el espacio construido actual es altamente dependiente de la carretera Federal 200, lo que limita la movilidad al interior de la zona urbana central y reduce la accesibilidad entre las cinco zonas urbanas y de las áreas rurales hacia las localidades urbanas. El binomio Zihuatanejo-Ixtapa, presenta problemas de saturación, debido a la alta concentración de actividades, diseño de calles y avenidas como resultado del crecimiento desordenado, carencia de estacionamiento, falta de dispositivos de tránsito y de medios de transporte público masivo sustentable.

Asimismo, en las calles del primer cuadro se han vuelto insuficientes por el aumento del tráfico vehicular. Por un lado, hay quienes sugieren que es necesario peatonalizar sus calles como solución. Por otro lado, están los prestadores de servicios y residentes que se oponen a dicha medida, pues se considera que una acción así afectaría la accesibilidad de turistas, así como la movilidad de las pipas de agua, abasto de gas y de camiones repartidores de distintos productos.

Los corredores económicos más importantes del municipio por densidad de empleos por kilómetro se ubican en Zihuatanejo e Ixtapa, siendo Zihuatanejo el que mayor concentración presenta, dado que en éste se ubican el mayor número de unidades económicas 5,152 de un total de 6966 en todas las cinco áreas urbanas. En segundo lugar, está Ixtapa con 753 unidades, el Coacoyul con 442, San José Ixtapa con 401 y Pantla con 218, de acuerdo con el Directorio Nacional de Unidades Económicas (DENUE), 2023.

Según datos del Censo Económico 2019, los sectores económicos que concentraron más unidades económicas en Zihuatanejo de Azueta fueron Comercio al por Menor (2,858 unidades), Servicios de Alojamiento Temporal y de Preparación de Alimentos y Bebidas (1,083 unidades) y Otros Servicios Excepto Actividades Gubernamentales (783 unidades) (Tabla 11).

Tabla 11. Unidades económicas, según sector económico, Zihuatanejo, Guerrero, 2019.

Clave sector	Sector	Unidades Económicas
46	Comercio al por Menor	2858
72	Servicios de Alojamiento Temporal y de Preparación de Alimentos y Bebidas	1083
81	Otros Servicios Excepto Actividades Gubernamentales	783
31-33	Industrias Manufactureras	574
62	Servicios de Salud y de Asistencia Social	207
43	Comercio al por Mayor	123
54	Servicios Profesionales, Científicos y Técnicos	99
56	Servicios de Apoyo a los Negocios y Manejo de Residuos y Desechos, y Servicios de Remediación	92
53	Servicios Inmobiliarios y de Alquiler de Bienes Muebles e Intangibles	83
71	Servicios de Esparcimiento Culturales y Deportivos, y otros Servicios Recreativos	49
61	Servicios Educativos	45
48-49	Transportes, Correos y Almacenamiento	32
11	Agricultura, Cría y Explotación de Animales, Aprovechamiento Forestal, Pesca y Caza	30
52	Servicios Financieros y de Seguros	16
51	Información en Medios Masivos	12
23	Construcción	9
22	Generación, Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica, Suministro de Agua y de Gas por Ductos al Consumidor Final	5

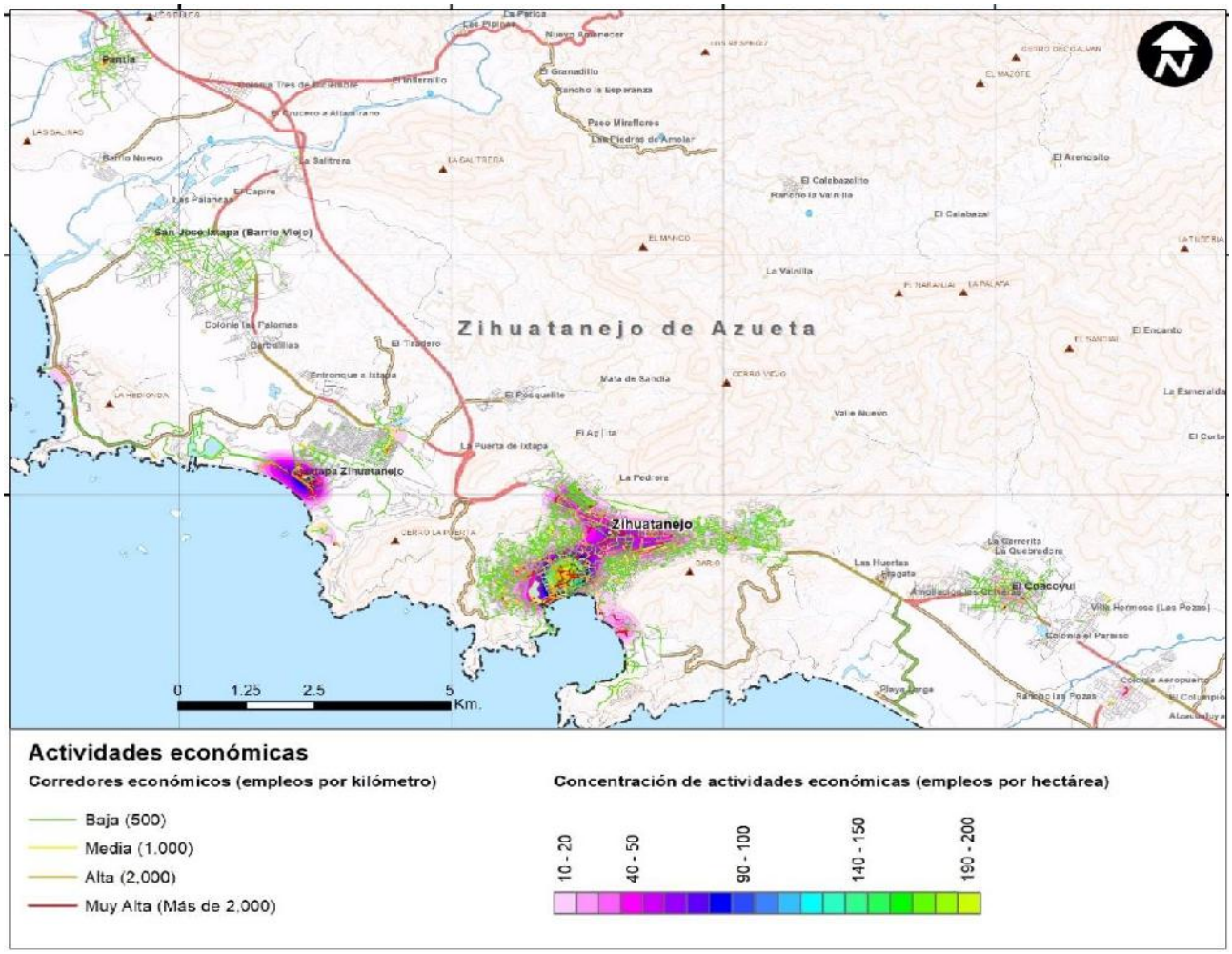
Fuente: INEGI. Censo económico, 2019.

La concentración de unidades económicas se da principalmente en la localidad de Zihuatanejo y en segundo lugar en Ixtapa. Al interior de la zona urbana de Zihuatanejo las unidades económicas de comercio al por menor, están presentes en toda la cabecera municipal, con mayor aglomeración en el centro y hacia el Paseo del Pescador. En tanto que los Servicios de Alojamiento (Hoteles) se distribuyen desde el centro hacia toda la bahía. En Ixtapa, el comercio al por menor se localiza hacia las zonas residenciales, por ejemplo, Playas de Ixtapa, Las Palmas, Habitacional los Cocos y Puerta del Sol. Y los Servicios de Alojamiento hacia la Bahía. En el caso del comercio al por mayor se ubica principalmente en Zihuatanejo, es particular sobre el tramo de zona urbana de la carretera 200 y otra porción en la zona centro. En el caso de las localidades de Pantla, San José Ixtapa y El Coacoyul, albergan principalmente unidades económicas de comercio al por menor (

Figura 23).

Las unidades económicas de clínicas y consultorios médicos del sector privado se contabilizan en siete y de estás cuatro se localizan en la zona centro de Zihuatanejo, dos en Ixtapa y una en Pantla.

Figura 23. Corredores económicos (empleos por kilómetro), Zihuatanejo de Azueta, Guerrero, 2023.



Fuente: elaboración propia con base en el DENUE; 2023.

A pesar de la existencia del Centro Integralmente Planeado en Zihuatanejo e Ixtapa, subsisten áreas dentro de estos y otros tres núcleos urbanos que han carecido de una adecuada planificación urbana.

Esta deficiencia es consecuencia de la concentración predominante de empleo y actividades económicas en primer término en Zihuatanejo, seguida por Ixtapa. Además, la falta de una planificación efectiva en términos de movilidad ha resultado en la necesidad de desplazamientos de mayor extensión. En consecuencia, las ciudades experimentan un aumento en la cantidad de residentes que viven distantes de sus lugares de trabajo, así como de las instalaciones y servicios esenciales. Este desajuste obliga a un mayor desplazamiento de personas a lo largo de trayectos más prolongados, demandando así una inversión de tiempo considerable. En este sentido, la carretera 200, ha jugado un papel fundamental para el desarrollo de actividades económicas y para el crecimiento de las zonas urbanas y algunas rurales del municipio.

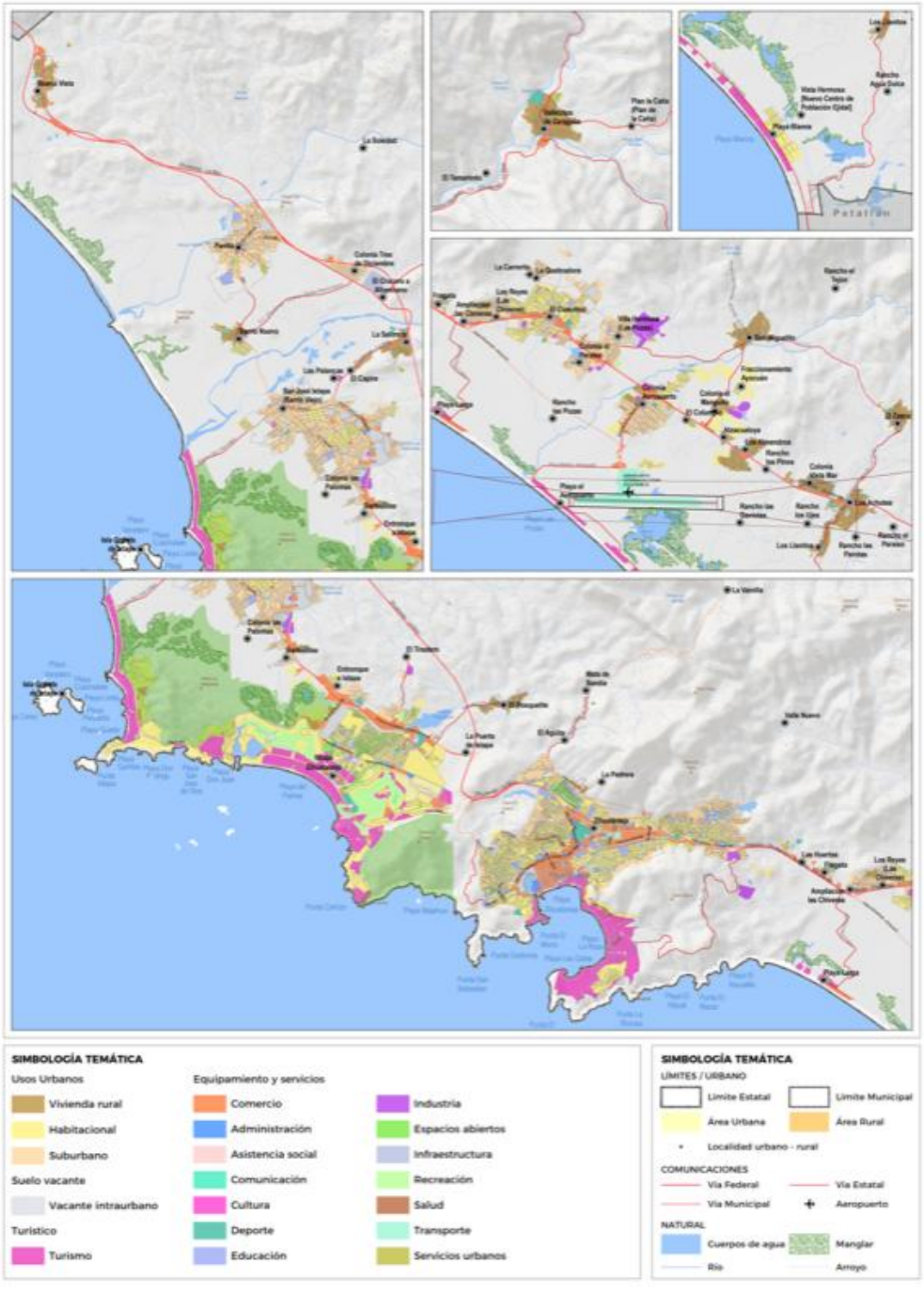
Otro de los problemas es la concentración de equipamientos públicos en la cabecera municipal, lo cual genera una importante atracción de personas en este centro urbano. Si bien, gran parte de los rubros de equipamiento satisface la demanda actual en términos cuantitativos, el déficit en el resto de las localidades se relega. Esto advierte que la concentración de servicios en un solo punto

de la ciudad desfavorece la atención sobre las necesidades de ampliar en otras zonas la cobertura en servicios de salud, servicios administrativos, comercio y abasto, entre otros.

Respecto de los usos del suelo actuales en zonas urbanas, en todas predomina el uso habitacional. Sin embargo, en Ixtapa, como se mencionó anteriormente, aunque el uso habitacional ocupa parte importante (470.2 ha); el siguiente uso predominante es el relacionado con el turismo, clasificado como actividades económicas (292.6 ha). Asimismo, en esta localidad es en donde existe mayor número de hectáreas destinadas al espacio público con 126.5 ha (Figura 24 y

Tabla 12).

Figura 24. Uso Actual del Suelo Urbano en las localidades de Zihuatanejo, Pantla, Ixtapa, San José Ixtapa y el Coacoyul, Guerrero, 2023



Fuente: elaboración propia; con información de *Google Earth*, *Google Maps* y *Street View*; 2023

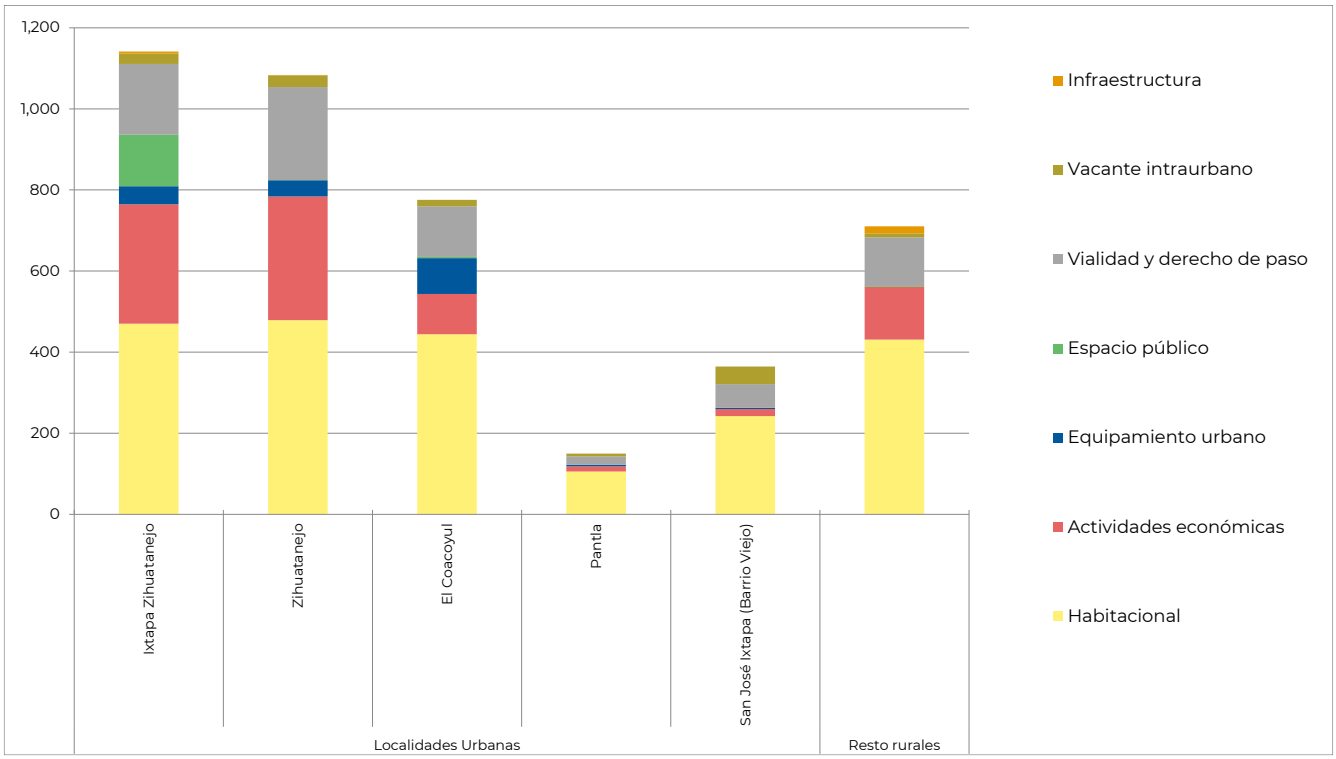
Tabla 12. Dosificación actual de usos de suelo urbano y rural, Zihuatanejo de Azueta, Guerrero, 2023.

Área	Uso específico	Localidades Urbanas					Resto rurales	Total	% Subtotal	
		Ixtapa Zihuatanejo	Zihuatanejo	El Coacoyul	Pantla	San José Ixtapa (Barrio Viejo)				
Urbano	Habitacional	470.2	479.2	444.1	106.0	242.5	431.0	2,173.0	51.1	
	Actividades económicas	294.5	304.8	99.5	12.8	17.2	130.5	859.2	20.2	
	Equipamiento urbano	44.7	40.1	88.3	3.7	3.1	25.0	204.8	4.8	
	Espacio público	126.5	0.4	3.0	-	-	1.9	131.7	3.1	
	Vialidad y derecho de paso	174.8	229.3	124.7	20.7	58.4	119.9	727.7	17.1	
	Vacante intraurbano	25.6	28.8	15.9	6.8	43.6	9.9	130.6	3.1	
	Infraestructura	5.2	1.1	-	-	-	17.2	23.5	0.6	
	Subtotal	1,141.5	1,083.5	775.6	149.9	364.8	735.3	4,250.7	100.0	
	%	26.9	25.5	18.2	3.5	8.6	17.3	100.0		

Fuente: elaboración propia con información del INEGI, Google Earth y Street View.

En el caso de Zihuatanejo el uso habitacional alcanza 470.2, las actividades económicas con 294.5 principalmente de comercio al por menor y turismo tradicional. El espacio público en la zona urbana es bajo con 0.4 ha. En Pantla, San José Ixtapa y el Coacoyul predomina el uso habitacional con 106.0, 242.5 y 444.1 hectáreas, respectivamente (Gráfica 6).

Gráfica 6. Distribución de usos de suelo por localidad, Zihuatanejo de Azueta, Guerrero, 2023.



Fuente: elaboración propia con información del INEGI, Google Earth y Street View.

De acuerdo con los representantes de los colegios de ingenieros y arquitectos, se considera que, para mejorar la movilidad y abordar los problemas de tráfico, es fundamental descentralizar servicios y crear subcentros de población que ayuden a descongestionar las áreas más transitadas. Una de las propuestas es incrementar la oferta de estacionamientos verticales para optimizar el uso del espacio

y facilitar el acceso a las zonas comerciales y turísticas; además, se enfatiza que es esencial generar empleo en áreas como La Puerta, Joya y Flamingos, para reducir la necesidad de desplazamientos diarios de la gente hacia otras zonas de la ciudad y promover la movilidad local.

Para ello, es importante garantizar el acceso a estas áreas mediante vialidades amplias y bien planificadas. Es crucial analizar los flujos de movilidad desde San Jerónimo hasta la zona Hotelera, evaluando los puntos de origen y destino. Asimismo, debe prestarse atención a los flujos de movilidad en la barra de Potosí, que han empezado a saturarse debido al crecimiento urbano.

Para mejorar el transporte público, es imprescindible llevar a cabo una revisión exhaustiva de las concesiones de taxi existentes y considerar la implementación de nuevas rutas de transporte que cubran las zonas planificadas de manera eficiente.

En cuanto a la problemática de movilidad en la zona central, las personas identifican también la contaminación acústica, causada por los ruidos de los automóviles, motocicletas y camiones de carga, asociada a la presencia de usos de suelo incompatibles. El área alberga una combinación de viviendas y establecimientos comerciales, pero principalmente los altos niveles de ruido son generados por bares y restaurantes, los cuales, de acuerdo con el DENUE se ubican principalmente sobre las calles Juan N. Álvarez, Nicolás Bravo, Ejido, Pedro Ascencio, en el centro de Zihuatanejo y sobre la avenida La Laja en el Fraccionamiento Reforma. En contraste con Ixtapa, donde los bares, cantinas y similares se localizan en la zona hotelera.

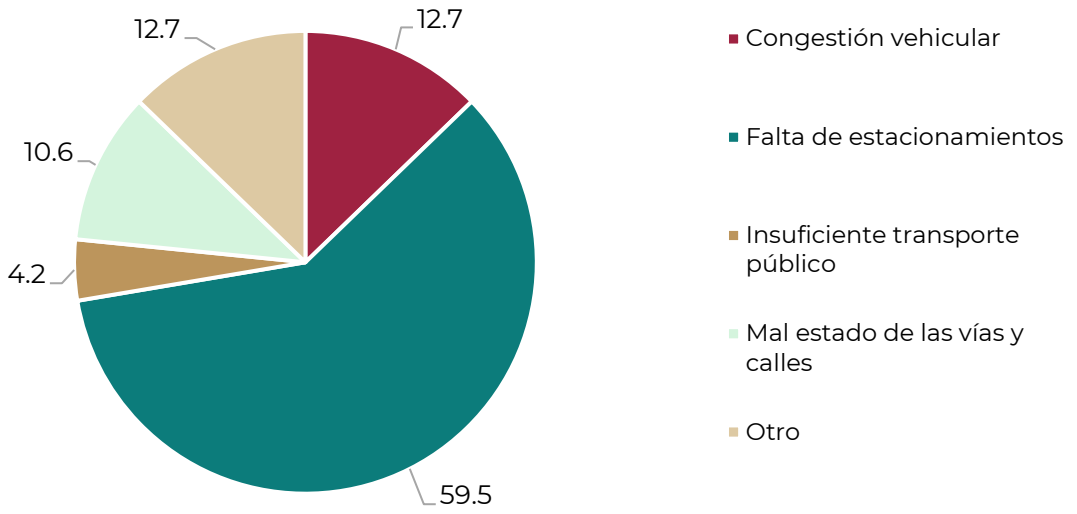
Esto ha llevado a un conflicto entre los residentes locales, que buscan disfrutar de un ambiente tranquilo y apacible, y los turistas que acuden al primer cuadro en busca de entretenimiento y vida nocturna. La falta de una regulación adecuada en usos de suelo ha intensificado los conflictos, ya que los residentes luchan por preservar la paz en su barrio, mientras que los propietarios de negocios argumentan que su actividad es crucial para el atractivo turístico y el desarrollo económico. La necesidad de abordar estos problemas de contaminación acústica y encontrar un equilibrio entre los intereses de los residentes y los turistas se ha convertido en una cuestión que tiene que resolverse.

Percepción ciudadana

Como parte de los procesos participativos, las personas señalaron que el principal problema de movilidad en el municipio radica en la escasez de estacionamientos públicos, opinión expresada por el 59.5% de los encuestados; mientras que un 12.7% mencionó tanto la congestión vehicular en algunos puntos de la ciudad como la falta de un mejor transporte público (Gráfica 7).

Las modalidades de transporte actuales resultan poco funcionales para las transformaciones urbanas que ha experimentado el municipio en los últimos 20 años, ya que predominan autobuses, combis y taxis como principales medios de traslado.

Gráfica 7. ¿Cuál considera que es el principal problema de movilidad en el municipio?



Fuente. Encuesta realizada para la elaboración del PMDU de Zihuatanejo, mayo de 2023.

2.2.5. Incremento de la demanda de servicios urbanos por turismo.

Las localidades de Zihuatanejo e Ixtapa se han consolidado como segundo destino turístico de Guerrero. Su bahía tiene una extensión de 14,190.05 m². Está conformada por varias playas, entre las que se encuentran: La Madera, La Ropa y Las Gatas. A su vez, la zona de Ixtapa se compone de las playas: El Palmar, Quieta, Linda y La Isla de Ixtapa. Además, hacia el rumbo del Aeropuerto están las playas Playa Larga y Playa Blanca.

En casi todas se pueden realizar actividades acuáticas, recreativas y deportivas como: esquí, buceo, surf, banana, moto esquí, lancha de pedales, paracaídas, entre otras. La pesca deportiva es una importante atracción turística, principalmente por la captura del Pez Vela, el Dorado y el Marlín. De acuerdo con información de FONATUR, el porcentaje de ocupación de los hoteles de Ixtapa-Zihuatanejo en los últimos tres años ha aumentado de 17.4% a 52.27% (Tabla 13).

Tabla 13. Oferta de habitaciones, Zihuatanejo, Guerrero, 2021-2023 (mediciones en el primer trimestre del año).

Año	Disponibles	Ocupadas	Porcentaje
2021	6,237	1,085	17.4
2022	6,297	2,413	38.3
2023	5,982	3,127	52.3

Fuente FONATUR (2023), Portafolios de Inversión, Ixtapa.

De acuerdo con la Secretaría de Turismo del gobierno de Guerrero, se observa que la zona turística Ixtapa-Zihuatanejo mantiene la ocupación hotelera más alta en el estado de Guerrero con 83.0%, superando con un amplio margen a Acapulco y Taxco, que reportaron 74.1% y 31.1%, respectivamente. Del 29 de abril al 01 de mayo de 2023, se registró una afluencia de más de 20 mil turistas, una ocupación hotelera promedio de 80.1% e ingresos por 143.5 millones de pesos.

2.2.5.1. Presión sobre los servicios públicos.

La población flotante que se recibe en mayor medida en los periodos vacacionales impacta de diferentes formas al municipio, no solo en materia económica sino también respecto de la dotación y calidad de los servicios públicos.

En el tema de residuos sólidos, la administración actual cuenta con el programa "Zihua Limpio", que ha incrementado los ingresos por hospedería, especialmente en zonas como La Ropa y La Madera. La zona cuenta con un gran número de hoteles, villas y restaurantes, lo que contribuye al desarrollo económico de la región. Se menciona que 500 negocios no pagan por la recolección de residuos, lo que representa un desafío en la gestión de residuos y sistemas de recolección con 25 rutas.

En el municipio se producen 195 ton/día, pero esta cantidad llega a incrementarse en un 25% en temporada alta hasta llegar a 260 ton/día que se recolectan a través de 21 unidades. Es importante subrayar que la Dirección de Servicios Públicos hace un cobro por la recolección de residuos a través del Programa Zihua Limpio.

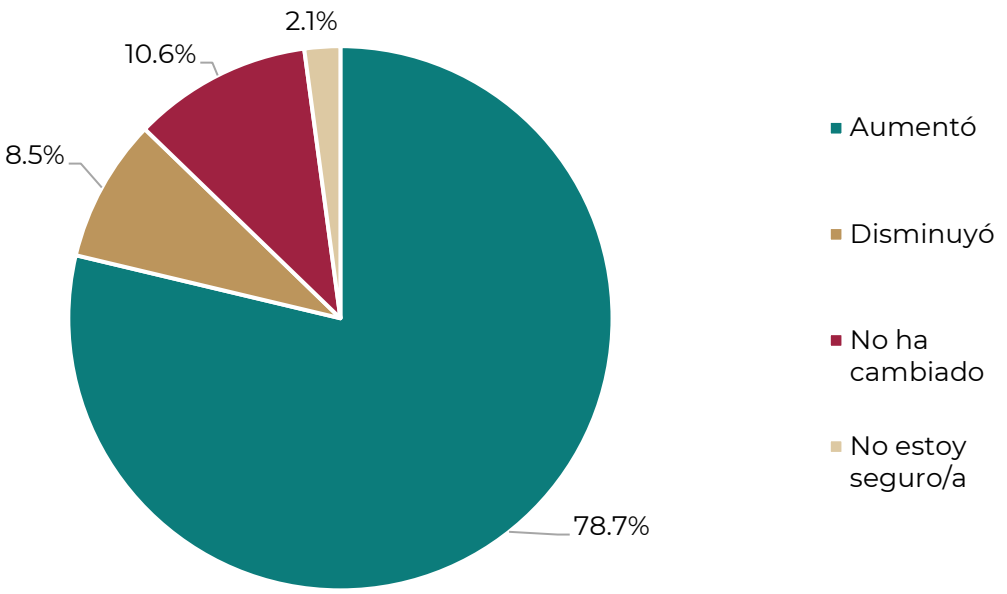
Se cuenta con un sitio controlado según la NOM-083-SEMARNAT-2003, que fue inaugurado en 2010, con la apertura de la primera celda. En 2014 se agregó una segunda. El relleno tiene una capacidad para recibir residuos durante un año, con una vida útil restante de tres años. Existe la preocupación sobre la posible filtración de lixiviados. Ya se dio un incidente de desbordamiento en 2021 en las lagunas.

En el ámbito urbano, la cabecera municipal concentra la mayor parte de las actividades económicas vinculadas con los sectores terciario y secundario. Los trabajadores en las áreas urbanas del municipio, sobre todo en la cabecera municipal, han encontrado empleo principalmente en las actividades relacionadas con los servicios. El surgimiento del binomio de playa Ixtapa-Zihuatanejo genera empleos en el área de la construcción, atrayendo mano de obra, no solo del municipio sino de la región y otros estados.

Percepción ciudadana

Durante los procesos participativos se identificó que es necesario realizar proyecciones de la cantidad de visitantes que la zona Zihuatanejo–Ixtapa recibiría en los próximos 20 años y, en función de ello, hacer las previsiones que, en materia de equipamientos y servicios, se requerirán. Al respecto, 78.7% consideró que, en los dos últimos años, aumentó el turismo y 10.6% opinó que no ha cambiado (Gráfica 8). La problemática que se percibe como resultado del aumento de turistas es el incremento en la demanda de servicios urbanos tales como: agua, recolección y disposición final de residuos sólidos, alumbrado público y plantas de tratamiento de aguas residuales.

Gráfica 8. ¿Ha notado un aumento o disminución en el turismo en el municipio en los últimos dos años?



Fuente. Encuesta realizada para la elaboración del PMDU de Zihuatanejo, mayo de 2023.

2.2.6. Presiones especulativas, ocupación irregular del suelo y vivienda social.

En Zihuatanejo, oficialmente iniciaron sus obras de urbanización en 1974. Se determinó una superficie de 4,249 ha para desarrollar el centro urbano en Zihuatanejo y la zona turística de Ixtapa. De acuerdo con el Fideicomiso Bahía de Zihuatanejo (FIBAZI), sobre el centro urbano se trata de la expropiación de tres ejidos: 1) ejido de Zihuatanejo con 1,393 has; 2) Agua de Correa con 813 has y 3) 22 has provenientes de terrenos nacionales para conformar una superficie de 2,230 has. Asimismo, para el Fondo Nacional de Fomento al Turismo (FONATUR) fueron asignadas 2,019 has.

Se reconoce que existe una coordinación cercana entre el municipio y las instituciones del gobierno federal (FONATUR) y del gobierno del estado de Guerrero (FIBAZI) para lograr un desarrollo urbano integral, sin embargo, sus esfuerzos se han visto obstaculizados. Por ejemplo, para el FONATUR los temas sustantivos están en mejorar sus políticas de venta de lotes que se han contraído en los últimos años; además de revisar su esquema normativo de construcción que es muy restrictivo en cuanto a sus especificaciones, inhibiendo así la ocupación y desarrollo del suelo vacante. En general su presencia mantiene una inercia negativa para promover la inversión. Se percibe como una amenaza su posible desaparición lo que podría dejar sin recursos públicos al gobierno municipal. Por su parte, la paraestatal FIBAZI vende lo que le resta de reserva urbana mediante procesos de regularización sin garantizar la introducción de servicios públicos.

El tema de asentamientos irregulares demanda una estrecha coordinación entre el FIBAZI y la autoridad municipal, siguiendo una de las premisas fundamentales del Plan Director de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo–Ixtapa (PDDU 2015-2030). Esta premisa establece que las zonas habitables y la creación de nuevos desarrollos turísticos deben ubicarse fuera de áreas protegidas y no superar los 70 metros sobre el nivel del mar, debido a las dificultades que implica proveer servicios públicos

en lugares de mayor altitud. Esta medida, conocida como "cota 70", ha sido implementada; sin embargo, en el pasado, tanto el FIBAZI como administraciones municipales anteriores, mostraron tolerancia hacia el crecimiento de asentamientos irregulares por encima de esta restricción.

Según datos del PDDU (2015-2030), se estimaba que en 2017 aproximadamente 2,500 familias residían en zonas irregulares. Si tomamos como estimación aproximada que cada familia está integrada por cuatro personas, se necesitarían 625 viviendas para cubrir está demanda. Detrás de este crecimiento irregular está la incorporación de suelo por parte de los ejidatarios, quienes juegan un papel protagónico en el proceso de expansión urbana. Es importante reconocer que, para ellos, esta actividad representa incentivos económicos significativos, lo que los lleva a seguir dividiendo la tierra ejidal ofreciéndola en el mercado informal.

La preocupación en torno a este tema se manifiesta especialmente en dirección de los terrenos adyacentes a la Carretera Federal 200 y las reservas turísticas de Playa Blanca, Playa Larga y Pantla. Los problemas se agravan cuando los asentamientos no respetan los derechos de vía y cuando el desarrollo se concentra únicamente en las zonas frente a la playa, dejando de lado las posibilidades de aprovechamiento de los terrenos traseros.

Por su parte, el FIBAZI actualmente cuenta con una reserva de suelo en el campo de tiro, con aproximadamente 130 has urbanizables. Es una zona segura y plana; se pueden ofrecer lotes unifamiliares de 120 m^2, pero hay que cambiar el uso de suelo y desarrollar la infraestructura con apertura de vialidades. Sin embargo, el Fideicomiso enfrenta problemas de cartera vencida por personas que no han pagado su enganche; hay lotes regularizados, pero sin cambio de usos de suelo.

Cabe destacar que una parte significativa de las reservas territoriales está bajo propiedad ejidal. Esta condición posee implicaciones importantes para el desarrollo urbano y la planificación del municipio. La coordinación y colaboración con las comunidades ejidales se vuelven fundamentales para alcanzar un crecimiento ordenado y sostenible, respetando sus derechos de propiedad y considerando sus necesidades y aspiraciones. La promoción de la participación y el establecimiento de mecanismos de diálogo serán clave para asegurar un desarrollo equitativo.

Según el PROCEDE, el 91.4% del régimen de tenencia de la tierra corresponde a suelo social y el resto a propiedad privada, con casi la totalidad de los núcleos agrarios certificados. No existen comunidades agrarias, lo que representa una fortaleza para el desarrollo urbano.

Para el año 2006 existían un total de 28 núcleos agrarios en el municipio (Ver Tabla 16). El suelo social se dispone sobre todo el territorio municipal. Las áreas de aptitud agrícola alta y media (de temporal) y las áreas de aptitud pecuaria se encuentran fuertemente pulverizadas en parcelas individuales que miden de 0.5 a 5.0 hectáreas. La mayoría de la zona costera corresponde a pequeñas propiedades, cuyo catastro no se encuentra disponible para su estudio en este Plan; y sobre éstas se han establecido las localidades de Zihuatanejo y de Ixtapa. Las localidades de San José Ixtapa y El Coacoyul se han desarrollado sobre los ejidos certificados de Barrio Viejo y El Coacoyul, respectivamente; fuertemente fragmentados en la periferia de los asentamientos humanos, lo que facilita el fraccionamiento irregular del suelo (Tabla 14).

Tabla 14. Régimen de tenencia de la tierra, Zihuatanejo, Guerrero, 2023.

Régimen de propiedad	Tipo	Superficie	
		ha	%
Privada		82,761	72.8
Social	Ejidal	26,684	23.5
	Comunal	4,179	3.7
	Subtotal	30,863	27.2
Total municipal		113,624	100.0

Fuente: Interpretación propia de la información del Registro Agrario Nacional, 2023.

La cabecera municipal tiene presiones de crecimiento hacia el norte, sobre el ejido Agua de Correa y sus parcelas individuales; no obstante, la orografía de tipo montaña presenta pendientes topográficas de más de 20%.

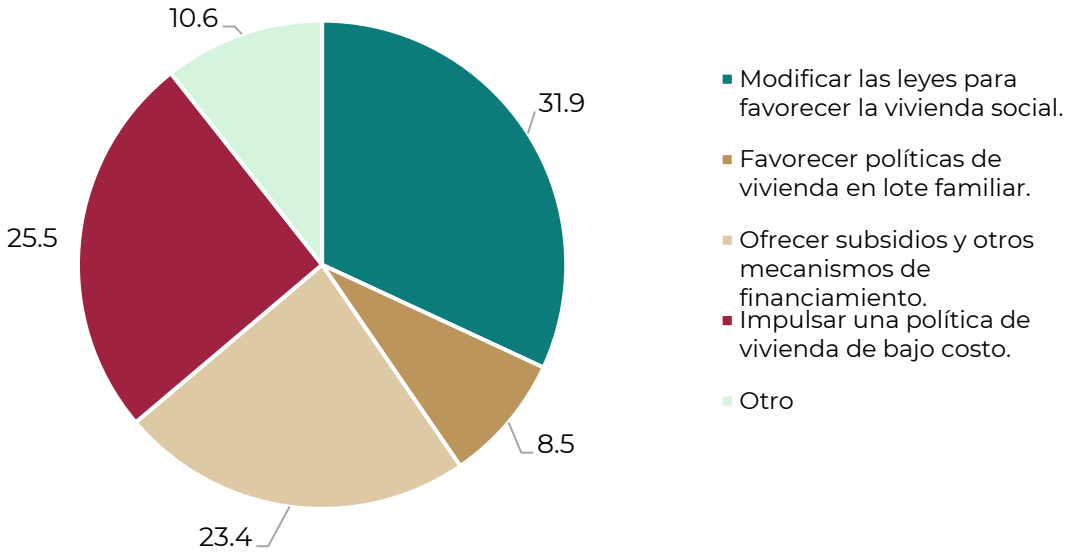
Adicionalmente, en los grupos de enfoque con representantes de los colegios de ingenieros y arquitectos, se señaló que una salida a este fenómeno es crear una oficina de enlace entre el municipio y los representantes ejidales; formular un reglamento de fraccionamientos y crear los instrumentos para la financiación del desarrollo urbano.

Asimismo, se considera importante contar con un inventario de asentamientos humanos irregulares que se actualice constantemente. En este sentido, se plantea también la necesidad de poder acceder a vivienda social de origen público, con la finalidad de apoyar a las familias que se asientan de manera irregular, por no ser sujetos de crédito de la banca privada, dado que 60% de la población del municipio no tiene seguridad social, lo que significa que no tiene un empleo formal ni acceso a los sistemas públicos de financiamiento para vivienda.

Percepción ciudadana

De acuerdo con la opinión de la comunidad, la ocupación irregular de suelo tiene su origen en los mecanismos insuficientes para acceder a la vivienda. Al respecto, en primer término, 31.9% piensa que se tiene que modificar las leyes para favorecer la vivienda social; en segundo lugar, 25.5% sugiere impulsar una política pública para la adquisición de vivienda de bajo costo y, en tercer término, 23.4% se inclinan porque las autoridades ofrezcan subsidios a la vez que establezcan otros mecanismos que garanticen su adquisición (Gráfica 9).

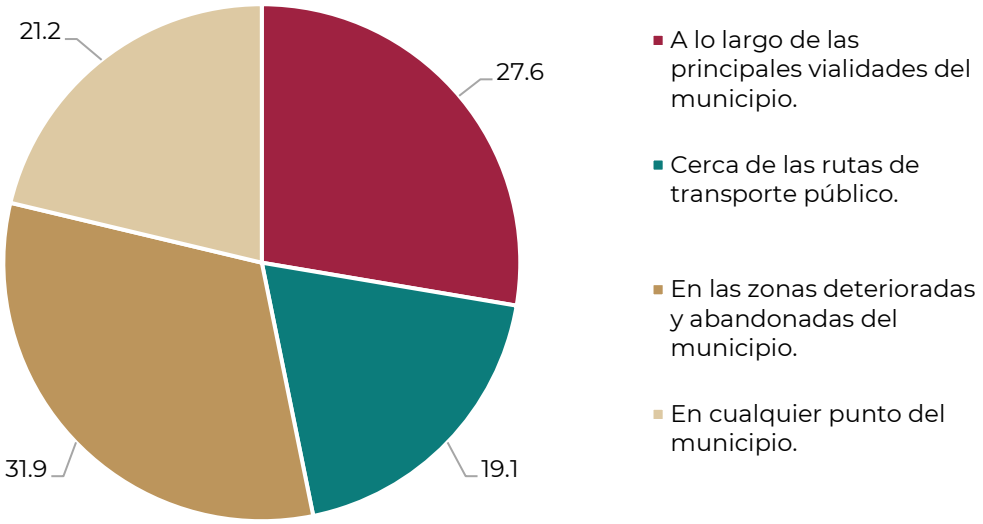
Gráfica 9. Existe población que ha tenido que instalarse en asentamientos irregulares y en zonas de alto riesgo ¿Cuál sería la principal acción para que esta población acceda a una mejor vivienda?



Fuente. Encuesta realizada para la elaboración del PMDU de Zihuatanejo, mayo de 2023.

También se considera que el crecimiento de la zona urbana debe incluir políticas de redensificación y vivienda popular en los centros urbanos consolidados. Al respecto, 31.9% consideró que en los próximos años debe impulsarse la construcción de vivienda en zonas deterioradas o abandonadas; 27.6% prefiere que se promueva la nueva vivienda sobre los principales corredores viales y 19.1% opinó que la nueva vivienda debe situarse cerca de las rutas del transporte público (Gráfica 10).

Gráfica 10. ¿En dónde debe impulsarse la construcción de vivienda en los próximos años?



Fuente. Encuesta realizada para la elaboración del PMDU de Zihuatanejo, mayo de 2023.

2.2.7. Resiliencia urbana.

Las inundaciones constituyen un desafío recurrente en Zihuatanejo, especialmente en el centro de la ciudad y en las localidades de San José Ixtapa y Barrio Nuevo. Estas se originan principalmente por precipitaciones pluviales intensas, cuando superan los 100 mm en un solo día, generando un exceso de agua en los cauces de ríos, vasos y escurrimientos.

El Atlas de Peligros Naturales (2011) identifica dos áreas de alto riesgo: la microcuenca de La Punta San Esteban, que abarca la parte urbana de Zihuatanejo, y la cuenca del Arroyo Posquelite, donde se encuentra la localidad de Ixtapa. Estas zonas son especialmente vulnerables debido a su ubicación y características geográficas.

En la zona poniente, los ríos Pantla e Ixtapa presentan un riesgo latente de desbordamiento, en gran parte debido a la invasión de sus márgenes por las comunidades de Barrio Nuevo, Pantla y San José Ixtapa. Además, San José Ixtapa también se ve afectada por la zona inundable de la Laguna El Negro, lo que agrava aún más la situación.

En la zona oriente del área, se identifican otras zonas inundables cercanas a las lagunas de Playa Blanca, El Carrizo y El Potosí. También debe abordarse el relleno que se hizo en la parte protegida del vaso de Miraflores, lo cual ha agravado la situación y amenazado la integridad de esta área para el control de inundaciones y la preservación del entorno natural.

Un área crítica se centra en el vaso regulador de Las Salinas, ubicado en la zona oriente, donde se han detectado riesgos significativos. En los últimos 15 años se han intentado diversos proyectos, incluyendo la construcción de un muelle impulsado por iniciativas locales y FONATUR. Para ello se utilizó relleno de piedra, provocando cambios en los afluentes y transformando el ecosistema local. Además, se detectaron vertidos de aguas negras, afectando la calidad del agua y el entorno marino.

En cuanto a la resiliencia urbana, otro elemento de riesgo relevante es la sismicidad. Guerrero está dentro del cinturón de Fuego del Océano Pacífico y la zona de subducción de la Placa de Cocos bajo la Placa Norteamericana. Por ello, Zihuatanejo, ubicado en esta zona de colisión continental, tiene un alto riesgo sísmico. En un periodo de 14 años se han registrado 23 eventos sísmicos, de los cuales 11 han tenido magnitudes mayores a 6 en la escala de Richter.

Sin embargo, no existe información oficial, permanente ni sistemática que permita identificar el grado de vulnerabilidad o escenarios futuros ante el cambio climático. El Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático, así como las proyecciones y escenarios disponibles, no incluyen al municipio de Zihuatanejo.

Percepción ciudadana

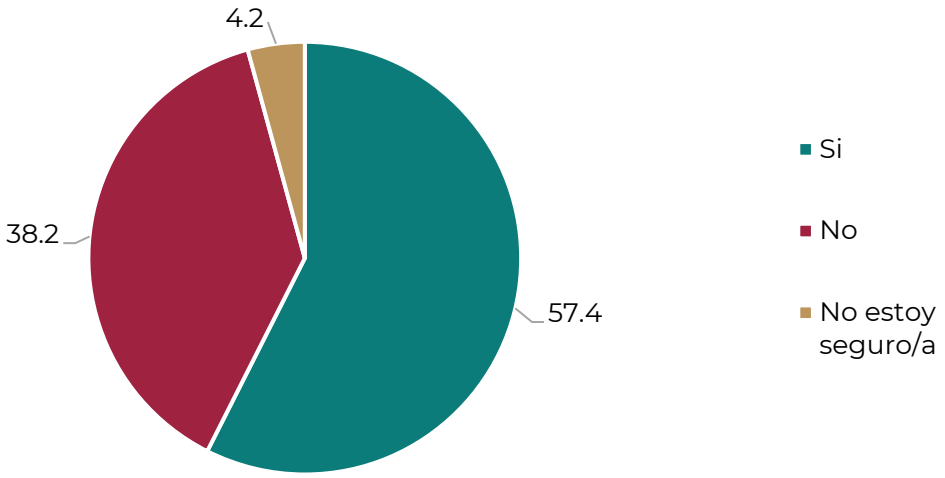
De acuerdo con la visión ciudadana, en Zihuatanejo se percibe una creciente vulnerabilidad debido a la falta de planeación y a la insuficiente infraestructura hidráulica para mitigar las inundaciones. Al respecto, el 57.4 % de la población manifestó haberse visto afectada por este tipo de contingencia.

Se señala que las inundaciones representan un gran peligro para la gente, ya que ocasionan daños a los vehículos y, cada vez que llueve, se arrastra tierra hacia las zonas bajas. Este problema se

agrava cuando los lodos se secan, provocando problemas de salud como conjuntivitis y un aumento de padecimientos intestinales.

Entre las causas de las inundaciones, también se destaca el tipo de mantenimiento que se da a las calles. El encarpetamiento con asfalto ha reducido la permeabilidad del suelo y la infiltración del agua al subsuelo, contribuyendo así al problema.

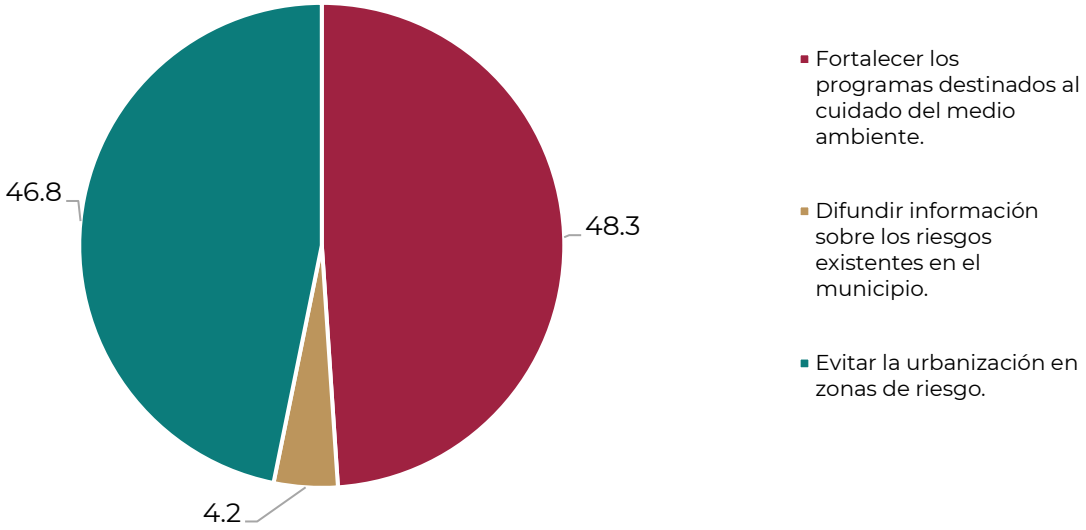
Gráfica 11. ¿Su colonia ha sido afectada por algún evento climático extremo como inundaciones o deslaves en los últimos años?



Fuente. Encuesta realizada para la elaboración del PMDU de Zihuatanejo, mayo de 2023.

Para contrarrestar los efectos negativos del cambio climático, la población prioriza fortalecer los programas destinados al cuidado del medio ambiente, con un 48.3 %. Le sigue con un porcentaje muy similar, 46.8 %, la necesidad de emprender acciones para evitar la urbanización en zonas de riesgo. Además, un 4.2 % considera importante difundir información sobre estas zonas vulnerables (Gráfica 12).

Gráfica 12. ¿Qué debe hacerse para contrarrestar los efectos del cambio climático?



Fuente. Encuesta realizada para la elaboración del PMDU de Zihuatanejo, mayo de 2023.

2.3. Análisis del continuo municipal.

En este apartado se describen en primer lugar las condiciones naturales generales del territorio no urbanizado u ocupado por asentamientos humanos densos. Posteriormente, se realiza el análisis del continuo municipal mediante variables naturales, físicas y antropogénicas, que permiten identificar la aptitud territorial para actividades de conservación, agropecuarias y urbanas.

2.3.1. Condiciones naturales del territorio.

El municipio de Zihuatanejo de Azueta tiene una extensión territorial de 1,467.07 km² (146,707 hectáreas) y se encuentra completamente dentro de la provincia fisiográfica Sierra Madre del Sur, caracterizada por una litología muy completa, predominando las rocas intrusivas cristalinas, especialmente los granitos y las rocas metamórficas. La subprovincia fisiográfica Cordillera Costera del Sur ocupa el 31.5% al norte del municipio, mientras que la mayor extensión hacia el sur pertenece a la subprovincia Costas del Sur con el 68.5%. Entre las elevaciones principales se encuentran los cerros Los Leones, Puerto Hondo, Infiernillo, Soyamiche, Piedra del Dinero, Potrero El Zacatón, Mono de Oro, La Bola, El Tigre, El Mango, El Sandial y Piedra de Chaveta.

El municipio está ubicado principalmente en la cuenca del río Ixtapa y sus afluentes, que abarcan el 89.2% del territorio; el resto corresponde a las cuencas del río Coyuquilla y otros (9.2%) y del río Balsas-Zirándaro (1.6%). Entre las corrientes perennes más importantes destacan el Camarón, Caramicuas, Casas Viejas, El Calabazal, El Camotal, El Cuche, El Rincón, El Zapote, Ixtapa, La Laja, La Palma, La Parota, entre otras. El río Ixtapa es el principal cuerpo de agua del municipio, con un origen a ocho kilómetros al este del poblado de Real de Guadalupe, a una altitud aproximada de 2,535 metros sobre el nivel del mar. Este río recorre 81.27 kilómetros en dirección suroeste hasta desembocar en el Océano Pacífico, cerca de San José Ixtapa, recibiendo varios afluentes menores. La cuenca hidrológica del río Ixtapa se divide en dos partes debido a la estación hidrométrica La Salitrera, actualmente fuera de operación. Además, existen corrientes intermitentes como Agua Fría, El Cacao, El Carrizo, El Chacalote, El Cucuracho y otras. También se encuentran lagunas intermitentes de poca importancia como la Laguna Blanca, destacando la Laguna El Negro como el principal hábitat de cocodrilos en el municipio, seguida por el estero de El Coacoyul, La Chanekera en el ejido Agua de Correa y otras lagunas menores como Las Salinas y La Ropa.

En cuanto a la geología, el municipio está formado por rocas ígneas correspondientes a los periodos Terciario, Cretácico, Paleógeno y Cuaternario. El tipo de roca predominante es el granito-granodiorita, que abarca el 27.3% del territorio municipal, seguido por la andesita-toba intermedia con un 12.7%, y las rocas metamórficas (meta-volcánicas y meta-sedimentarias) con un 23.0%. El suelo geológico aluvial cubre aproximadamente el 6.0%. La diversidad geológica ha dado origen a distintos tipos de suelo, siendo los más abundantes los Leptosoles con el 62.2%, seguidos de Luvisoles (15.1%), Regosoles (7.8%), Cambisoles (6.9%), Phaeozem (3.5%) y Fluvisol (1.1%).

El municipio presenta una variedad de climas, siendo predominante el cálido subhúmedo con lluvias en verano y humedad media (42.2%), seguido por cálido subhúmedo con menor humedad (25.4%) y con mayor humedad (15.1%). También se encuentran climas semicálidos subhúmedos con lluvias en verano y mayor humedad (14.81%), semicálido húmedo con abundantes lluvias (1.3%) y templado subhúmedo con lluvias y mayor humedad (1.1%). Esta diversidad climática y la variación

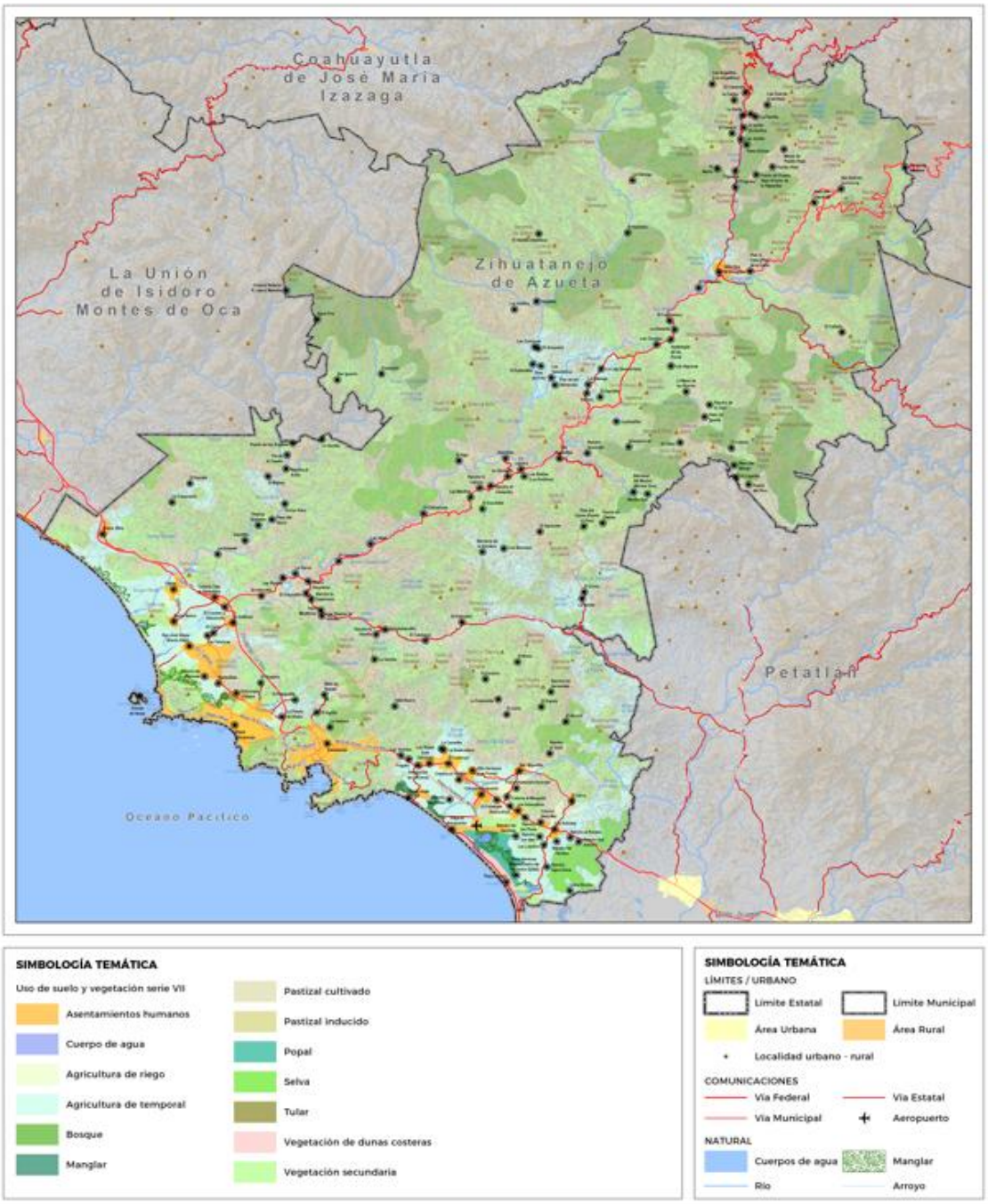
altitudinal han propiciado distintos ecosistemas, destacando el bosque (44.9%), la selva (18%), pastizales (11.2%) y vegetación acuática como tulares, popales y manglares (1%).

El uso de suelo destinado a la agricultura abarca el 33.3% del municipio (Inegi, 2021). Es prioritario preservar los bosques ubicados en las zonas altas, mediante la posible declaración de áreas naturales protegidas, así como conservar las zonas agrícolas que proveen alimentos para las comunidades rurales cercanas.

El territorio se compone mayormente por zonas accidentadas que representan el 70%, seguidas por zonas semiplanas (20%) y zonas planas (10%). Las elevaciones más importantes corresponden a la sierra de La Cuchara y la cumbre de La Peatada.

El patrimonio forestal de la región es relevante, ya que sostiene el 65% de la industria maderera del estado y posee un valor natural importante para la conservación. Esta región corresponde a la parte más occidental de la Sierra Madre del Sur en Guerrero, la cual se interrumpe en la Depresión del Balsas. A pesar de ser poco conocida, alberga especies en peligro y su vegetación se compone principalmente de Bosque Tropical Subcaducifolio, Bosque Mesófilo de Montaña y Bosque de Coníferas (Figura 25).

Figura 25. Usos del suelo y vegetación, Zihuatanejo, Guerrero.



Fuente: INEGI, Conjunto de datos vectoriales de uso del suelo y vegetación escala 1:250 000, serie VI

Como parte del ecosistema selvático del municipio, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del estado de Guerrero (SEMAREN) ha decretado como área natural protegida, con categoría de parque estatal, al predio denominado “El Limón”, con una superficie de 86.84 hectáreas, ubicado en la cabecera municipal de Zihuatanejo de Azueta y bajo jurisdicción estatal.

La región costera del municipio también incluye diversas islas de importancia ambiental y turística:

- **Isla Grande o Isla de Ixtapa**: localizada frente a la punta de Ixtapa, al oeste del puerto de Zihuatanejo y a tan solo 360 metros de la costa. Tiene una longitud de 7 kilómetros de norte a sur y una superficie de 34 km². Su cobertura es principalmente de arbustos.
- **Isla de a Pie**: se encuentra a 1.6 kilómetros al sureste de la Isla de Ixtapa. Posee una superficie de 0.07 km², está cubierta por vegetación y se conecta con tierra firme mediante una barra de arena que sobresale tres metros por encima del nivel del mar.
- **Islas Blancas**: conformadas por un grupo de seis pequeños islotes denominados Las Bolitas, La Concepción, La Merced, San Antonio, Placer Nuevo y uno sin nombre. Se ubican en medio de la Bahía de San Juan de Dios, a 2.5 kilómetros al este de la punta de Ixtapa. Sus elevaciones oscilan entre los 6 y 43 metros.
- **Islote de San Gabriel**: situado también en la Bahía de San Juan de Dios, más al oeste, cercano a la costa.
- **Roca Negra (solitaria)**: localizada en la entrada de la bahía de Zihuatanejo. Se eleva a 14 metros de altura y su superficie es reducida, siendo un punto geográfico de interés por su visibilidad y forma.

Como destino turístico de playa, se distingue por acoplar la modernidad y el lujo de Ixtapa con la serenidad y la cultura de un pueblo pesquero como Zihuatanejo. La actividad pesquera es significativa solo para el consumo humano directo; las especies capturadas más comunes son: almeja, atún, bagre bandera, barrilete, cabrilla, camarón, huachinango, mero, mojarra, pámpano, tiburón y pulpo. Además, se llevan a cabo torneos de pesca deportiva donde se capturan pez vela, marlín y dorado.

La urbanización no controlada, la pérdida de vegetación y fauna, así como la contaminación en playas (particularmente en Zihuatanejo), son problemas que ponen en peligro la sustentabilidad ambiental y la salud de los habitantes de la región. De particular importancia es la contaminación de cuerpos de agua como las lagunas El Negro, Las Salinas y la playa principal de Zihuatanejo, así como la ocupación de las áreas altas alrededor de la zona urbana de la cabecera municipal. Esta situación ha adquirido niveles tales que puede poner en riesgo la actividad turística, es decir, la base de la economía de la región.

El área natural protegida del Parque El Limón y la zona de La Majahua constituyen un elemento de resiliencia urbana y de provisión de servicios ambientales. Al localizarse entre las zonas urbanas de Zihuatanejo e Ixtapa, es fundamental su conservación como zona protegida de amortiguamiento entre ambas localidades, por lo que no debería ser urbanizada.

2.3.2. Condiciones para la aptitud territorial.

Para identificar la aptitud se realizó un análisis multicriterio (AMC), con el apoyo de herramientas de los sistemas de información geográfica (SIG). Esta metodología integra y transforma datos geográficos (mapas de atributos) y juicios de valor (preferencias del analizador) para obtener una evaluación total de las alternativas de decisión. El análisis multicriterio, a partir del uso de atributos representados espacialmente, establece un sistema de puntuación para identificar las mejores áreas para cada alternativa.

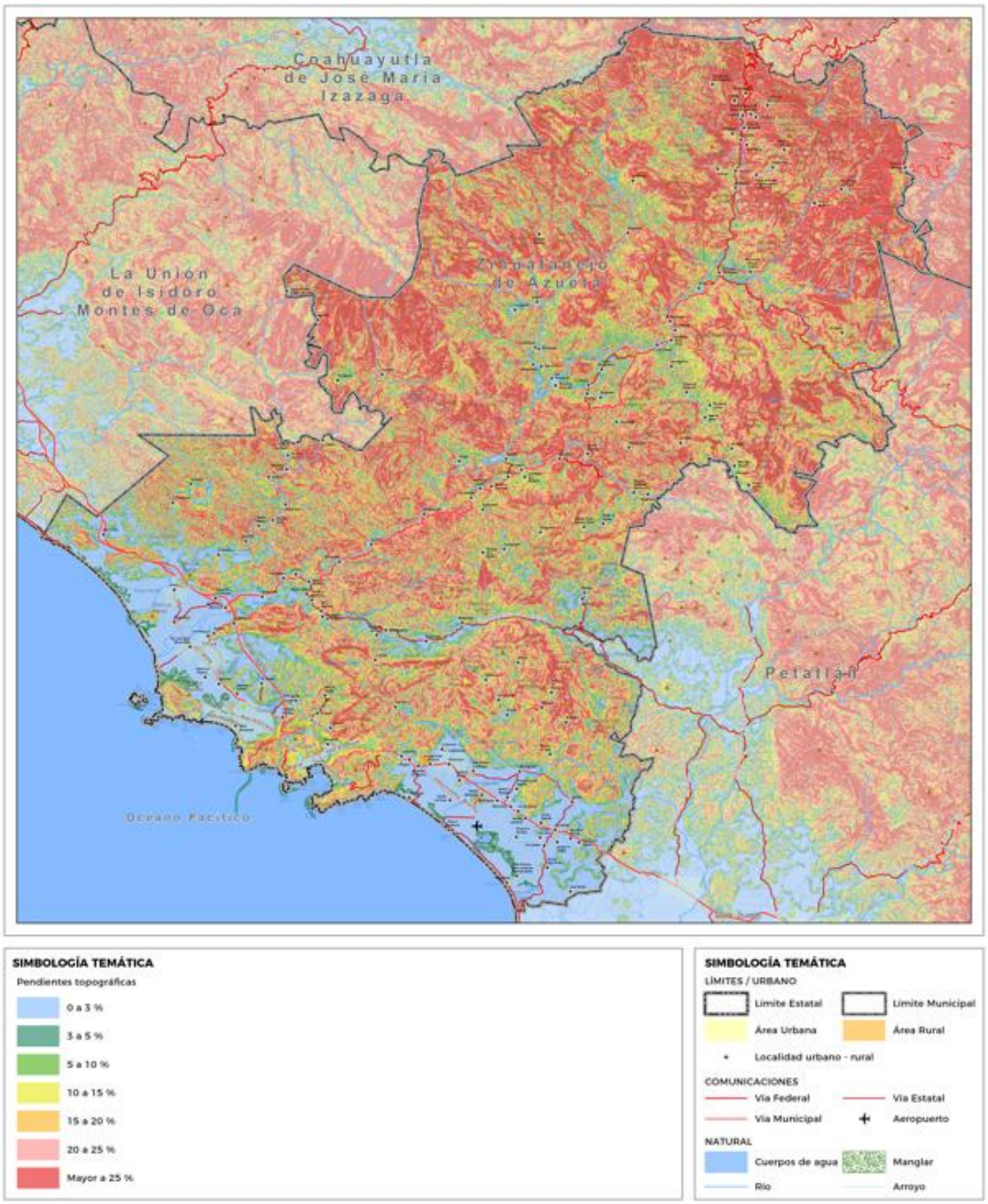
Al ser aplicado en la planeación territorial identifica las zonas de mayor aptitud, según sea el caso, para cada uno de los sectores analizados. La ponderación se efectúa con base en el análisis realizado por expertos, fundamentándose en el método de proceso analítico jerárquico (PAJ), conocido también como método de *Saaty* o método de comparación de pares.

Para este instrumento se identificaron cuatro aptitudes: agrícola, pecuaria, de conservación y urbana. Las variables utilizadas para definir estás aptitudes fueron:

Naturales: suelo (carta edafológica de INEGI escala 1:250 000); roca (carta geológica de INEGI escala 1:250 000); uso del suelo y vegetación (carta de USV de INEGI serie VII escala 1:250 000); pendientes topográficas (modelo digital de elevación de INEGI escala 1:50 000).

Las pendientes predominantes en el municipio son mayores al 25%. Las pendientes menores a cinco por ciento se ubican en el extremo sur, que coinciden con la carretera federal Acapulco–Ciudad Lázaro Cárdenas (Figura 26).

Figura 26. Pendientes topográficas, Zihuatanejo, Guerrero.



Fuente: Elaboración propia, 2023, con base en INEGI (2023), modelo digital de elevación de escala 1:50 000.

Físicas: escorrentías, canales y cuerpos de agua, aptitud de conservación y Áreas Naturales Protegidas (ANPs); riesgos naturales: susceptibilidad de inundaciones, de deslizamiento de taludes y fallas y fracturas geológicas.

El río Zihuatanejo es una de las principales corrientes de agua que cruzan el municipio. La construcción de edificaciones cercanas a su ribera y zona de influencia puede afectar su función ecológica, modificar la estabilidad de los márgenes y poner en riesgo la seguridad de la población, ya que existe la posibilidad de inundaciones en las zonas bajas. Por ello, se debe restringir el

desarrollo urbano sobre el cauce o la ribera del río. La urbanización también altera el ciclo hidrológico, particularmente en cuanto al volumen de escurrimiento, incrementando o disminuyendo el flujo de agua durante la temporada de lluvias. Las localidades cercanas al área de influencia del río incluyen San José Ixtapa, Las Pipinas, Las Ollas y Zumatlán.

El municipio contaba con un área natural protegida estatal denominada *El Limón*, con carácter de parque estatal. En el año 2023 se incorporaron dos nuevas áreas: Hermenegildo Galeana, con carácter de área de protección de flora y fauna, y Vicente Guerrero, con carácter de parque nacional, ambas decretadas en el Diario Oficial de la Federación el 15 de agosto de 2023.

El municipio presenta más áreas con aptitud para conservación con valores medios y altos. Esta condición se debe principalmente a la presencia de pendientes superiores al 25 % y a la vegetación natural de bosques y selvas, representadas en cerros como Los Leones, Puerto Hondo, Infiernillo, Soyamiche, Piedra del Dinero, Potrero El Zacatón, Mono de Oro, La Bola, El Tigre, El Mango, El Sandial y Piedra de Chaveta.

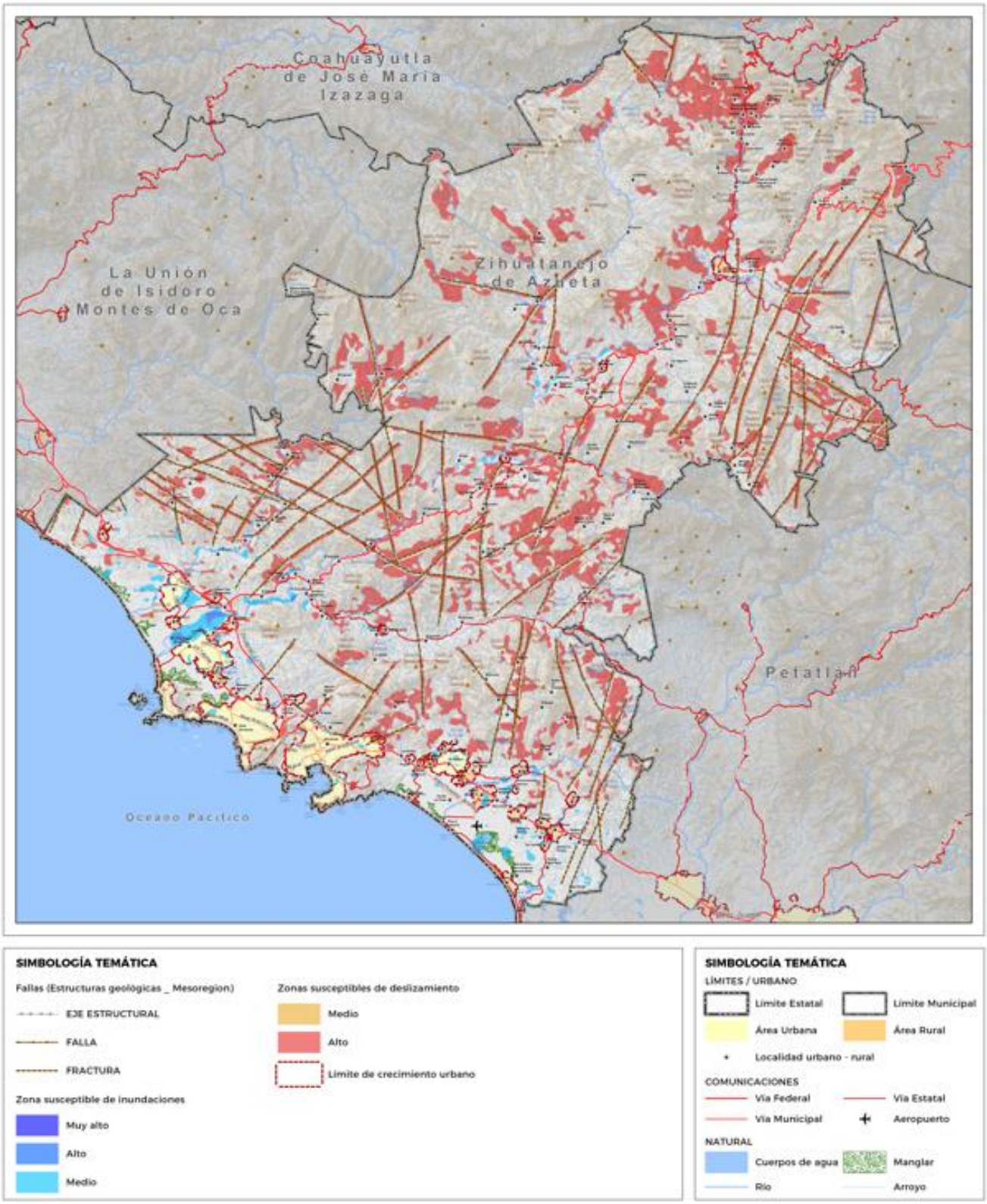
De acuerdo con el listado de Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (https://advc.conanp.gob.mx/listado-de-advc/), existen 74 certificados en el estado de Guerrero; sin embargo, ninguno corresponde al municipio de Zihuatanejo.

Debido al relieve accidentado del municipio, también se identifican múltiples fracturas que pueden derivar en una alta o media susceptibilidad a deslizamientos. Por esta razón, antes de llevar a cabo cualquier desarrollo urbano, es imprescindible realizar estudios geotécnicos que permitan evitar riesgos a la infraestructura o a la población. Las localidades que se encuentran en sitios de riesgo de deslizamiento incluyen: La Salitrera, Los Reyes, Colonia Vista Mar, La Parotita, El Anonal, Paso Miraflores, Rancho El Limoncito, Barranca Murga, La Valinilla, Puertecito, Plan de Ortiz, La Vainilla, La Campana, Los Guayabitos, La Cañita, La Garita, Real de Guadalupe, La Planilla, Las Cuevas, El Limoncito, Cuahuayana, El Chico, El Aguacate y Los Naranjos.

Según el modelo de susceptibilidad de inundaciones (Conurba, 2019), se presenta un grado medio de susceptibilidad al norte de la localidad de San José Ixtapa, especialmente en la ribera del río Ixtapa. Por lo tanto, se recomienda restringir el desarrollo urbano en este cauce. Asimismo, debido a su topografía con pendientes de entre 0 y 3 %, la localidad de Pantla presenta susceptibilidad media de inundación en su parte sur, entre la colonia Tres de Diciembre y Barrio Nuevo. Es importante mencionar que la urbanización cercana al río Ixtapa también altera el ciclo hidrológico, modificando el volumen de escurrimiento durante la temporada de lluvias.

Es prioritario salvaguardar la ribera del río Ixtapa para evitar alteraciones que puedan comprometer su función natural y poner en riesgo la integridad tanto de la población como de los usuarios o beneficiarios del río.

Figura 27. Condicionantes físicas de la aptitud territorial, Zihuatanejo, Guerrero.



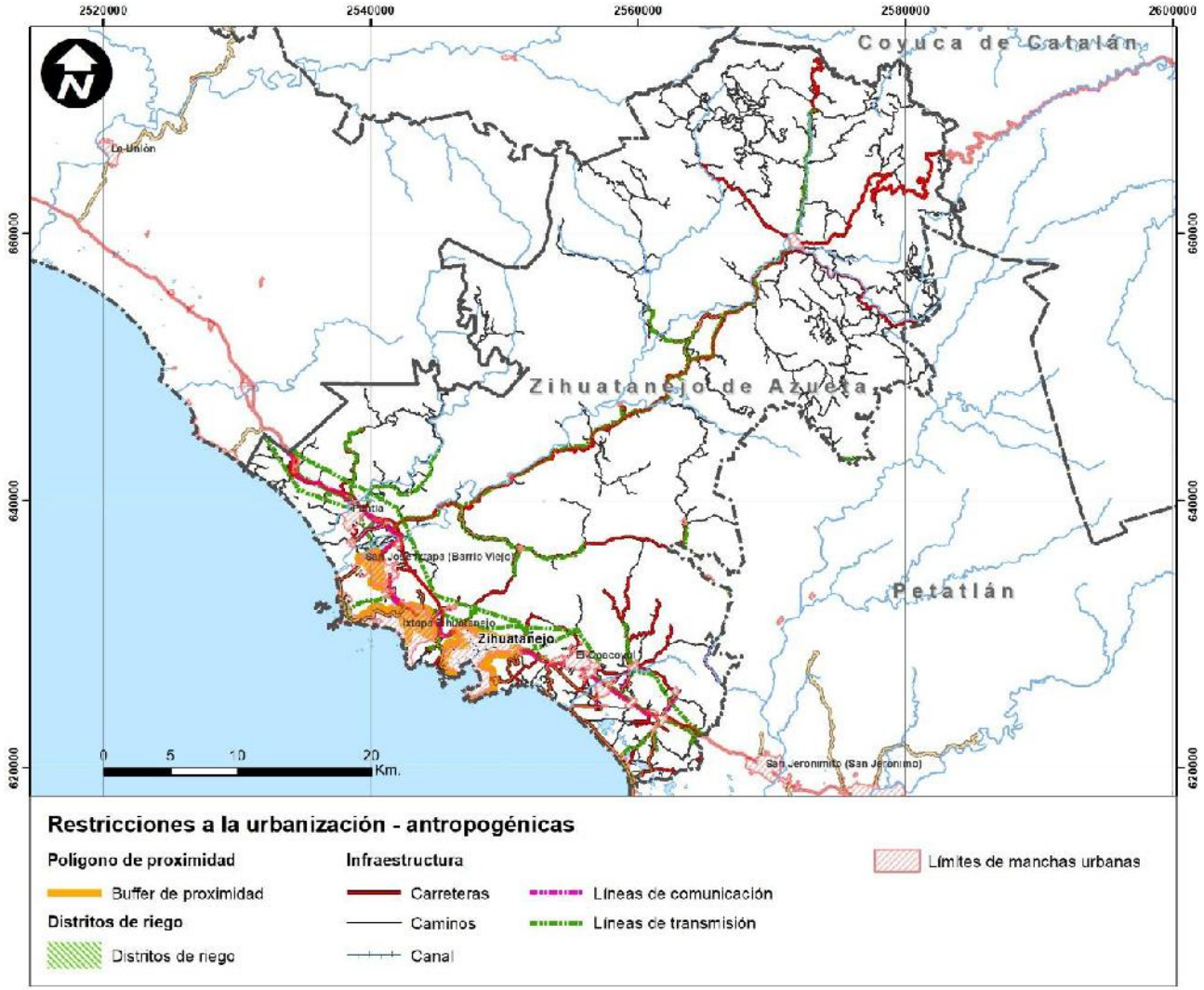
Fuente: Elaboración propia, 2023.

Antropogénicas: áreas con aptitud agrícola; líneas de conducción – transmisión; vías de comunicación; proximidad a área urbana actual, definida por las manzanas urbanas consolidadas; y carreteras (

Figura 28).

Por el municipio cruza la carretera federal 200 Zihuatanejo-Acapulco, que es la vía principal que conecta al municipio de este a oeste y la carretera federal 134 que comunica con el municipio de Coyuca de Catalán con dirección suroeste-noreste. Las vías y medios de comunicación están integrados por 8.4 km de carreteras alimentadoras pavimentadas y 95.4 km de caminos rurales revestidos, El área reservada como derecho de vía de estos caminos es una potencial restricción para la urbanización.

Figura 28. Condicionantes antropogénicas de la aptitud territorial, Zihuatanejo, Guerrero.



Fuente: Elaboración propia, 2023.

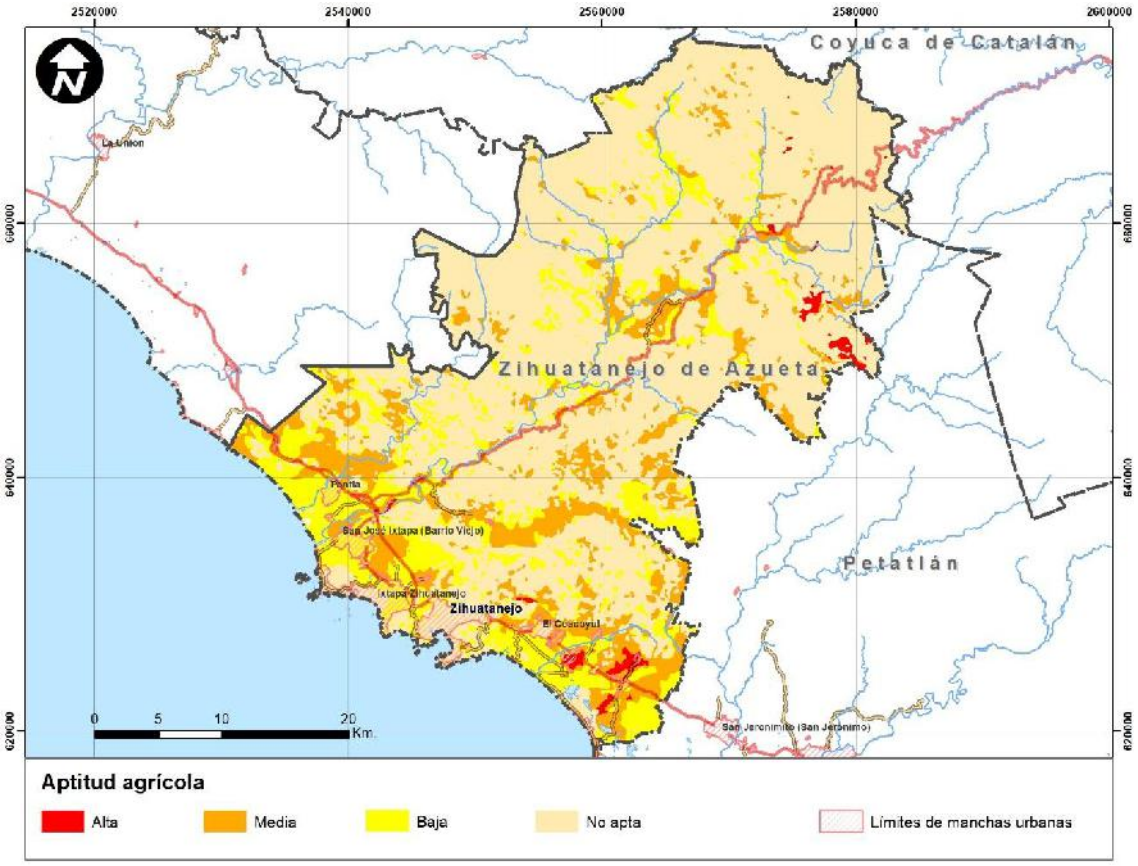
Aptitud agrícola

El modelo de aptitud agrícola indica que el municipio no tiene superficies aptas en la mayor parte de su extensión, donde predominan las pendientes mayores a 25% y la presencia de vegetación natural corresponde a bosque y selva.

Las zonas con aptitud media se localizan a lo largo de la carretera 200, principalmente en terrenos formados por la llanura costera y el valle formado por el río Ixtapa, actualmente se tienen en estas áreas un uso agrícola de temporal anual y permanente. Se identifican zonas con aptitud agrícola alta en terrenos al oriente y poniente de la localidad de San José Ixtapa, al norte del cerro Pantla y entre la localidad del Coacoyul hasta los límites del municipio, a lo largo de la carretera 200 (Figura 29).

El valor de aptitud alto lo favorece el tipo de suelo presente en estas zonas, que corresponde a feozem. El feozem cuando es profundo y sobre terrenos planos son aprovechables para la agricultura de riego o temporal, de granos, legumbres u hortalizas con rendimientos altos. La pendiente es otro factor que favorece la agricultura ya que se tienen pendientes del 0 al 3%, que es factible para la introducción de infraestructura de riego.

Figura 29. Aptitud agrícola, Zihuatanejo, Guerrero, 2023.

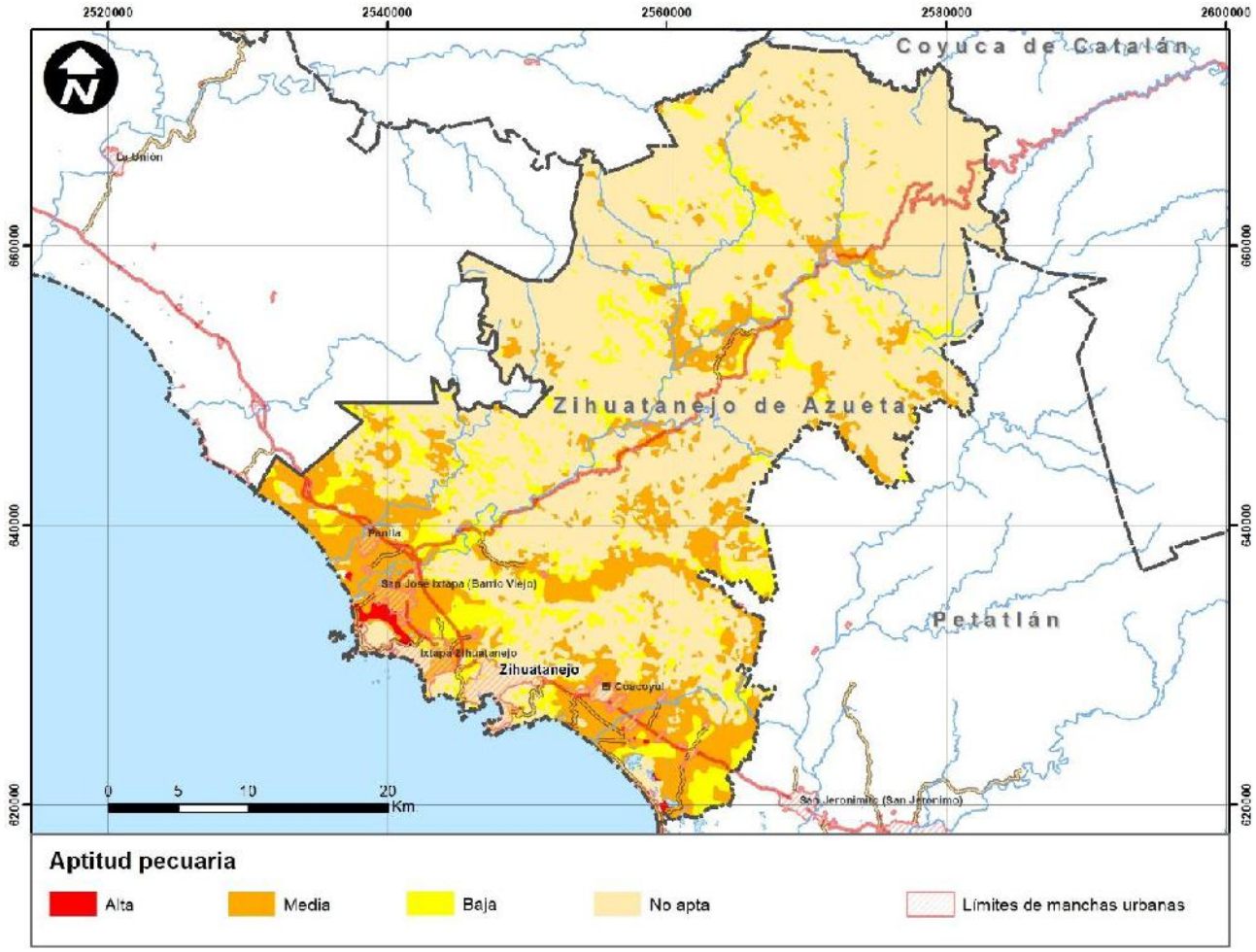


Fuente: Elaboración propia, 2023.

Aptitud pecuaria

De acuerdo con el modelo de aptitud pecuaria, las condiciones son similares a la aptitud agrícola, la aptitud media se tiene sobre la llanura costera, favorecida por el acceso al agua y las vías de comunicación. El uso de suelo actual, como se indicó en el apartado de aptitud agrícola, de uso agrícola de riego, por lo que este factor limita las actividades pecuarias (Figura 30).

Figura 30. Aptitud pecuaria, Zihuatanejo, Guerrero, 2023.



Fuente: Elaboración propia, 2023.

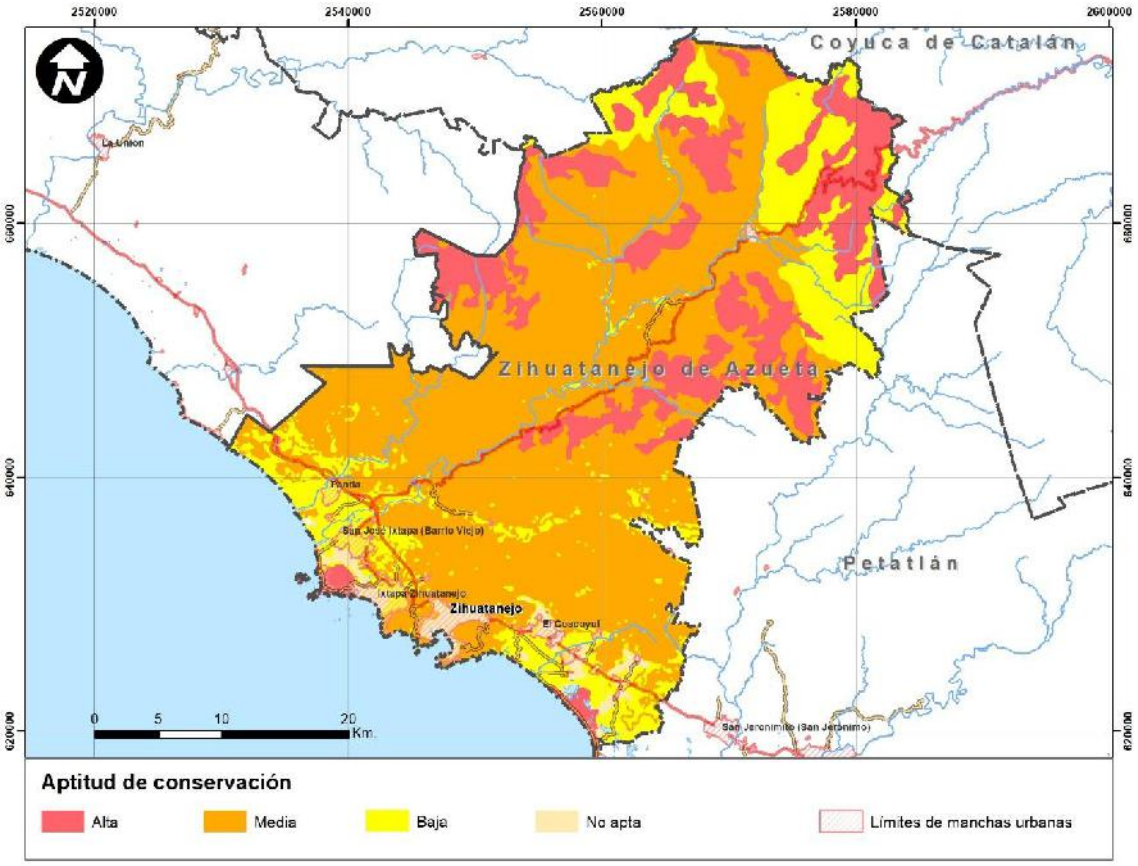
Aptitud conservación

Las áreas con presencia de vegetación natural son importantes por los servicios ecológicos que presta como los siguientes: captura de carbono, regulador del clima, prevención de inundaciones, infiltración de agua al subsuelo, prevención de la erosión del suelo, proveedor de hábitat y alimentos para la fauna, entre muchos otros.

Una característica que favorece la aptitud alta y media de conservación es la presencia de vegetación natural situada zonas que presentan pendientes moderadas a altas. Estos sitios se ubican al norte y oriente del municipio. En la sierra baja se tiene una aptitud de valor bajo; esto es debido a que la vegetación presenta un cierto grado de perturbación debido al cambio de uso del suelo para actividades agrícolas y pastizales. La perturbación de la vegetación se manifiesta por la presencia de vegetación secundaria (

Figura 31).

Figura 31. Aptitud para la conservación, Zihuatanejo, Guerrero, 2023.

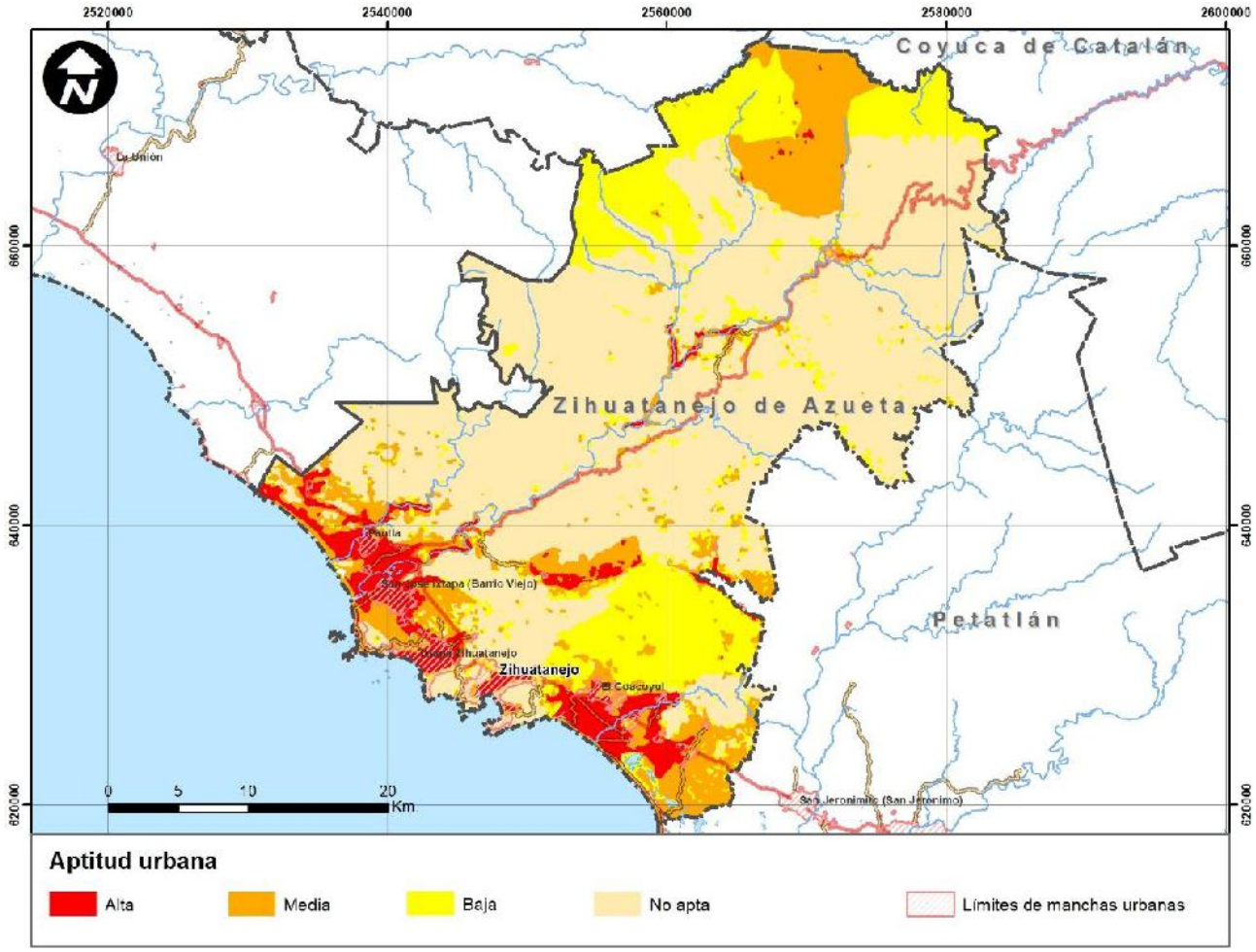


Fuente: Elaboración propia, 2023.

Aptitud urbana

El extremo sur municipal tiene una susceptibilidad media y alta para el desarrollo urbano; favorecida principalmente por las pendientes topográficas bajas y por suelos superficiales, poco profundos; un basamento geológico con suelos aluviales, el uso de suelo es estos terrenos es agrícola y vegetación secundaria de selva baja caducifolia. Las áreas más aptas son las adyacentes a la localidad de Ixtapa Zihuatanejo, San José Ixtapa, Barbulillas, Buena vista, El Coacoyul, Pantla. El Calabazal, Puerto Hondo y Las Mesas.

Figura 32. Aptitud urbana, Zihuatanejo, Guerrero, 2023.



Fuente: Elaboración propia, 2023.

2.4. Jerarquización de las problemáticas.

Para identificar las prioridades de las personas en la configuración de la agenda urbana - territorial del municipio, se llevó a cabo una jerarquización de los problemas mediante una metodología de ponderación por puntos. Tras un proceso participativo con los integrantes del Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Vivienda e invitados especiales, se obtuvo una jerarquización de problemas, que responde a lo que las distintas personas consideran que debería ser atendido de mayor a menor importancia. (Figura 15):

Tabla 15. Jerarquización de problemas para Zihuatanejo de Azueta, Guerrero, 2023.

Prioridad	Problema	Puntaje
1	Presiones especulativas y ocupación irregular del suelo	204
2	Precarización de los servicios básicos en la vivienda	195
3	Ausencia de políticas públicas de vivienda popular	174
4	Concentración económica y crecientes conflictos en la ciudad central	164
5	Turismo y gestión de servicios urbanos	161
6	Limitada movilidad para los grupos vulnerables	140

Prioridad	Problema	Puntaje
7	Ciudad poco resiliente ante eventos hidrometeorológicos	137
8	Déficit de espacio público	101

Fuente: Taller participativo realizado en julio de 2023.

Esta jerarquización de problemas se tomó como base para el desarrollo del diagnóstico y para el desarrollo de la síntesis de la problemática. Sin embargo, el orden final de los problemas no responde a esta jerarquización, sino a los hallazgos encontrados a partir de tres los tres tipos de análisis: de personas, de las dinámicas urbanas y rurales y del continuo municipal.

Cabe mencionar que, en los casos donde una problemática planteada por las personas no pudo ser sustentada con datos oficiales de alguno de los tres órdenes de gobierno, no se consideró como parte del análisis y por ende de la síntesis, así como tampoco se incluyó en los objetivos y estrategias del instrumento.

2.5. Síntesis.

Los resultados del diagnóstico en el Municipio de Zihuatanejo de Azueta resaltan las siguientes conclusiones con relación a los problemas identificados:

1. **Limitada movilidad para los grupos vulnerables.** Problema escasamente visibilizado en el Foro Ciudadano. Sin embargo, en los resultados de la encuesta se muestran cifras en el que considera que la ciudad no está lo suficientemente preparada para garantizar la movilidad de personas con capacidades diferentes. Esto implica que existen barreras y obstáculos que dificultan o impiden que personas con discapacidades físicas o limitaciones en su movilidad puedan desplazarse con comodidad y seguridad por la ciudad. La falta de infraestructuras adaptadas, como rampas, ascensores, aceras amplias y libres de obstáculos, entre otras, contribuye a la exclusión y aislamiento de estos grupos vulnerables en la vida cotidiana.

2. **Precarización de los servicios básicos en la vivienda**. La situación de precarización en los servicios básicos de vivienda en Zihuatanejo - Ixtapa destaca por un déficit en el suministro de agua y drenaje. Aunque se han logrado avances notables, se observa que un 6.57% de la población carece de acceso al agua, y un 1.83% enfrenta la falta de drenaje. Este rezago es más notable en colonias periféricas que surgieron después de 2015, y se agrava por la escasez del recurso hídrico. Para afrontar esta problemática, la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado de Zihuatanejo (CAPAZ) ha implementado diversas estrategias, como la perforación de pozos radiales y la diversificación de fuentes de agua. Sin embargo, persisten desafíos en la obsolescencia de la red de distribución y en la eficiencia tarifaria, donde se han propuesto cambios para lograr mayor eficiencia y reducir subsidios.

3. **Ausencia de políticas públicas para vivienda popular**. La visión ciudadana destaca la necesidad de controlar la expansión urbana descontrolada mediante una política de vivienda social en áreas bien equipadas, fomentando la consolidación de una ciudad compacta para facilitar la accesibilidad. La atención se dirige al desarrollo de normas de ordenación urbana específicas para aumentar la densidad y altura en las áreas centrales. Para esto, se enfatiza sobre la necesidad de formular un programa de vivienda estructurado con costos asequibles y un reparto equitativo de cargas y beneficios de la redensificación. Además, se debe considerar la prevención de la gentrificación al aumentar la plusvalía del suelo, tomando

medidas para proteger a las comunidades vulnerables y evitar la exclusión social en el proceso de optimización el territorio.

4. **Déficit de espacio público.** Zihuatanejo ha sido un escenario donde las buenas prácticas en espacio público y movilidad sustentable han ganado aceptación ciudadana. Sin embargo, persiste la percepción de un déficit en espacios públicos en colonias y comunidades. Una crítica común se dirige hacia la concentración de intervenciones en el área central, dejando desatendidos otros lugares, principalmente, en colonias populares. Asimismo, se señala que el Parque el Limón y la Conservación de la Laguna las Salinas, ambos con gran potencial, han sido relegados en cuanto a acciones concretas.

   Las aceras y tejabanes en los corredores comerciales y de servicios han forjado una identidad distintiva en la imagen urbana de Zihuatanejo. No obstante, el desafío radica en el mantenimiento de estas estructuras, ya que las reparaciones se financian exclusivamente con ingresos públicos locales. Para superar esta situación, se plantea la viabilidad de esquemas de participación mixta que involucren tanto al sector público como al privado, o la implementación de un mecanismo de contribución de mejoras para aliviar la carga financiera sobre los ingresos locales.

5. **Concentración económica con crecientes conflictos sociales en la ciudad central**. El área central de Zihuatanejo enfrenta crecientes problemas de movilidad que han generado preocupación entre residentes y turistas. Las calles del primer cuadro se han vuelto insuficientes para el constante aumento del tráfico vehicular lo que resulta en congestiones y caos vial. La falta de una planificación adecuada en términos de infraestructura vial ha llevado a una situación difícil de gestionar el tránsito vehicular, afectando negativamente la experiencia de los residentes que buscan desplazarse con facilidad y, los turistas que desean disfrutar los atractivos del centro sin obstáculos. El área, que alberga una combinación de viviendas y establecimientos comerciales, sufre constantemente de altos niveles de ruido generados por bares, restaurantes y otras actividades mercantiles.

   Para mejorar la movilidad se considera que es fundamental descentralizar servicios y crear subcentros de población que ayuden a descongestionar las áreas más transitadas. Asimismo, se coincide que, en el caso de llegar a una zonificación secundaria los usos de suelo y sus tablas de compatibilidades sean revisados, a fin de mejorar las condiciones de convivencia social en el primer cuadro.

6. **Turismo y gestión de servicios**. Zihuatanejo - Ixtapa, el segundo destino turístico en Guerrero, enfrenta retos en sus servicios urbanos. Aunque la percepción ciudadana apunta a recibir 2 millones de turistas anuales, las cifras previas a la pandemia indicaban alrededor de 800 mil visitantes. A pesar de esto, la recuperación turística se considera positiva.

   Es fundamental proyectar el flujo de visitantes en los próximos 20 años para anticipar las necesidades de equipamiento y servicios. La red de distribución de agua sufre obsolescencia, especialmente en las partes altas con aproximadamente 200 colonias sin suministro adecuado. El bombeo por encima de la cota 70 causa fugas y demanda reemplazo de tuberías.

   Zihuatanejo cuenta con plantas de tratamiento de aguas residuales conectadas a la bahía y la Laguna de Las Salinas. El crecimiento turístico aumenta la importancia de la gestión de residuos sólidos, dado que el relleno sanitario está cerca de su vida útil y solamente tiene

capacidad para tres años más. En este contexto, abordar estas cuestiones se vuelve crucial para el desarrollo sostenible de la región.

7. **Presiones especulativas y ocupación irregular del suelo**. Se destacan presiones especulativas y ocupación irregular del suelo, evidenciando que alrededor de 2,500 familias habitaban zonas irregulares en 2017. La expansión urbana impulsada por los ejidatarios, que encuentran incentivos económicos en la subdivisión de tierras ejidales para el mercado informal, agudiza este crecimiento no planificado. Para abordar esta problemática, se sugiere establecer una oficina de enlace entre el municipio y los representantes ejidales, implementar un reglamento de fraccionamientos y desarrollar herramientas financieras para la expansión urbana.

   La preocupación se centra especialmente en terrenos cercanos a la Carretera Federal 200 y las áreas turísticas como Playa Blanca, Playa Larga y Pantla. La falta de respeto a los derechos de vía y la concentración del desarrollo en zonas costeras limita la optimización de terrenos traseros. El FIBAZI posee una reserva de suelo en el campo de tiro, aproximadamente 130 ha urbanizables, pero enfrenta retos de cartera vencida y lotes regularizados sin cambio de uso de suelo. La transformación de esta área segura y plana requiere ajustes en el uso de suelo y la implementación de infraestructura vial.

8. **Ciudad poco resiliente ante eventos hidrometeorológicos**. Las inundaciones constituyen un desafío recurrente en Zihuatanejo, especialmente en el Centro de la ciudad y en las localidades de San José Ixtapa y Barrio Nuevo. Éstas se originan principalmente por precipitaciones pluviales intensas cuando superan los 100 mm en un solo día, generando un exceso de agua en los cauces de ríos, vasos y escurrimientos. Se identifican dos áreas de alto riesgo: la microcuenca de La Punta San Esteban, que abarca la parte urbana de Zihuatanejo, y la cuenca del Arroyo Posquelite, donde se encuentra la localidad de Ixtapa. Estas zonas son especialmente vulnerables debido a su ubicación y características geográficas.

   En la zona Poniente, los ríos Pantla e Ixtapa presentan un riesgo latente de desbordamiento, en gran parte debido a la invasión de sus márgenes por las comunidades de Barrio Nuevo, Pantla y San José Ixtapa. Además, San José Ixtapa también se ve afectada por la zona inundable de la Laguna El Negro, lo que agrava aún más la situación. En la Zona Oriente del área, se identifican otras zonas inundables en las áreas cercanas a las lagunas de Playa Blanca, El Carrizo y El Potosí. Además, se debe abordar el tema de los asentamientos ubicados en causes de zona federal, donde se ha observado el relleno de la parte protegida del vaso de Miraflores con escombros, agravando la situación y amenazando la integridad de esta área crítica para el control de inundaciones y la preservación del entorno natural.

   Otra área crítica se centra en el vaso regulador de Las Salinas, ubicado en la zona oriente, donde se han detectado riesgos significativos. Se han intentado diversos proyectos en los últimos 15 años. Uno de ellos fue la construcción de un muelle, impulsado tanto por iniciativas locales como por el Fonatur.

3. PLANEACIÓN

Con base en las ideas y aportes de la ciudadanía, las limitaciones detectadas en el diagnóstico, así como los criterios normativos adoptados, se plantean a continuación la Visión y los Objetivos del PMDU de Zihuatanejo de Azueta.

3.1. Visión.

Zihuatanejo de Azueta, un paradigma de planificación urbana responsable y sostenibilidad integral. Ser un referente nacional e internacional como centro turístico a Zihuatanejo –Ixtapa, aspirando ser el destino líder en ecoturismo, donde la armonía entre el desarrollo urbano sostenible y el turismo alternativo sea nuestra insignia. Proporcionaremos servicios públicos accesibles para todos, ofreceremos viviendas de alta calidad y mantendremos viva nuestra identidad, enraizada en las inigualables playas y espacios públicos que constituirán el fundamento de nuestro progreso.

3.2. Objetivos.

3.2.1. Objetivo general.

Consolidar el Plan Municipal de Desarrollo Urbano como el marco rector del crecimiento urbano, a partir de una gestión integral y sustentable del territorio, priorizando la expansión de los espacios públicos, con viviendas asequibles para el ordenamiento de los asentamientos humanos, así como la búsqueda de armonía y compatibilidad en la asignación de los usos del suelo, sobre todo para la gestión ordenada de usos para las actividades turísticas ya que son la base económica del municipio.

3.2.2. Objetivos específicos

Crecimiento urbano

1. Proponer una política de suelo y vivienda social que mitigue la expansión urbana descontrolada en coordinación con los organismos de vivienda federales y estatales, aprovechando el suelo intraurbano vacante.

2. Impulsar la diversificación de usos del suelo en las distintas áreas urbanas, fomentando la descentralización de actividades y la creación de nuevas centralidades económicas que generen oportunidades de empleo adicionales a las relacionadas con el turismo

Servicios públicos

3. Promover la renovación y ampliación de la infraestructura hidráulica y sanitaria, así como mejorar la dotación del servicio en aquellas zonas de las localidades urbanas que requieran de atención prioritaria.
4. Resolver, en coordinación con instancias gobierno federal, del estado y municipios la elaboración de un plan regional para el confinamiento de los residuos sólidos.

Movilidad

5. Reformar las tablas de compatibilidad de usos de suelo, a fin de lograr un equilibrio armónico entre el tránsito vehicular y la peatonalización en la cabecera municipal.

6. Mejorar y adaptar los equipamientos e infraestructuras del municipio, siguiendo normas de accesibilidad universal y diseño inclusivo que garanticen la movilidad de personas con discapacidad.

Espacio público

7. Abordar el déficit de espacio público, a través de una distribución más equitativa de áreas verdes, parques urbanos y espacios deportivos enfocada a colonias populares.

Gobernanza

8. Diseñar un plan de concertación y acuerdo ciudadano entre autoridades y ejidatarios para la regularización y reubicación de los asentamientos irregulares, y la protección de zonas de valor ambiental

Administración del desarrollo urbano

9. Potenciar la resiliencia y adaptabilidad ante eventos hidrometeorológicos y sísmicos, mediante acciones de planificación urbana armonizadas con los instrumentos de ordenamiento ecológico y de gestión de riesgos.

3.3. Escenarios.

La construcción de los escenarios parte del modelo territorial actual bajo dos perspectivas: un escenario tendencial sin ningún tipo de intervención desde el punto de vista de la planificación; y un escenario programático, que es la situación territorial que considera a los elementos de planificación utilizados para su realización.

3.3.1. Escenario tendencial.

Este primer escenario es una reflexión sobre la forma en que se comportará el territorio con o sin Plan; es decir, sin ningún tipo de intervención de política pública territorial. Si se atiende a la idea de que una tendencia es un patrón de comportamiento de elementos bajo un entorno particular y durante algún tiempo determinado; se podría aplicar el principio de *"ceteris paribus*[1]*"* y elaborar escenarios que tendrían probabilidades de ocurrencia altas.

El escenario tendencial parte de la proyección de la población para el municipio y sus localidades urbanas; posteriormente se analiza el suelo necesario y los principales servicios para hacer frente al crecimiento de la población. En un segundo momento se revisan las tendencias sobre la forma como ha crecido la población en el área urbana actual y, por último; se analizan las reservas de crecimiento urbano que actualmente tiene el Programa vigente y se comparan con las necesidades de la proyección poblacional.

3.3.1.1 Proyección poblacional.

En México el Consejo Nacional de Población (Conapo) es el organismo que de forma oficial estudia el comportamiento de la población y sus distintas características; entre estos estudios

[1] El término es una locución latina utilizada en las ciencias, especialmente en economía y que podría interpretarse como dejando lo demás constantes, es decir, debe entenderse como mantener todas las variables o elementos determinantes de una situación sin cambios exceptuando el fenómeno o variable de interés.

presentan proyecciones para distintos niveles de territorio (nacional, estatal, municipal y en ocasiones a nivel de localidad).

Para la elaboración de las proyecciones de población se utilizó un modelo de crecimiento exponencial. Se asume que el comportamiento pasado explica al futuro. Por lo que la base para la construcción de estas son los resultados de los diferentes censos y conteos del INEGI desde el año 1990; el tiempo (variable exógena o "X) explica al número de habitantes existentes en el territorio (variable explicada o "Y").

Adicional al comportamiento de las variables, se consultó a Conapo como fuente oficial del análisis de población en el país. Lo anterior con el fin de poder contar con un ajuste más fiel a la realidad de cada territorio; debido a que para proyectar el Consejo Nacional de Población utiliza la ecuación compensadora que capta más fenómenos como lo es natalidad, mortalidad, migración, entre otros.

Con la información de Conapo (2016) se realizó un ajuste de sus proyecciones al año 2030; con el fin de que refleje la realidad lo más fidedigno posible; es decir, del valor original para el municipio que Conapo estableció se ajusta a la baja o alta según corresponda mediante la diferencia existente entre lo que Conapo afirmaba en el año 2020 y lo que en realidad se presentó Censo de INEGI 2020. Por esa razón las proyecciones siguen en esencia un comportamiento exponencial; y con la idea de tener una mejor bondad de ajuste se realizaron las adecuaciones comentadas.

Con lo anterior es posible realizar una proyección a cualquier año deseado; sin embargo, se debe considerar que es posible que después de cierto tiempo la tendencia se vea modificada por diversos factores poblacionales; además de atender los lineamientos de planeación urbana; en ese sentido no se considera factible proyectar más allá de 30 años.

Se establecen tres horizontes para las proyecciones y para la planeación del PMDU; para mantener una congruencia entre lo administrativo y planificado se hacen coincidir con los cambios de gobiernos en la administración pública municipal y estatal. Para lo cual se define el corto plazo al año 2027; el mediano plazo a dos períodos de administración pública estatal para año 2033; y finalmente el largo plazo en cuatro administraciones públicas estatales que será en el año 2045.

En la Tabla 16 se presenta el resultado de este ejercicio. Para el municipio Conapo establecía un decrecimiento, sin embargo, a través de la revisión de la dinámica de las localidades urbanas y del crecimiento histórico se precisó que, si bien algunas localidades si disminuyen no lo harán las demás localidades, por lo que de forma global el municipio crecerá a un ritmo de 0.9 anual. De esta manera se espera que en para el año 2045 a 204,836 personas.

Tabla 16 Población municipal esperada

Escenario Prospectivo		
Horizonte	**Año**	**Población**
Actual	2020	126,001
Corto Plazo	2027	145,510
Mediano Plazo	2033	163,079
Largo Plazo	2045	204,836
Tasa prospectiva		0.9

Fuente: elaboración propia con información de INEGI y Conapo.

Para el caso de las localidades urbanas mayores a 2,500 habitantes, se observa que Las localidades que son más dinámicas en el crecimiento son Barrio Nuevo, Ixtapa Zihuatanejo y Villa Hermosa con una tasa anual de 3.7 % anual, situación contraria con Zihuatanejo, Pantla y El Coacoyul que expulsan población (Ver Tabla 17).

Tabla 17. Población prospectiva por localidad al año 2045.

Localidad	Tasa Prospectiva	Población			
		2020	2027	2033	2045
Zihuatanejo	- 0.6	70,760	62,524	60,659	56,237
Barrio Nuevo	3.7	1,493	3,405	4,311	6,806
San José Ixtapa (Barrio Viejo)	2.7	8,988	14,458	17,233	24,114
El Coacoyul	- 0.6	6,905	6,273	6,059	5,567
Pantla	- 2.1	4,213	2,740	2,406	1,827
Vallecitos de Zaragoza	1.5	316	2,657	2,926	3,496
Ixtapa Zihuatanejo	3.7	13,806	17,737	22,457	35,455
Colonia Aeropuerto	3.1	1,784	2,860	3,483	5,089
Villa Hermosa (Las Pozas)	3.7	1,484	2,996	3,794	5,989

Fuente: elaboración propia con información de INEGI y Conapo.

3.3.1.2 Dosificación de suelo y vivienda.

A partir de las proyecciones de población es posible determinar las necesidades de vivienda y suelo para hacer frente al crecimiento poblacional para la población proyectada a partir del año 2020 hasta el 2045.

Como resultado de las proyecciones poblacionales se pueden establecer las necesidades de recursos y servicios que la población requiere en el municipio mismo que se muestran en la Tabla 18, considerando lo siguiente:

(1) Calculo de las viviendas necesarias

Es producto de una división entre la población adicional y el promedio de ocupantes por vivienda en el año 2020. De esta manera se puede obtener el cociente o resultado que se interpreta como el número de viviendas necesarias para albergar a dicha población adicional.

(2) Cálculo del suelo requerido

El cálculo del suelo necesario responde principalmente al número de personas adicionales que existirán en el municipio para cada horizonte de planeación. Las viviendas requieren de cierta cantidad de uso de suelo para edificarse. Tomando en cuenta un lote tipo para homogeneizar y determinar un número aproximado de metros cuadrados por vivienda, se obtiene que en una hectárea se pueden edificar aproximadamente 60 viviendas, que equivale a una densidad habitacional unifamiliar.

Con esta información se hace nuevamente un cruce entre el valor de viviendas adicionales requeridas y el 60 para determinar la cantidad de hectáreas requeridas para la construcción de las viviendas.

Como medida de margen adicional por efectos de los mercados de suelo urbano y además de considerar vialidades, espacios públicos y obras similares el valor anterior se considera al doble; es de decir, el resultado se multiplica por dos y este es el total de las hectáreas necesarias para cada horizonte de planeación.

(3) Determinación del agua requerida adicional

Este valor se obtiene de multiplicar el valor de la población adicional por 138.7: este valor representa en México la dotación promedio de metros cúbicos anuales de agua por persona que se utilizan en una ciudad.

(4) Calculo de la energía eléctrica requerida

Con el valor de las viviendas adicionales necesarias se multiplica por 1290.1 kW/año que es el promedio de consumo de energía eléctrica promedio; de acuerdo con el estudio de CFE que estableció este valor a nivel estatal.

En el municipio, para una población adicional de 78,835 habitantes se requerirán de 25,705 viviendas adicionales a las que ya existen, considerando un promedio de 3.4 ocupantes por vivienda; la demanda adicional de suelo urbano asciende a 857 hectáreas. También se estima que el volumen de agua adicional en metros cúbicos anuales que requerirán estas viviendas supera los 12 millones de metros cúbicos anuales, así como de un consumo de energía adicional de 32.8 millones de kW/año.

Tabla 18 Escenario tendencial municipal al año 2045.

Indicador	Valor
Viviendas necesarias (1)	25,705
Demanda de suelo (hectáreas) (2)	857
Agua Requerida (3)	12,014,924.6
Energía electrica requerida (4)	32,820,144.0

Fuente: elaboración propia con información de INEGI y Conapo.

La información a nivel localidades se presenta en

Tabla 19. En el caso de las localidades que presentan una disminución de población no es necesario adicionar suelo ni servicios públicos. Por el volumen de población quien requiere mayor dotación de tierra es Ixtapa Zihuatanejo con 8,322 viviendas que representan 277 hectáreas adicionales, con un volumen de agua alrededor de 3.6 millones de metros cúbicos anuales y energía cerca de los 60 millones de k/w año. Ixtapa es la segunda localidad que mayor demanda presenta con 3,933 viviendas que representan 137 hectáreas con un volumen de agua adicional a superior a los 2 millones de metros cúbicos y energía por más de 28.3 millones adicionales.

Tabla 19 Escenario tendencial por localidades al año 2045.

Localidad	Indicadores			
	Viviendas necesarias (1)	Demanda de suelo (hectáreas) (2)	Agua Requerida (3)	Energía electrica requerida (4)
Zihuatanejo	-	-	-	-
Barrio Nuevo	1,330	44	704,528	9,576,000
San José Ixtapa (Barrio Viejo)	3,933	131	2,138,162	28,317,600
El Coacoyul	-	-	-	-
Pantla	-	-	-	-
Vallecitos de Zaragoza	347	12	207,523	2,498,400
Ixtapa Zihuatanejo	8,322	277	3,670,401	59,918,400
Colonia Aeropuerto	914	30	481,488	6,580,800
Villa Hermosa (Las Pozas)	1,040	35	620,033	7,488,000

Fuente: elaboración propia con información de INEGI y Conapo.
(1) Valor determinado a partir de las personas adicionales al año 2020 entre el promedio de ocupantes por vivienda actual
(2) Se estima a partir de 60 viviendas por hectárea más el doble como reserva y otros usos del espacio público.
(3) Estimado por 138.7 metros cúbicos anuales por persona
(4) Determinado a partir de 1276.8 kW/año que es el promedio de consumo por vivienda en Guerrero

3.3.1.3 Dinámica poblacional y escenario de crecimiento tendencial.

El escenario tendencial se construye a partir de dos variables principales: la tendencia del crecimiento poblacional y las áreas de crecimiento urbano del plan vigente. Como primera variable, la tendencia de crecimiento parte de la dinámica poblacional, resultado de la etapa de diagnóstico, en la que se concluye que los territorios del área urbana actual han crecido a tasas poblacionales muy altas y altas entre los años 2010 y 2020. Esta tendencia sugiere que seguirán expandiéndose las áreas periféricas de las localidades de Zihuatanejo hacia sus zonas montañosas, así como las de Pantla y San José Ixtapa hacia la carretera federal núm. 200, la cual facilita la movilidad hacia las localidades turísticas de Zihuatanejo e Ixtapa. En esta última, la tendencia de crecimiento se presenta de forma generalizada en todo su territorio. Bajo las premisas de este escenario, la localidad de El Coacoyul ha mantenido estable su población durante el periodo de referencia, al menos en su área urbana y rural actual (véase Figura 33).

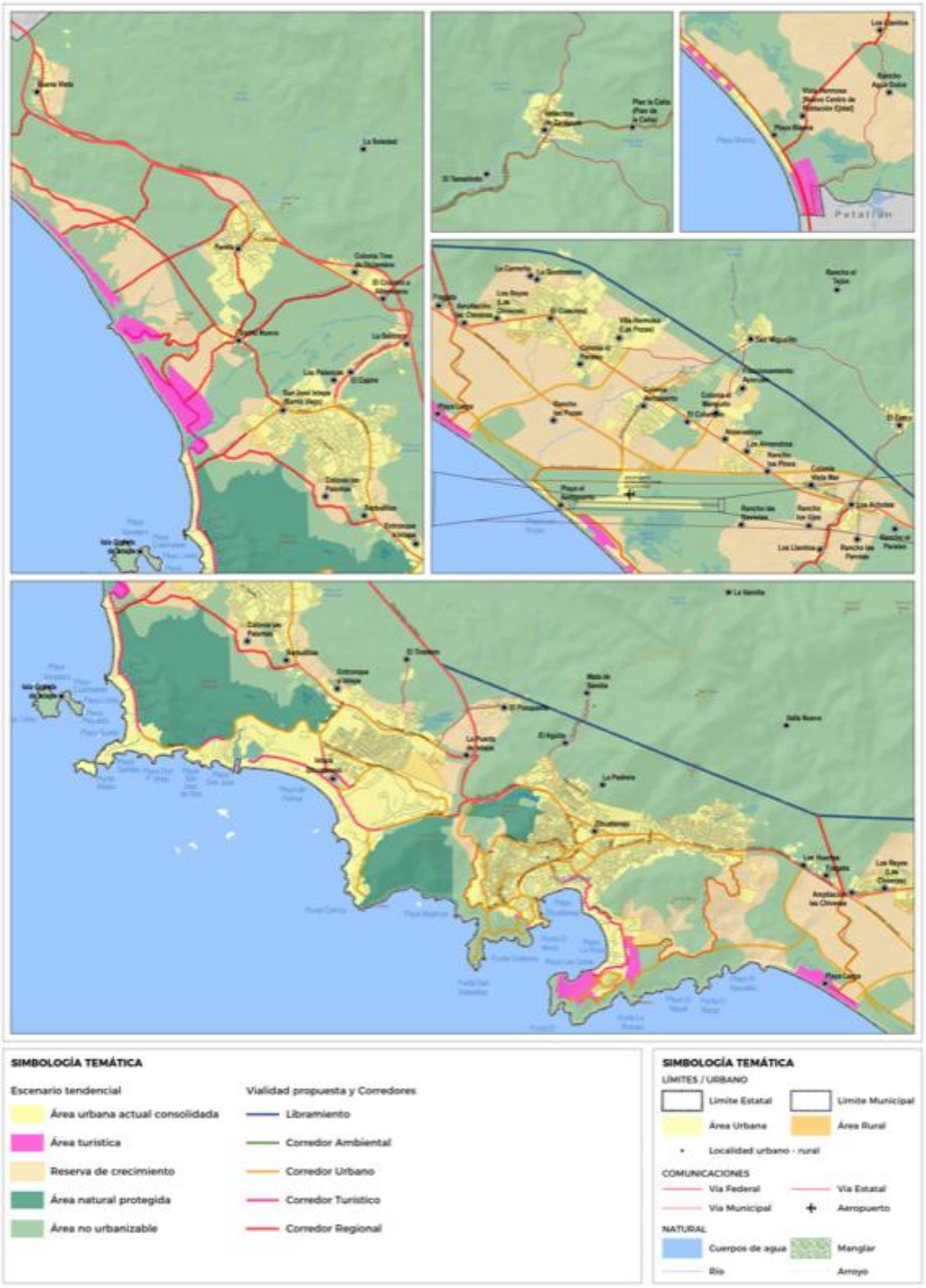
Para la segunda variable, las tendencias de crecimiento del sistema de localidades urbanas a lo largo de la carretera núm. 200, según el plan vigente, apuntarían a que el crecimiento se realizará sobre las reservas urbanas contempladas en dicho instrumento, las cuales alcanzan una superficie de 4,228.6 hectáreas. Esta cifra representa 1.25 veces la superficie del área urbana actual, y equivale a nueve veces las 857 hectáreas requeridas para soportar la proyección de crecimiento poblacional del PMDU hacia el año 2045 (véase Tabla 20).

Sin embargo, se han identificado dos fenómenos relevantes en el territorio considerado para el crecimiento urbano dentro del plan vigente: por un lado, la proliferación de asentamientos irregulares, principalmente en el ejido de El Coacoyul, los cuales están permitidos en dicho plan y cuya tendencia continúa en aumento; y, por otro lado, el desarrollo urbano formal se ha visto frenado por una condicionante establecida en el mismo instrumento, que exige que los proyectos a

desarrollar cuenten con una superficie mínima de 200 hectáreas y sean incorporados mediante un Plan Parcial de Desarrollo Urbano, requisito que no ha sido cumplido en ninguna ocasión.

Por ello, se percibe que tendencialmente las reservas de crecimiento actual son especulativas y no apuntan a satisfacer las necesidades de suelo y vivienda para los sectores de la población de menores ingresos en el corto y mediano plazos.

Figura 33. Escenario de crecimiento tendencial.



Fuente: elaboración propia con información de INEGI y Conapo; así como el Plan Director de Desarrollo Urbano vigente.

Tabla 20. Superficies de suelo en el escenario tendencial.

Área	Localidaes urbanas	
	Superficie	Porcentaje
Urbana Actual	3,394.6	44.5
Urbanizable	4,228.6	55.5
Total	7,623.2	100.0

Fuente: elaboración propia con información de INEGI y Conapo; así como el Plan Director de Desarrollo Urbano vigente.

Por otra parte, las áreas de crecimiento urbano más alejadas hacia el municipio de La Unión en el poniente y hacia el municipio de Petatlán en el oriente se encuentran desarticuladas del resto de la estructura urbana actual y de las reservas de crecimiento urbano. En el caso de su ocupación, marcarían una tendencia de creación de nuevos centros de población, dispersos, alejados y disfuncionales como los enclaves tipos DUIS (Desarrollos Urbanos Integrales Sustentables) de la política de vivienda de inicio de este siglo en México, cuyo fracaso ha quedado demostrado en la política pública urbana; su desarrollo agravaría sustancialmente las problemáticas actuales.

3.3.2. Escenario deseable.

El escenario programático representa el modelo de crecimiento deseable o ideal en el sistema de localidades urbanas del corredor de la carretera núm. 200 del municipio, acorde con la Visión y los objetivos definidos, considerando las problemáticas asociadas al escenario tendencial, bajo las siguientes consideraciones (véase Figura 35):

1. Privilegiar el crecimiento y la consolidación de las áreas urbanas actuales de todo el sistema de localidades urbanas de la carretera núm. 200 sobre las áreas de crecimiento urbano, ya que poseen cierto grado de infraestructura desaprovechada, bajo las siguientes dos vertientes:

a) Para satisfacer las necesidades de suelo y vivienda, se pueden consolidar las localidades de San José Ixtapa, Pantla y El Coacoyul, por su gran cantidad de suelo vacante disponible, principalmente en forma de baldíos intraurbanos. Aunque en el suelo suburbano de estas localidades no se pueden identificar con certeza estos lotes baldíos debido a la configuración de la traza urbana, las tendencias de crecimiento ratifican que se seguirán ocupando progresivamente de forma irregular. La cabecera municipal dispone de suelo vacante en los cerros de Majahua, Punta Garrobo y Riscalillo, así como en el cerro de la playa La Ropa; predios que forman parte de la expropiación de FIBAZI y que se encuentran lotificados y mayormente desocupados, sin toda la infraestructura necesaria y bajo procesos especulativos.

b) Para satisfacer las necesidades de suelo destinadas al crecimiento turístico, la localidad de Ixtapa dispone de una importante cantidad de suelo intraurbano vacante, así como lotes baldíos. Por otra parte, el parque habitacional y hotelero actual presenta posibilidades de ser reutilizado mediante procesos de reciclamiento y regeneración urbana. Las zonas del litoral de las playas Blanca, Larga y otras áreas también podrían valorarse para ese fin.

2. Por otra parte, se estima que existen aproximadamente 419.2 hectáreas que disponen de más del 50 % de sus lotes como baldíos, los cuales podrían consolidarse en el corto plazo en las localidades de San José Ixtapa y El Coacoyul. Asimismo, se identifican 278.9 hectáreas completamente desocupadas, entre las que se encuentran asentamientos irregulares que constituyen la oferta de suelo informal y que se perfilan como suelo urbanizable para el largo plazo. No obstante, algunas de estas áreas, localizadas en la cabecera municipal, no son

susceptibles de consolidarse o densificarse, debido a que se encuentran en territorios montañosos con pendientes topográficas superiores al 20 %, lo cual dificulta especialmente la dotación de agua potable. Bajo este escenario, sería necesario desincentivar la ocupación de las zonas de montaña en la cabecera municipal, en una superficie aproximada de 198.1 hectáreas. Aun así, se considera que el suelo vacante y los lotes baldíos podrían absorber la demanda de suelo habitacional y turístico hasta el mediano plazo (2033), particularmente fuera de la cabecera municipal.

Así, las reservas de crecimiento urbano de largo plazo pasarían de 3,835.1 a 1,788.7 hectáreas (ver Tabla 22).

La reducción de suelo urbanizable debería de llevarse a cabo de forma consensada, por lo que la instrumentación del PMDU dejará vigentes los derechos adquiridos por los particulares que hayan obtenido alguna autorización que se deriva del Programa anterior. Para ello, las licencias de uso del suelo no generan derechos adquiridos, a menos que se ejerzan mediante algún acto de autoridad conforme a los procedimientos que señala la Ley y normatividad urbana en la materia.

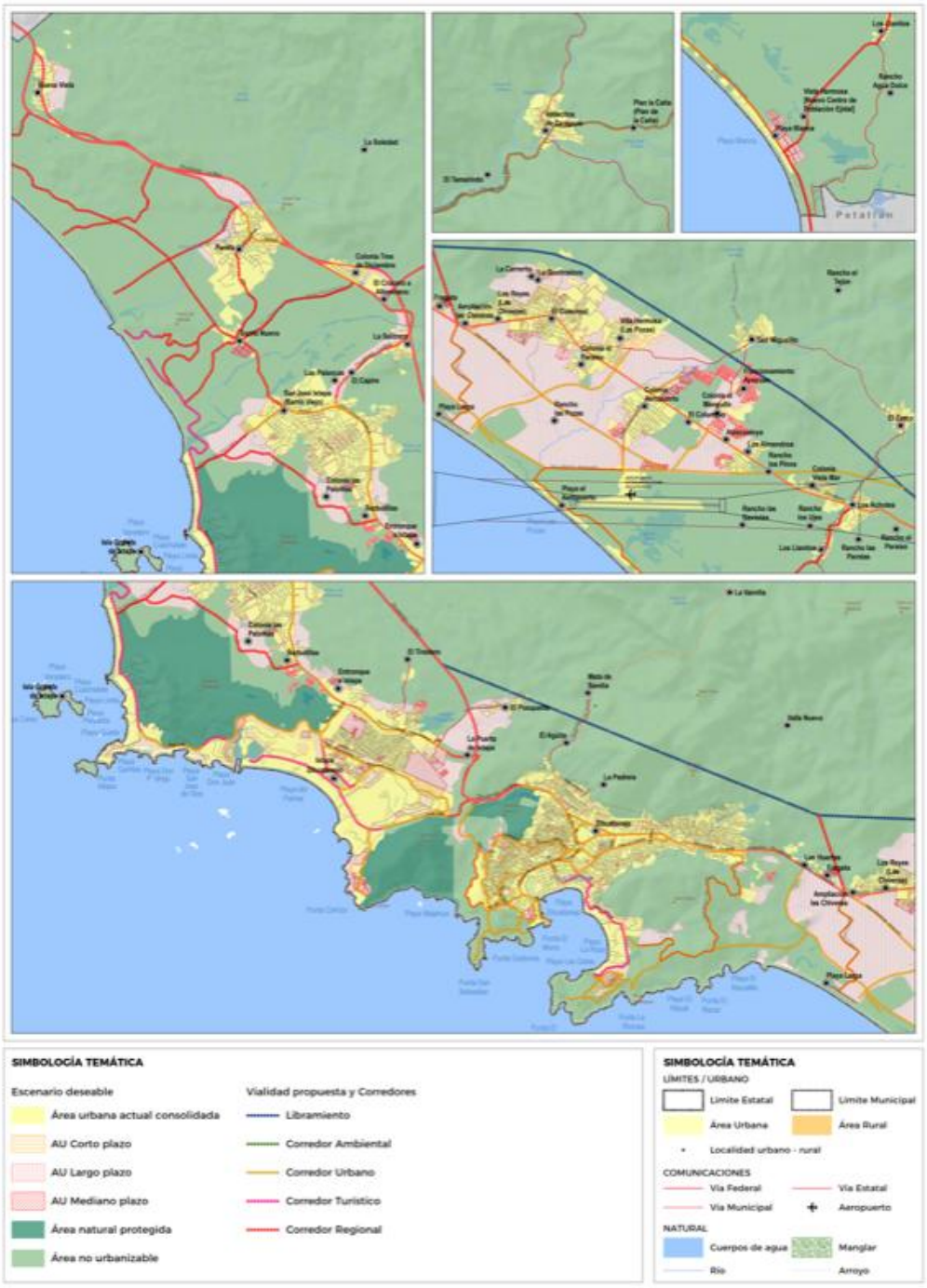
Sin embargo, las consecuencias de no afrontar esta problemática agravarán las problemáticas actuales.

Tabla 21. Dosificación de suelo en el escenario deseable.

Área	Superficie del sistema de localidades carretera No. 200					
	AUA	Crecimiento Plan vigente	Restricciones (disminución del Área Urbanizable)		Urbanizable	Porcentaje (3)
			Ambiental (1)	Urbana (2)		
Urbana Actual (AUA)						
Consolidada	3,394.6				3,394.6	100.0
A consolidar					-	-
Corto plazo	210.0				210.0	6.2
Mediano plazo	142.2				142.2	4.2
Largo plazo	286.7				286.7	8.4
Subtotal AUA	**4,033.5**				**4,033.5**	118.8
						-
Urbanizable						-
Vacante (Mediano plazo)					278.9	8.2
Largo plazo	3,835.1	3,835.1	505.9	1,819.3	1,509.8	44.5
						-
Subtotal urbanizable	**3,835.1**	**3,835.1**	**505.9**	**1,819.3**	**1,788.7**	44.3
						-
Total	**7,868.6**	**3,835.1**	**505.9**	**1,819.3**	**5,822.2**	

Para el largo plazo, como señala el escenario tendencial, las reservas de crecimiento urbano del Plan vigente rebasan por mucho el suelo necesario para el año 2045, lo que incrementa los procesos especulativos y la tendencia de expansión de la mancha urbana en detrimento de su futura eficiencia territorial. Por ello, sería deseable la reducción de estas reservas de crecimiento urbano (Ver Figura 35).

Figura 34. Escenario deseable.



Fuente: elaboración propia.

Considerando que la demanda de suelo para el crecimiento poblacional es tan solo de 857 hectáreas para el año 2045. En esta reducción de áreas urbanizables se incluyen por ejemplo las zonas semi urbanizadas de Fonatur que se disponen sobre el cerro La Hedionda; institución que ha promovido el decreto de las Áreas Naturales Protegidas (ANP) Hermenegildo Galeana y Vicente Guerrero.

3.3.3. Escenario programático.

El escenario programático representa el modelo de crecimiento concertado con los actores locales en el sistema de localidades urbanas del corredor de la carretera No. 200 del municipio, acorde a la Visión y a los objetivos definidos, considerando las problemáticas asociadas al escenario tendencial y al deseable, bajo las siguientes consideraciones (Ver Figura 35).

1. Respetar todos y cada uno de los derechos adquiridos producto de las autorizaciones otorgadas en las administraciones públicas anteriores, cambios de uso del suelo o convenios con los ejidos de Zihuatanejo, Agua de Correo y El Coacoyul.
2. Respetar las áreas urbanizables de crecimiento urbano del PDU vigente, tanto las turísticas como la reserva agroindustrial; con excepción de las áreas al oriente del aeropuerto y poniente de Pantla, que generarían en claves dispersas y/o nuevos centros de población desarticulados del resto de las localidades urbanas.
3. No incorporar nuevas zonas de crecimiento urbano para uso habitacional.
4. Considerar como corredores regionales a las vialidades actuales y futuras, mismas que serías desarrollables con usos no habitacionales en una franja de 100 metros a uno de sus lados a parir de eje de la vialidad.

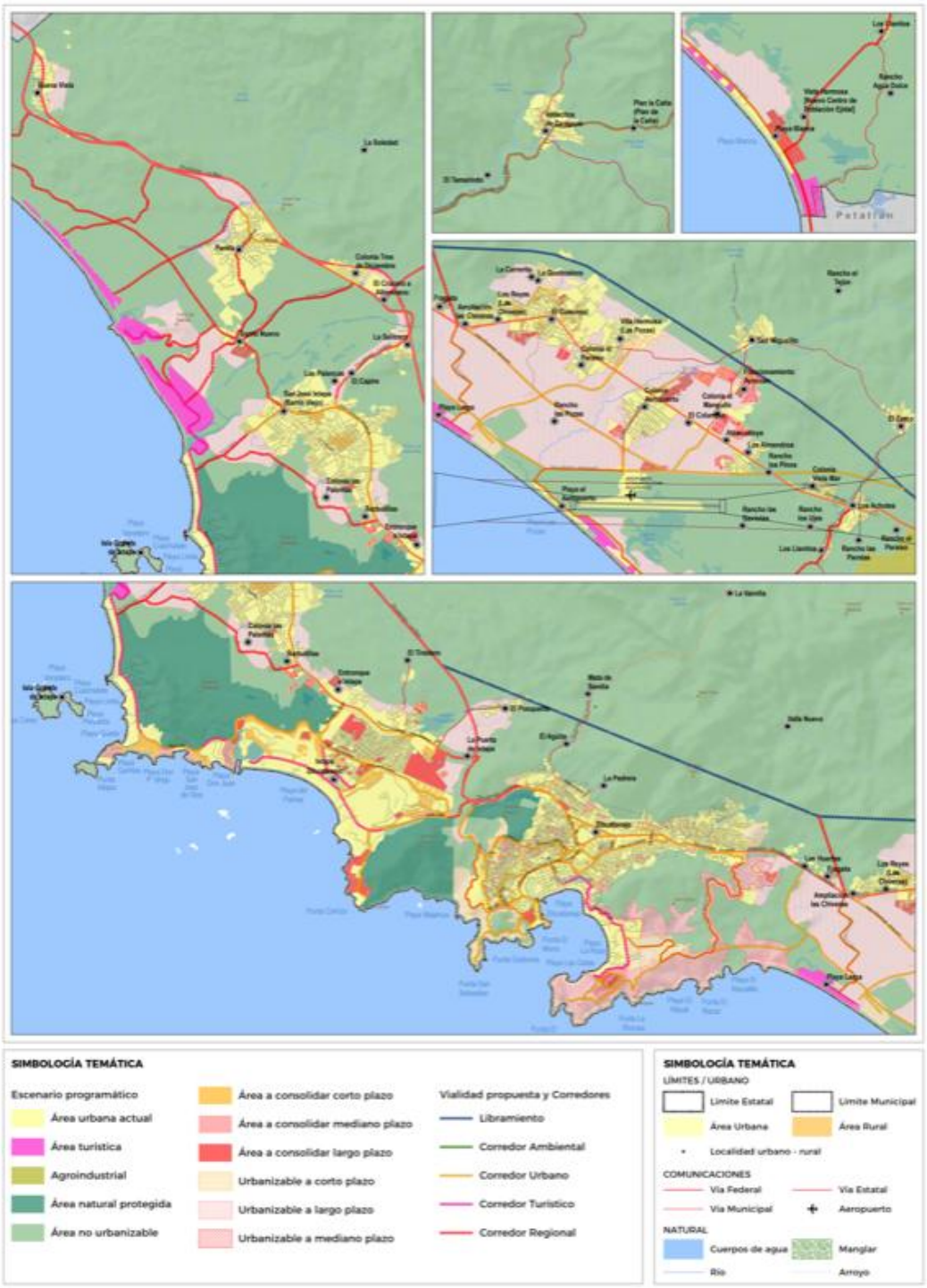
Así, el área urbanizable habitacional alcanzaría las 3,284.2 hectáreas en un consenso con los actores locales (ver Tabla 22).

Tabla 22. Dosificación de suelo en el escenario programático.

Área	Superficie del sistema de localidades carretera No. 200			
	AUA	**Urbanizable**	**No Urbanizable**	**Porcentaje (1)**
Urbana Actual (AUA)				
Consolidada	3,394.6			84.2
A consolidar				
Corto plazo	210.0			5.2
Mediano plazo	141.7			3.5
Largo plazo	284.5			7.1
Subtotal AUA	**4,030.8**			100.0
				-
Urbanizable				-
Corto plazo		249.5		6.2
Mediano plazo		460.0		11.4
Largo plazo		2,544.8		63.1
Crecimiento agroindustrial		237.0		5.9
Crecimiento turístico		345.0		8.6
Subtotal urbanizable	**-**	**3,836.2**		95.2
Área Natural Protegida (ANP)			**1,095.2**	27.2
				-
Total	**4,030.8**	**3,836.2**	**1,095.2**	
Porcentajes	45.0	42.8	12.2	100.0

(1) Porcentaje de crecimiento respecto al AUA (sin suelo vacante intraurbano)

Figura 35. Escenario programático.



Fuente: elaboración propia.

3.3.4. Comparación de escenarios.

La comparación de los tres escenarios se puede observar en la Figura 35 y en la Tabla 22. Escenarios alternativos podrían revisarse en el caso de que se agoten las reservas de crecimiento

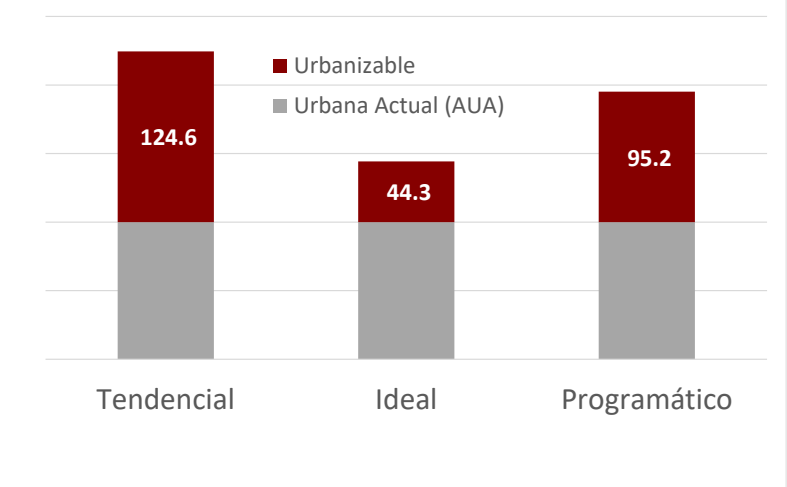
programadas, en cuyo caso se deberá revisar el PMDU. Asimismo, es imperante que se elaboren los planes de desarrollo urbano de centro de población y los planes maestros de infraestructura de las localidades de Pantla, San José Ixtapa y El Coacoyul.

Tabla 23. Comparación de escenarios.

Área	Superficie (hectáreas)			Porcentaje (1)		
	Tendencial	Deseable	Programático	Tendencial	Ideal	Programático
Urbana Actual (AUA)						
Consolidada	3,394.6	3,394.6	3,394.6	100.0	84.2	84.2
A consolidar						
Corto plazo		210.0	210.0	-	5.2	5.2
Mediano plazo		142.2	141.7	-	3.5	3.5
Largo plazo		286.7	284.5	-	7.1	7.1
Subtotal AUA	**3,394.6**	**4,033.5**	**4,030.8**	**100.0**	**100.0**	**100.0**
Urbanizable						
Corto plazo			249.5	-	-	6.2
Mediano plazo		278.9	460.0	-	6.9	11.4
Largo plazo		1,509.8	2,544.8	-	37.4	63.1
Crecimiento agroindustrial			237.0	-	-	5.9
Crecimiento turístico			345.0	-	-	8.6
Subtotal urbanizable	4,228.6	1,788.7	3,836.2	124.6	44.3	95.2
Total	**7,623.2**	**5,822.2**	**7,867.0**	**124.6**	**88.7**	**190.3**
Área Natural Protegida (ANP)	**1,095.2**	**1,095.2**	**1,095.2**	**32.3**	**27.2**	**27.2**
						-

(1) Porcentaje de crecimiento respecto al AUA (sin suelo vacante intraurbano)

Figura 36. Escenario programático (porcentajes respecto al área urbana actual).



Fuente: elaboración propia.

3.4. Políticas.

Este apartado establece las principales políticas para el ordenamiento territorial, urbano y sectorial, que ya existen en los ordenamientos jurídicos legales vigentes, principalmente en el nivel federal.

Para el PMDU, estas determinaciones aprobadas y vigentes se constituyen en las políticas rectoras y son mandatarias y determinantes en las estrategias, programas y proyectos del PMDU. La importancia de las políticas radica en que muchas de ellas son causas de utilidad pública, y deben ser observadas por las autoridades de los tres niveles de gobierno y por todos los actores del desarrollo urbano, es decir, por los ciudadanos.

Las políticas aquí descritas constituyen una guía para que la autoridad municipal, apoyada y coordinada con los gobiernos federal y estatal pueda transformar el entorno de los asentamientos humanos de forma gradual, hacia las determinaciones de la Nueva Agenda Urbana de Hábitat III. Como resultado, las políticas públicas requieren todo un proceso de socialización y convencimiento de la ciudadanía. Al final, se traducen y concretan estrategias, líneas de acción y en carteras de proyectos.

3.4.1 Principios de política pública.

En materia de ordenamiento territorial, la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, en su artículo 4, establece que la planeación, regulación y gestión de los asentamientos humanos, centros de población y la ordenación territorial deben conducirse en apego a los siguientes principios de política pública: derecho a la ciudad; equidad e inclusión; derecho a la propiedad urbana; coherencia y racionalidad; participación democrática y transparencia; productividad y eficiencia; protección y progresividad del espacio público; resiliencia, seguridad urbana y riesgos; sustentabilidad ambiental; y accesibilidad universal y movilidad.

3.4.2 Causas de utilidad pública.

Según el artículo 6 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU), en apego al artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, son de interés público y de beneficios social los actos públicos tendientes a establecer Provisiones, Reservas, Uso del suelo y Destinos de áreas y predios de los Centros de Población, contenidos en los Planes y programas de Desarrollo Urbano.

La utilidad pública se refiere a aquella actividad, bien o servicio que es de beneficio o interés colectivo, ya sea para los ciudadanos de un país o a mayor escala, para la humanidad en su conjunto.

Son causas de utilidad pública:

I. La Fundación, Conservación, mejoramiento, Consolidación y Crecimiento de los Centros de Población;
II. La ejecución y el cumplimiento de los Planes de desarrollo urbano;
III. La constitución de reservas territoriales para el desarrollo urbano;
IV. La ejecución de obras de infraestructura, de equipamiento, de servicios urbanos y metropolitanos, así como el impulso de aquellas destinadas para la movilidad;
V. La protección al Patrimonio Natural y Cultural de los Centros de Población;
VI. La preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección del ambiente de los Centros de Población;

VII. La creación, recuperación, mantenimiento y defensa del Espacio Público para uso comunitario y para la Movilidad;
VIII. La atención de situaciones de emergencia debidas al cambio climático y fenómenos naturales, y
IX. La delimitación de zonas de riesgo y el establecimiento de polígonos de protección, amortiguamiento y salvaguarda para garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones estratégicas de seguridad nacional.

3.4.3 Financiamiento del desarrollo urbano.

Según el artículo 10 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, corresponde a las entidades federativas, entre otras atribuciones, las siguientes que se relacionan con el reparto de cargas y beneficios como una fuente de financiamiento en las ciudades: aplicar y promover las políticas y criterios técnicos de las legislaciones fiscales que permitan contribuir al financiamiento del ordenamiento territorial y el desarrollo urbano, desarrollo regional y desarrollo metropolitano en condiciones de equidad, así como la recuperación del incremento del valor de la propiedad inmobiliaria generado por la consolidación y el crecimiento urbano. Esto implica que el reparto de cargas y beneficios del desarrollo urbano debe constituirse en la legislación estatal y municipal como una fuente de financiamiento para las ciudades, más allá de los recursos públicos de los presupuestos federal, estatal y municipal.

A su vez, la misma Ley establece que, como parte de la gestión e instrumentos de suelo, la Federación, por conducto de la Secretaría, suscribirá acuerdos de coordinación con las entidades de la Administración Pública Federal, las entidades federativas y los municipios y, en su caso, convenios de concertación con los sectores social y privado, en los que se especificarán, entre otras cosas, las acciones e inversiones a que se comprometan la Federación, las entidades federativas, los municipios, las demarcaciones territoriales y, en su caso, los sectores social y privado, cuidando siempre la distribución equitativa de cargas y beneficios.

Por último, la distribución de cargas y beneficios económicos entre los participantes de la reagrupación parcelaria se realizará con base en un estudio de factibilidad financiera, que formulará el promovente del reagrupamiento de predios.

3.4.4 Espacio público

En materia de espacio público, la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, en el artículo 3, considera las siguientes determinaciones de política pública:

Se entiende por espacio público a las áreas, espacios abiertos o predios de los asentamientos humanos destinados al uso, disfrute o aprovechamiento colectivo, de acceso generalizado o libre tránsito. La creación, recuperación, mantenimiento y defensa del espacio público para uso comunitario es causa de utilidad pública.

En el artículo 74 se menciona que la creación, recuperación, mantenimiento y defensa del espacio público para todo tipo de usos y para la movilidad es principio de ley y una alta prioridad para los diferentes órdenes de gobierno, por lo que, en los procesos de planeación urbana, programación de inversiones públicas, aprovechamiento y utilización de áreas, polígonos y predios

baldíos, públicos o privados, dentro de los centros de población, se deberá privilegiar el diseño, adecuación, mantenimiento y protección de espacios públicos, teniendo en cuenta siempre la evolución de la ciudad.

Los planes municipales de Desarrollo Urbano, de conurbaciones y de zonas metropolitanas definirán la dotación de espacio público en cantidades no menores a lo establecido por las normas oficiales mexicanas aplicables. Privilegiarán la dotación y preservación del espacio para el tránsito de peatones y bicicletas, así como criterios de conectividad entre vialidades que propicien la movilidad. Igualmente, promoverán los espacios abiertos para el deporte, los parques y las plazas, de manera que cada colonia, barrio y localidad cuente con una dotación igual o mayor a la establecida en las normas mencionadas.

Los planes municipales de Desarrollo Urbano incluirán los aspectos relacionados con el uso, aprovechamiento y custodia del espacio público, contemplando la participación social efectiva a través de la consulta, la opinión y la deliberación con las personas, sus organizaciones e instituciones, para determinar las prioridades y los proyectos sobre espacio público. Además, permitirán dar seguimiento a la ejecución de obras, la evaluación de los programas, la operación y funcionamiento de dichos espacios y, entre otras acciones, las siguientes:

I. Establecer las medidas para la identificación y mejor localización de los espacios públicos con relación a la función que tendrán y a la ubicación de los beneficiarios, atendiendo las normas nacionales en la materia
II. Crear y defender el Espacio Público, la calidad de su entorno y las alternativas para su expansión;
III. Definir las características del espacio público y el trazado de la red vial de manera que ésta garantice una conectividad adecuada para la movilidad y su adaptación a diferentes densidades a lo largo del tiempo;
IV. Definir la mejor localización y dimensiones de los equipamientos colectivos de interés público o social en cada barrio, en relación con la función que desempeñarán y la ubicación de sus beneficiarios, tales como centros educativos o de salud, espacios públicos para la recreación y el deporte, así como zonas verdes destinadas a parques, plazas, jardines o áreas de esparcimiento, respetando las normas y lineamientos vigentes; y
V. Establecer los instrumentos bajo los cuales se podrá autorizar la ocupación del espacio público, que únicamente podrá ser de carácter temporal y uso definido.

Los municipios serán los encargados de velar, vigilar y proteger la seguridad, integridad y calidad del espacio público.

Artículo 75. El uso, aprovechamiento y custodia del espacio público se sujetará a lo siguiente:

I. Prevalecerá el interés general sobre el particular;
II. Se deberá promover la equidad en su uso y disfrute;
III. Se deberá asegurar la accesibilidad universal y libre circulación de todas las personas, promoviendo espacios públicos que sirvan como transición y conexión entre barrios y fomenten la pluralidad y la cohesión social;
IV. En el caso de los bienes de dominio público, estos son inalienables;
V. Se procurará mantener el equilibrio entre las áreas verdes y la construcción de infraestructura, tomando como base de cálculo las normas nacionales en la materia;
VI. Los espacios públicos originalmente destinados a la recreación, el deporte y zonas verdes destinados a parques, jardines o zonas de esparcimiento, no podrán ser destinados a otro uso;

VII. Los instrumentos en los que se autorice la ocupación del espacio público solo confieren a sus titulares el derecho sobre la ocupación temporal y para el uso definido;
VIII. Se promoverá la adecuación de los reglamentos municipales que garanticen comodidad y seguridad en el espacio público, sobre todo para los peatones, con una equidad entre los espacios edificables y los no edificables;
IX. Se deberán definir los instrumentos, públicos o privados, que promuevan la creación de espacios públicos de dimensiones adecuadas para integrar barrios, de tal manera que su ubicación y beneficios sea accesibles a distancias peatonales para sus habitantes;
X. Se establecerán los lineamientos para que el diseño y traza de vialidades en los centros de población asegure continuidad, procurando una cantidad mínima de intersecciones, que fomente la movilidad, de acuerdo con las características topográficas y culturales de cada región;
XI. Se deberá asegurar la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, la calidad e imagen urbana, la conservación de los monumentos y el paisaje y mobiliario urbano, y
XII. En caso de tener que utilizar suelo destinado a espacio público para otros fines, la autoridad tendrá que justificar sus acciones para dicho cambio de uso del suelo, además de sustituirlo por otro de características, ubicación y dimensiones similares. Los municipios vigilarán y protegerán la seguridad, integridad, calidad, mantenimiento y promoverán la gestión del espacio público con cobertura suficiente. Todos los habitantes tienen el derecho a denunciar, ante las autoridades correspondientes, cualquier acción que atente contra la integridad y condiciones de uso, goce y disfrute del espacio público.

Con respecto a la protección y progresividad del espacio público, en el artículo 4 señala que:

XIII. VII. se deben crear condiciones de habitabilidad de los espacios públicos, como elementos fundamentales para el derecho a una vida sana, la convivencia, recreación y seguridad ciudadana que considere las necesidades diferenciadas por personas y grupos. Se fomentará el rescate, la creación y mantenimiento de los espacios públicos que podrán ampliarse o mejorarse, pero nunca destruirse o verse disminuidos. En caso de utilidad pública, estos espacios deberán ser sustituidos por otros que generen beneficios equivalentes.

3.4.5 Movilidad sustentable.

En materia de movilidad, la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano establece las siguientes determinaciones de política pública:

Artículo 3. La movilidad es causa de utilidad pública y se define como la capacidad, facilidad y eficiencia de tránsito o desplazamiento de las personas y bienes en el territorio, priorizando la accesibilidad universal, así como la sustentabilidad de esta.

En el artículo 70 se menciona que, para garantizar la accesibilidad universal de los habitantes a los servicios y satisfactores urbanos, las políticas de movilidad deberán asegurar que las personas puedan elegir libremente la forma de trasladarse a fin de acceder a los bienes, servicios y oportunidades que ofrecen sus centros de población.

El artículo 71 de la LGAHOTDU establece que las políticas y programas de movilidad deberán:

I. Procurar la accesibilidad universal de las personas, garantizando su máxima interconexión entre vialidades, medios de transporte, rutas y destinos, priorizando la movilidad peatonal y no motorizada;
II. Fomentar la distribución equitativa del espacio público de vialidades que permita la máxima armonía entre los diferentes tipos de usuarios;
III. Promover los usos del suelo mixtos, la distribución jerárquica de los equipamientos, favorecer una mayor flexibilidad en las alturas y densidades de las edificaciones y evitar la imposición de cajones de estacionamiento;
IV. Promover la innovación tecnológica de punta, para almacenar, procesar y distribuir información que permita contar con nuevos sistemas, aplicaciones y servicios que contribuyan a una gestión eficiente, así como a la reducción de las externalidades negativas en la materia;
V. Incrementar la oferta de opciones de servicios y modos de transporte integrados, a los diferentes grupos de usuarios, que proporcionen disponibilidad, velocidad, densidad y accesibilidad universal, que permitan reducir la dependencia del uso del automóvil particular, que las innovaciones tecnológicas que permitan el uso compartido del automóvil, el uso de la motocicleta y desarrollar alternativas al transporte público;
VI. Implementar políticas y acciones de movilidad residencial que faciliten la venta, renta o intercambio de inmuebles, para una mejor interrelación entre el lugar de vivienda, el empleo y demás satisfactores urbanos, tendientes a disminuir la distancia y frecuencia de los traslados y hacerlos más eficientes.

3.4.6 Régimen agrario.

La LGAHOTDU establece en el artículo 80 que la incorporación de terrenos ejidales, comunales y de propiedad federal al desarrollo urbano y a la vivienda deberá cumplir con los siguientes requisitos:

I. Ser necesaria para la ejecución de un plan o programa de desarrollo urbano;
II. Las áreas o predios que se incorporen deberán cumplir con lo establecido en la definición de Área Urbanizable contenida en el artículo 3 de esta Ley, que a su vez señala en la fracción II que el Área Urbanizable es el territorio para el crecimiento urbano contiguo a los límites del Área Urbanizada del centro de población determinado en los planes o programas de desarrollo urbano, cuya extensión y superficie se calculan en función de las necesidades del nuevo suelo indispensable para su expansión.

El artículo 125 de la Ley Agraria establece que el aprovechamiento de áreas y predios ejidales o comunales comprendidos dentro de los límites de los centros de población, o que formen parte de zonas de urbanización ejidal y de las tierras del asentamiento humano en ejidos y comunidades, se sujetará a lo dispuesto en la presente Ley, los planes de desarrollo urbano y demás disposiciones legales aplicables en la materia.

Para constituir, ampliar y delimitar la zona urbana ejidal y su reserva de crecimiento, así como para regularizar la tenencia de predios en los que se hayan constituido asentamientos humanos irregulares, las asambleas ejidales o de comuneros deberán:

I. Observar las disposiciones de esta ley y la zonificación contenida en los planes de desarrollo urbano aplicables; y
II. Obtener previamente la autorización del municipio en que se encuentre ubicado el ejido o comunidad.

Mientras que el artículo 126 establece que la incorporación de terrenos ejidales, comunales y de propiedad federal al desarrollo urbano y la vivienda, deberá cumplir con los siguientes requisitos:

I. Ser necesaria para la ejecución un plan o programa de desarrollo urbano;
II. Las áreas o predios que se incorporen deberán cumplir lo establecido en la presente ley;
III. El planteamiento de esquemas financieros para su aprovechamiento y para la dotación de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos, así como para la construcción de vivienda; y
IV. Los demás que determine la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, conforme a las disposiciones jurídicas aplicables y que se deriven de los convenios o acuerdos correspondientes.

3.4.7 Densificación.

Según la LGAHOTDU, en su artículo 59, se deberá permitir la densificación en las edificaciones, siempre y cuando no se rebase la capacidad de los servicios de agua, drenaje, electricidad o la movilidad. Los promotores o desarrolladores deberán asumir el costo incremental para la provisión de dichos servicios. El gobierno establecerá mecanismos para aplicar este costo y ajustar la capacidad de infraestructuras y equipamientos, lo que permitirá a los promotores o desarrolladores incrementar la densidad de sus edificaciones y la mezcla de usos del suelo.

Las leyes locales establecerán las disposiciones tendientes a que los planes y programas de desarrollo urbano que implementen acciones de densificación garanticen una dotación suficiente de espacios públicos por habitante y conectividad, con base en las normas aplicables, mediante la adquisición y habilitación de espacios públicos adicionales a los existentes dentro del polígono sujeto a densificación (artículo 76).

Asimismo, establecerán que los predios que, con base en la normatividad aplicable, los fraccionadores y desarrolladores estén obligados a ceder al municipio para ser destinados a áreas verdes y equipamientos, no podrán ser residuales, ubicarse en zonas inundables o de riesgo, ni presentar condiciones topográficas más complicadas que el promedio del fraccionamiento o conjunto urbano.

3.4.8 Abasto de agua y saneamiento.

El manejo de agua tiene dos vertientes estratégicas: abasto de agua y saneamiento. A continuación, se presentan las políticas de agua desde el enfoque territorial, no obstante que la política pública en la materia se debe conducir por las instituciones del sector, y materializarse en los planes hídricos.

El Programa Nacional Hídrico 2014 – 2018 incluye las siguientes estrategias:

1. Incrementar las coberturas de agua potable y alcantarillado en zonas urbanas y rurales privilegiando a la población vulnerable.
2. Definir los límites de crecimiento en el territorio nacional en términos de disponibilidad del agua.
3. Eficientar el sistema de recaudación del sector hídrico
4. Fomentar que la definición de tarifas de agua potable, alcantarillado y saneamiento siga criterios técnicos, financieros y sociales

5. Crear infraestructura para aprovechamiento de nuevas fuentes de abastecimiento
6. Ampliar y mejorar el uso de fuentes de agua alternativas como la desalinización y cosecha de lluvia
7. Mejorar la eficiencia física en el suministro de agua en las poblaciones
8. Promover y aplicar tecnologías de bajo consumo de agua en los sistemas de abastecimiento público, industrias y servicios
9. Mejorar el desempeño técnico, comercial y financiero de los organismos prestadores de servicio de agua y saneamiento
10. Reutilizar todas las aguas residuales tratadas
11. Mejorar el funcionamiento de la infraestructura de tratamiento de aguas residuales existente
12. Construir nueva infraestructura de tratamiento de aguas residuales y colectores e impulsar el saneamiento de os cauces y cuerpos de agua.

3.4.9 Riesgos naturales.

En materia de riesgos naturales, la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, en el artículo 6, menciona las causas de utilidad pública:

IX. La atención de situaciones de emergencia debidas al cambio climático y fenómenos naturales.
X. La delimitación de zonas de riesgo y el establecimiento de polígonos de protección, amortiguamiento y salvaguarda para garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones estratégicas de seguridad nacional.

su parte, el artículo 66 señala que, tratándose de acciones, proyectos u obras ubicados en zonas de alto riesgo conforme a los planes o programas de desarrollo urbano y ordenamiento territorial aplicables, las autoridades, antes de otorgar licencias relativas a usos del suelo, edificaciones, construcciones, así como factibilidades y demás autorizaciones urbanísticas, deberán solicitar un estudio de prevención de riesgo que identifique que se han realizado las medidas de mitigación adecuadas, en los términos de las disposiciones de esta ley, la Ley General de Protección Civil y las normas oficiales mexicanas que se expidan.

El artículo 68 establece que es obligación de las autoridades federales, estatales o municipales asegurarse, previamente a la expedición de autorizaciones para el uso, edificación o aprovechamiento urbano o habitacional, cambio de uso del suelo o impactos ambientales, del cumplimiento de las leyes estatales y federales en materia de prevención de riesgos en los asentamientos humanos.

Todas las acciones que impliquen la expansión del área urbana, para el fraccionamiento de terrenos o conjuntos habitacionales, para la subdivisión o parcelación de la tierra, para el cambio de usos del suelo o en autorizaciones de impacto ambiental, deberán ser revisadas por las autoridades federales, estatales o municipales para asegurar que no se ocupen áreas de alto riesgo sin que se tomen las medidas de prevención correspondientes.

Por último, el artículo 69 dispone que es obligación de las autoridades federales, estatales y municipales asegurarse de que en las obras, acciones o inversiones en que intervengan o autoricen se cumplan las normas sobre prevención de riesgos en los asentamientos humanos que esta ley y la Ley General de Protección Civil establecen.

La Ley General de Protección Civil establece que las autoridades competentes evitarán que nuevos asentamientos humanos se establezcan en zonas inundables y promoverán la reubicación de aquellos que ya estén asentados en zonas de alto riesgo hidrológico hacia otras más seguras. Asimismo, se ejecutarán acciones de remoción y demolición de obras que pongan en riesgo los bienes de las personas físicas y morales que se establezcan en dichas zonas, así como se establecerán sanciones para los servidores públicos que permitan asentamientos humanos en estas áreas.

3.5. Estrategias y líneas de acción.

En este apartado se presenta el conjunto de estrategias y líneas de acción que guían el proceso de planeación del territorio municipal en sus ámbitos natural, rural y urbano para los próximos años. Estas estrategias son el resultado de las problemáticas y necesidades expresadas por la población durante los procesos participativos. Se alinean con los objetivos general y específicos establecidos en el apartado anterior de este instrumento. La disposición de las estrategias se organiza según las zonas a ordenar, a saber: áreas no urbanizables, área urbana actual y área urbanizable.

Asimismo, se plantea una estrategia transversal para el potencial de desarrollo urbano, orientada a incrementar los recursos municipales para el nuevo crecimiento, y una estrategia de gobernanza destinada a fortalecer las capacidades institucionales y ciudadanas en el planeamiento del territorio municipal.

Estas estrategias contienen lo establecido en el artículo 49 de la Ley 790 de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Guerrero.

E1. Estrategia de conservación de áreas naturales y aprovechamiento de zonas productivas

Promover la planeación y la protección de las áreas de valor ambiental y productivas agropecuarias, en condiciones de compatibilidad con otros usos del territorio, potenciando las infraestructuras y equipamientos instalados y asegurando la sustentabilidad ambiental.

Líneas de acción

LE1.1. Establecer acciones de planeación que contribuyan al cumplimiento de la normatividad ambiental para la protección al ambiente natural y desarrollo sustentable.

LE1.2. Desarrollar proyectos integrados para la preservación, restauración y manejo social de reservas naturales, reservas hídricas, ecosistemas forestales y áreas agropecuarias.

LE1.3. Proteger las áreas del municipio que cuentan con aprovechamiento agropecuario y forestal, restringiendo el crecimiento urbano.

LE1.5. Identificar las localidades que pueden funcionar como centros proveedores de abasto, educación y salud para otras localidades rurales.

LE1.5. Evitar el despoblamiento de las comunidades rurales ubicadas en zonas de aprovechamiento agropecuario dotando de los servicios y equipamientos necesarios.

E2. Estrategia de desarrollo urbano y potencial económico

Priorizar la renovación, regeneración y reciclamiento de la ciudad actual sobre el crecimiento en nuevas zonas, para alcanzar una ciudad más compacta que aproveche sus infraestructuras actuales.

Líneas de acción

LE2.1. Atender los rezagos de infraestructura básica como red de agua potable, drenaje, banquetas y vialidad en las zonas con mayor problemática.

LE2.2. Garantizar la dotación de servicios pertinentes para el desarrollo adecuado de la ciudad en el largo plazo.

LE2.3. Instrumentar un esquema de corredores de servicios que aprovechan la potencialidad de la ciudad en términos económicos, sociales, culturales, patrimoniales y estéticos, con especial énfasis en la Zona Centro de la ciudad.

LE2.4. Implementar en las acciones de mejoramiento de infraestructura, equipamiento y movilidad el diseño de accesibilidad universal y mejorar criterios para personas con discapacidad motriz, visual y auditiva.

LE2.5. Normar el crecimiento de las zonas habitacionales rurales avecindadas de áreas urbanas.

E3. Estrategia de consolidación y condicionamiento del crecimiento de las zonas urbanas

Regular la mitigación de los impactos urbanos y ambientales producto de la incorporación del suelo al desarrollo urbano y de la consolidación de áreas suburbanas.

Líneas de acción

LE3.1. Instrumentar un esquema de incentivos para la ocupación del suelo baldío en la ciudad en los que participen la ciudadanía, el sector privado y los tres órdenes de gobierno.

LE3.2. Promover su desarrollo desde el sector público para generar vivienda para los sectores de la población de menores ingresos, bajo la figura de Zonas Especiales de Interés Social.

LE3.3. Establecer la normatividad para que además de urbanizar los predios baldíos, ceder vialidades, áreas verdes, donaciones, etc.; se deberán realizar las obras de cabecera que correspondan, en efectivo o en especie, para desarrollar la infraestructura del entorno del predio.

LE3.4. Promover la asignación de equipamiento urbano a través de núcleos que permitan dotar de manera equilibrada a la población de los diversos servicios que estos ofrecen.

LE3.5. Instrumentar una red de núcleos áreas verdes y espacio público, suficiente y adecuada a toda la población de la ciudad.

LE3.6. Definir las restricciones por riesgos (inundación, derechos federales, deslizamientos, entre otros) para salvaguardar los bienes, el patrimonio y la seguridad de las personas.

E4. Estrategia de financiamiento urbano para el desarrollo social

Crear instrumentos normativos, fiscales y financieros para incentivar la ocupación de suelo urbano apto y bien localizado para el uso habitacional.

Líneas de acción

LE4.1. Establecer instrumentos para la captura de plusvalías, compensatorios y de transferencia de potencialidades.

LE4.2. Incorporar mecanismos de valorización de los cambios de uso de suelo de manera que aporten a la densificación urbana en los Instrumentos de Planeación.

LE4.3. Proteger la asequibilidad, a mediano y largo plazos, a vivienda para los residentes con todo tipo de ingresos.

LE4.4. Generar las condiciones para la digitalización de la información y cobro de servicios e impuestos para el desarrollo urbano.

E5. Estrategia de gobernanza y participación ciudadana

Promover nuevos mecanismos de participación ciudadana y reforzar las capacidades institucionales de las dependencias locales involucradas en el desarrollo urbano.

Líneas de acción

LE5.1. Fomentar la creación y dar seguimiento a los organismos deliberativos y auxiliares de participación ciudadana para asegurar la consulta, opinión y deliberación de las políticas de ordenamiento territorial y planeación urbana municipal.

LE5.2. Propiciar la capacitación en temas de planeación territorial y urbana de los integrantes del Ayuntamiento y responsables de las diferentes áreas de la administración municipal.

LE5.2. Prevalecer el diálogo con los ciudadanos y comunicar eficientemente las acciones de gobierno en materia de avances del PMDU.

3.6. Modelo de ordenamiento territorial.

El territorio municipal se ordena a corto, mediano y largo plazo bajo cuatro principios básicos: 1) preservación para un medio ambiente sano; 2) optimización de la infraestructura para la movilidad y la prestación de servicios públicos y sociales para todos los ciudadanos; 3) integración socioeconómica y espacial de su territorio urbano-rural; y 4) intervención pública mediante mecanismos fiscales sobre las formas e intensidades de ocupación del suelo urbano.

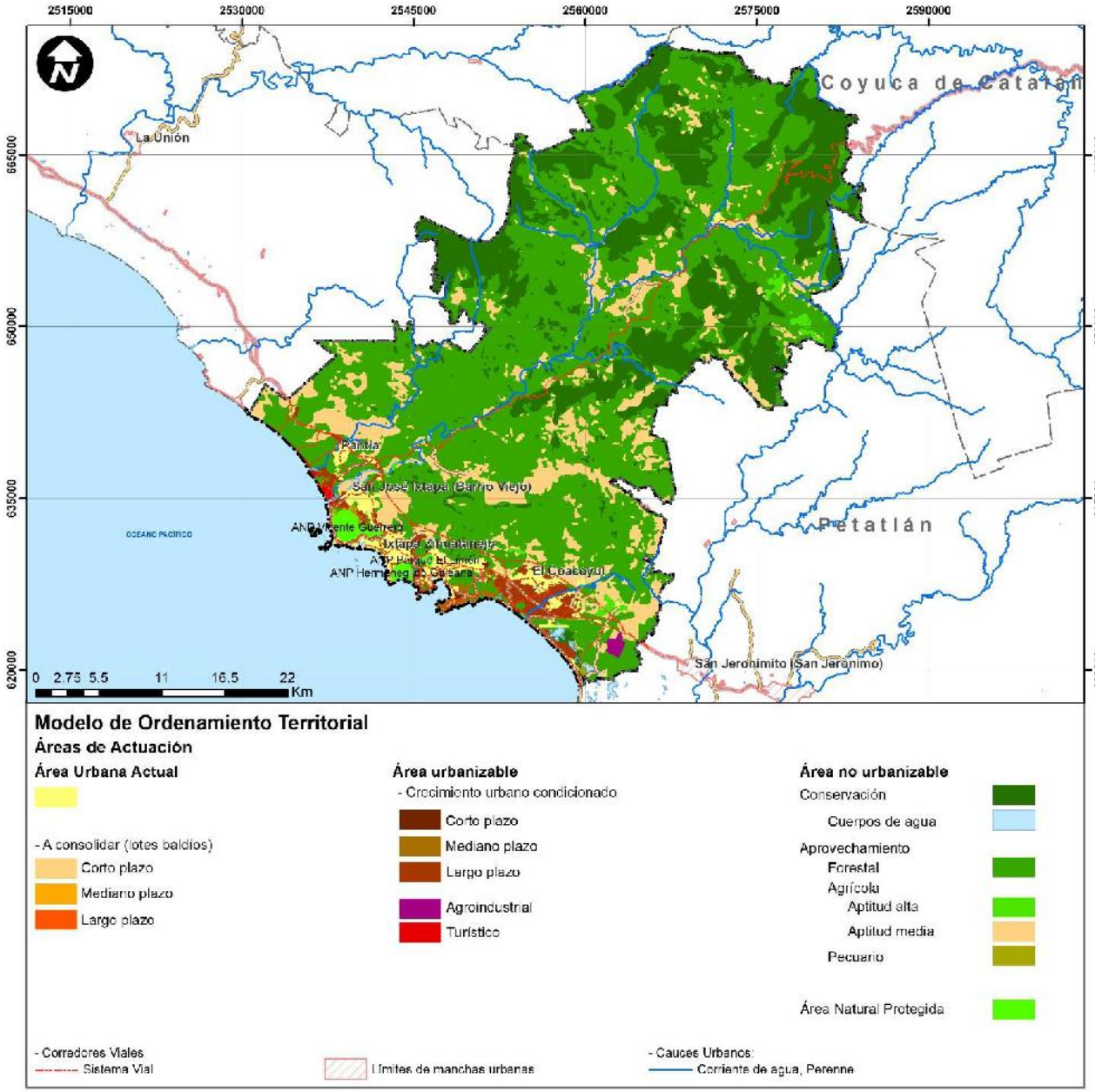
Dichos principios se fundamentan en las necesidades y problemáticas planteadas por la población en los procesos participativos, complementadas con el análisis técnico de la aptitud del territorio.

El PMDU define un Modelo de Ordenamiento Territorial (MOT) que clasifica el suelo en Áreas de Actuación, a saber:

Áreas de actuación en área no urbanizable
Conservación
Aprovechamiento
Áreas de actuación en área urbana actual
Centralidades urbanas
Habitacionales
Áreas de actuación en área urbanizable
Consolidación
Aprovechamiento urbano condicionado

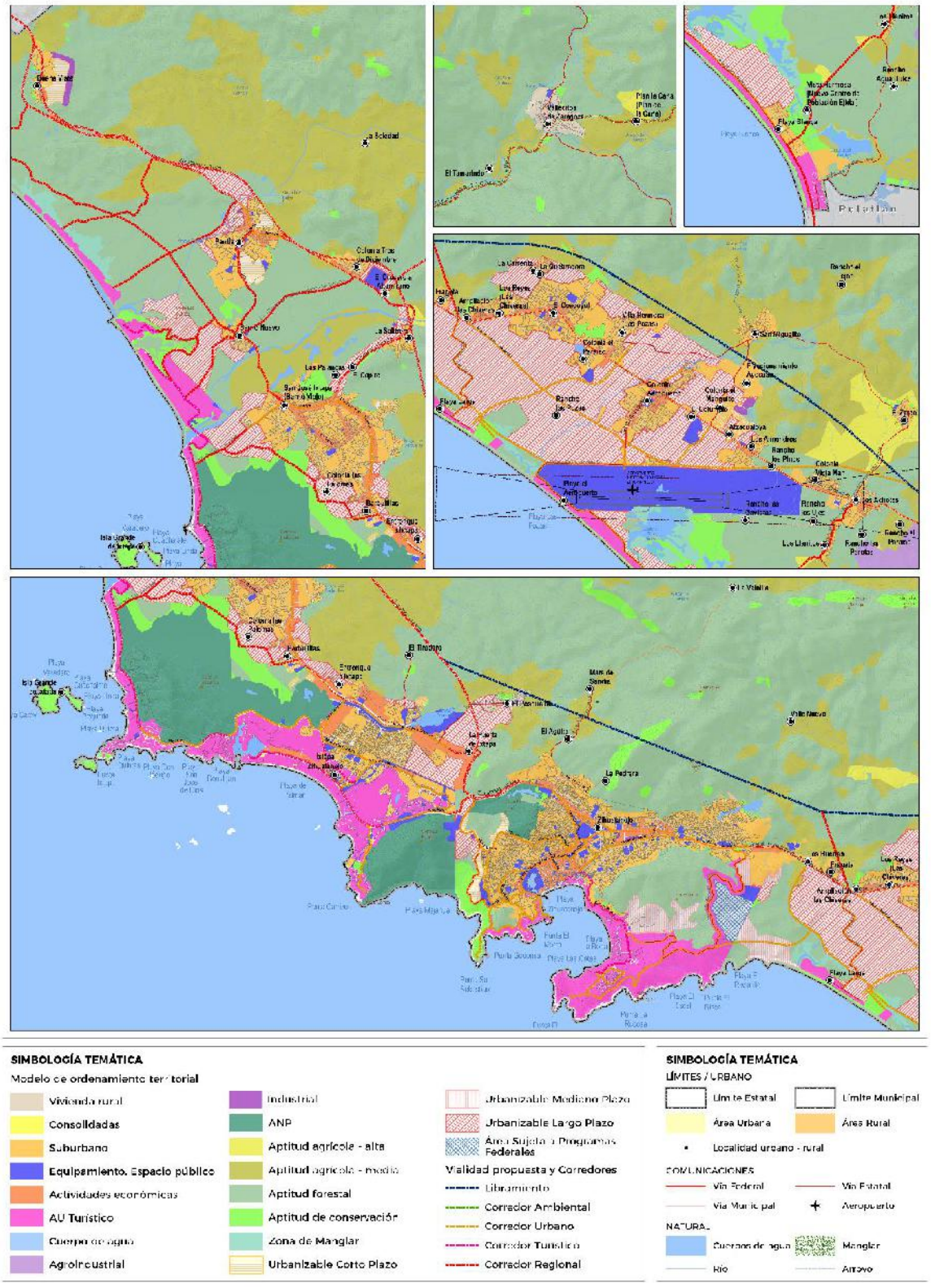
Las Áreas de actuación no representan una normatividad de uso del suelo, sino las directrices de política pública para la intervención en el territorio.

Figura 37. Modelo de Ordenamiento Territorial (continuo municipal).



Fuente: elaboración propia.

Figura 38. Modelo de Ordenamiento Territorial (localidades urbanas).



Fuente: elaboración propia.

3.6.1. Áreas de actuación en el área no urbanizable.

En las áreas no urbanizables (rurales) del resto del Municipio se establecen las siguientes áreas de actuación, cuyas políticas y estrategia del MOT aplicarán mientras se elabora y pone en vigencia jurídica el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio, de conformidad con las determinaciones de la legislación ambiental local y federal; en el que se integra la política ambiental, forestal y agropecuaria municipal; y se consideran las áreas de alto nivel ambiental y ecológico del municipio.

Estas áreas de actuación corresponden a una regionalización del territorio no urbanizable para la conservación de las zonas de valor ambiental y para el aprovechamiento productivo.

1. **Conservación**

Son zonas donde se busca el mantenimiento de los ambientes naturales con características relevantes, con el fin de asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos. La preservación de estas áreas naturales implica un uso con fines recreativos, científicos o ecológicos, donde quedan prohibidas las actividades de aprovechamiento productivo y/o los asentamientos humanos no controlados. En esta categoría se incluyen las Áreas Naturales Protegidas y áreas de valor ambiental donde se realizan los procesos de infiltración para la recarga de acuíferos, que contribuyen a la mitigación y adaptación al cambio climático, y que permiten generar condiciones de resiliencia.

2. **Aprovechamiento**

Se asigna a aquellas áreas que, por sus características, son apropiadas para el uso y el manejo de los recursos naturales, en forma tal que resulte eficiente, socialmente útil y no impacte negativamente sobre el ambiente. Incluye las áreas con usos de suelo actual o potencial, siempre que estas no sean contrarias o incompatibles con la aptitud del territorio y se clasifican en tres de acuerdo con la aptitud territorial identificada.

a. **Forestal:** son zonas donde se realiza la extracción de recursos forestales, incluyendo los maderables y los no maderables, respetando la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos.
b. **Agrícola:** son zonas con sistemas de producción rentable que generan desarrollo para a las comunidades que los practican. Además, cumple los requisitos de abastecer adecuadamente de alimentos y preserva el potencial de los recursos naturales sin comprometer las potencialidades presentes y futuras del recurso suelo.
c. **Pecuario:** Son zonas relacionadas con las actividades de producción de ganado que constituyen actividades primarias dentro de la economía. Se debe minimizar los impactos negativos que esta actividad pueda generar sobre los recursos y ecosistemas naturales.

3.6.2. Áreas de actuación en el área urbana actual.

Las áreas de actuación en la zona urbana actual se asignan en función de los usos actuales del suelo, el análisis realizado para delimitar los barrios y las necesidades de mejoramiento y regulación urbana. Como se menciona en los objetivos, estrategias y líneas de acción lo que se busca es mejorar las condiciones y la calidad de vida en los asentamientos humanos; prever la dotación de infraestructura básica; proponer las políticas, programas, acciones, proyectos e inversiones que garanticen la movilidad urbana sustentable; alcanzar adecuados estándares para el disfrute del espacio público; garantizar el acceso a los equipamientos básicos; distribuir equitativamente las cargas y beneficios del desarrollo urbano; prevenir los riesgos, las contingencias ambientales y

urbanas en el municipio, para lograrlo, se las áreas de actuación en el área urbana actual se clasificación de la siguiente forma:

1. **Centralidades urbanas**
   a. Centro urbano (CU)
   b. Centralidades económicas
2. **Habitacionales**
   a. Antiguas
   b. Consolidadas
   c. De baja densidad
   d. Conjuntos habitacionales
   e. Suburbana
   f. Rurales

A continuación, se describen cada uno de los tipos de áreas de actuación en el área urbana actual de los asentamientos humanos.

1. Centralidades urbanas

Son áreas en donde se concentran gran parte de las actividades que lleva a cabo la población en las ciudades y constituyen el destino de los viajes de la ciudadanía en el sistema de movilidad. Estas actividades pueden ser económicas (empleos), educativas (alumnos) o la combinación de ambas. Presentan importantes mezclas de usos del suelo; la población actual tiende a ser expulsada en los procesos de valorización del suelo que generan las plusvalías de las actividades económicas en las centralidades urbanas (gentrificación), que representa un gran reto a resolver. Por su papel en la ciudad, son las áreas que más destacan y adquieren los mayores niveles de valorización del suelo.

a. Centro Urbano (CU)

Es la centralidad urbana de mayor jerarquía en el municipio y tiene influencia sobre todo su territorio; los centros y subcentros urbanos se deben estructurar y vincular entre sí mediante corredores urbanos.

b. Centralidades económicas

Son zonas con usos del suelo mixtos y preponderantemente no habitacionales, con concentraciones de actividades menores a 70 empleos y 90 alumnos por hectárea para las actividades económicas y educativas, respectivamente, por lo que no alcanzan la categoría de Centralidad Urbana.

A partir del análisis de uso actual de suelo, se pueden identificar algunos de los siguientes tipos de actividades económicas administración privada, administración pública, comercio y servicios, educación, industria, salud y turismo. Los usos del suelo mixtos se combinan de forma indistinta entre las actividades económicas y la vivienda.

2. Áreas habitacionales

Estas áreas ocupan más de la mitad del territorio de los asentamientos humanos. Son zonas preponderantemente habitacionales con diferentes características y etapas en su proceso de consolidación, que generalmente cuentan con todos los servicios urbanos básicos. Se caracterizan por no contar con zonas para las actividades económicas ni con espacio público más arriba de la jerarquía barrial.

En las áreas habitacionales se deben implementar políticas públicas con diferentes modalidades de mejoramiento urbano y para disminuir el déficit de espacio público, focalizadas en función de los déficits territoriales particulares identificados, según las estrategias de ordenamiento urbano y

sectorial del PMDU. La intervención bajo las diferentes políticas públicas en las áreas habitacionales requiere de procesos de socialización y consenso entre los habitantes y vecinos, para el logro de los objetivos que se propongan para cada caso en particular.

a. Antiguas

Son las áreas habitacionales que concentran preponderantemente a los grupos de adultos mayores, puesto que se constituyen por los barrios más antiguos de los asentamientos humanos. La población residente tiene fuerte arraigo hacia su territorio y la vivienda presenta cierto grado de deterioro y abandono porque sus propietarios generalmente carecen de los medios económicos para su mantenimiento.

b. Consolidadas

Son las áreas habitacionales que cuentan con el mayor proceso de consolidación de los asentamientos humanos y se disponen de pocos lotes baldíos; cuentan con la mayoría de los servicios urbanos y se encuentran próximos a las centralidades y/o a los corredores urbanos, por lo que sus habitantes mantienen buena accesibilidad y movilidad al resto de la ciudad.

Las centralidades urbanas y las áreas habitacionales antiguas también se consideran áreas consolidadas.

c. Baja densidad

Son las áreas habitacionales que cuentan con una importante cantidad de lotes baldíos. Son áreas potenciales por densificar puesto que se encuentran inmersas en zonas cubiertas con infraestructura y servicios.

d. Conjuntos habitacionales

Son los emplazamientos que nacieron bajo de figura de conjunto habitacional o fraccionamiento en donde el producto ofertado fue la vivienda terminada en serie; la mayoría de los casos con financiamiento institucional del gobierno federal. Estas áreas de actuación generalmente disponen de todos los servicios y las infraestructuras, pero los más antiguos muestran importantes deterioros y necesidades de mejoramiento urbano; mientras que en otros casos se encuentran alejados y dispersos del área urbana actual, donde la gente invierte tiempo y dinero para trasladarse a sus centros de trabajo y para abastecerse de comercio y servicios, por lo que tienden a deshabitarse; también son ocupadas por familias jóvenes.

e. Suburbana

Son las áreas habitacionales en las periferias de los asentamientos humanos urbanos que generalmente se han dispuesto sobre zonas con pendiente topográfica mayor al 20 por ciento o sobre las vialidades suburbanas o las escorrentías; que no cuentan con una traza urbana ortogonales ni un lote tipo. Sus lotes son de tamaño irregular y las edificaciones ocupan solo una parte del predio, por lo que el resto no se puede considerar como suelo vacante.

f. Rurales

Son los asentamientos humanos en los que se combinan las actividades agropecuarias con la vivienda rural, generalmente se encuentran cercanos a las zonas urbanas y se asientan sobre las zonas de aptitud agrícola del territorio municipal; en estas localidades son muy variables los aspectos socioeconómicos, el grado de marginación y la cobertura de servicios; depende del valor agregado que genera el tipo de actividad económica asociada a cada comunidad.

3.6.3. Áreas de actuación en el área urbanizable.

1. Consolidación

Son los territorios conformados por suelo intraurbano vacante sin lotificar y por las manzanas urbanas actuales con preponderancia de lotes baldíos; que generalmente no cuentan con

infraestructura y servicios públicos; pero que se encuentran inmersas en el área urbana actual. Estos territorios intraurbanos son las mejores opciones para convertirse en espacio público. También representan un área de oportunidad para impulsar una oferta de suelo y vivienda para la población de menores ingresos, mediante la gestión de suelo entre los tres niveles de gobierno con enfoque social, y con los programas institucionales del sector público.

2. Crecimiento urbano condicionado

Las Áreas de Crecimiento Urbano Condicionado son los polígonos que se establecen para dar cabida las nuevas necesidades de suelo y vivienda que se derivan del crecimiento y la dinámica poblacional en las localidades urbanas. Estas áreas se disponen para su incorporación en diferentes horizontes de planeación. Los de corto plazo representan una oportunidad de gestión entre los gobiernos y los fraccionadores del suelo para ofertar promover suelo urbanizado. En algunos casos se proponen las zonas de crecimiento urbano como Zonas Especiales de Interés Social, con el objetivo de garantizar que el suelo de crecimiento será destinado para ese fin.

De acuerdo con los criterios de aptitud territorial no se deben desarrollar en las siguientes zonas:

- De aptitud agrícola; y mucho menos distritos de riego.
- Con riesgo de inundaciones.
- Con pendientes topográficas de más del 20%.
- Aptas para la conservación.

Su desarrollo se determina como condicionado a la introducción de obras de cabecera y la totalidad de los servicios públicos por parte de los desarrolladores y/o propietarios del suelo, la mitigación de impactos urbanos y ambientales que correspondan, así como el reparto equitativo de las cargas y beneficios del desarrollo urbano a los propietarios del suelo.

Generalmente estas áreas corresponden a las reservas de crecimiento urbano que se adicionan como suelo urbanizable, que debe cumplir con la legislación local en materia de asentamientos humanos para incorporarse mediante procesos de fraccionamiento y lotificación de suelo rural.

3.7. Congruencia entre los objetivos y las estrategias.

Las problemáticas de las áreas de actuación se vinculan y son congruentes con uno o varios objetivos del PMDU, debido a que el territorio es desigual; es decir, las problemáticas ocurren en diferentes zonas, de acuerdo con el Modelo de Ordenamiento Territorial. La mayoría son de carácter permanente, pero también existen algunas temporales, y deben abordarse en distintos horizontes de planeación (ver Tabla 24). En esta tabla se ha sintetizado el objetivo para facilitar su comprensión.

Tabla 24. Vinculación y congruencia entre los objetivos y las estrategias de las Áreas de Actuación.

Tipo de Área	Áreas de Actuación del Modelo de Ordenamiemto Territorial	Carácter	Plazo			Objetivos								
						Crecimiento urbano		Servicios públicos		Movilidad y espacio público			Gobernanza	Administración del desarrollo urbano
						1	2	3	4	5	6	7	8	9
			Corto	Mediano	Largo	Vivienda en zonas con factibilidad de servicios	Acciones de redensificación en zonas con predios baldíos y subutilizados	Renovación y ampliación de infraestructura hidráulica y sanitaria	Plan de confinamiento de residuos sólidos	Reformar tablas de compatibilidad de usos de suelo para armonizar modos de	Accesibilidad universal y diseño inclusivo	Déficit de espacio público	Concertación autoridades y ejidatarios.	Armonización de instrumentos de planeación
Área No Urbanizable	1. Conservación	Permanente	X	X	X									X
	2. Aprovechamiento	Permanente												
	a. Forestal	Permanente	X	X	X									X
	b. Agrícola	Permanente	X	X	X				X					X
	c. Pecuario	Permanente	X	X	X				X					X
Área Urbana Actual	1. Centralidades urbanas	Permanente												
	a. Centro Urbano (CU)	Permanente	X	X	X		X	X		X	X	X	X	
	b. Centralidades económicas	Permanente	X	X	X			X		X	X		X	
	2. Habitacionales	Permanente												
	a. Antiguas	Permanente	X	X	X		X	X		X	X	X	X	
	b. Consolidadas	Permanente	X	X	X		X	X		X	X	X	X	
	c. De baja densidad	Permanente	X	X	X	X		X		X		X	X	
	d. Conjutos habitacionales	Permanente	X	X	X		X	X		X	X	X	X	
	e.Suburbana	Permanente		X	X	X		X		X		X	X	
	f. Rurales	Permanente		X	X									
Áreas Urbanizable	1. Consolidación	Permanente	X	X		X	X	X		X	X	X	X	
	2. Crecimiento urbano condicionado	Permanente		X	X	X	X	X		X	X	X	X	X

3.8. Zonificación primaria.

La Zonificación Primaria, según la Ley número 790 de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del estado de Guerrero, en su artículo 3, fracción LVIII, se define como la determinación de las áreas que integran y delimitan un centro de población, comprendiendo las áreas urbanizadas y urbanizables, incluyendo las reservas de crecimiento, las áreas no urbanizables, las áreas naturales protegidas, así como la red de vialidades primarias. En cumplimiento de dicha ley, y complementado con el análisis realizado durante la fase de diagnóstico, tanto a nivel social como técnico, se establecen las zonas urbanas actuales, las zonas urbanizables y las no urbanizables.

Área urbana actual

Consiste en el área urbana actual, comprendida por los espacios constituidos por los usos y destinos urbanos, áreas para vivienda, servicios, equipamiento e infraestructura urbana. Generalmente se constituye por lotes en las manzanas urbanas, con diferentes grados de consolidación y de servicios urbanos.

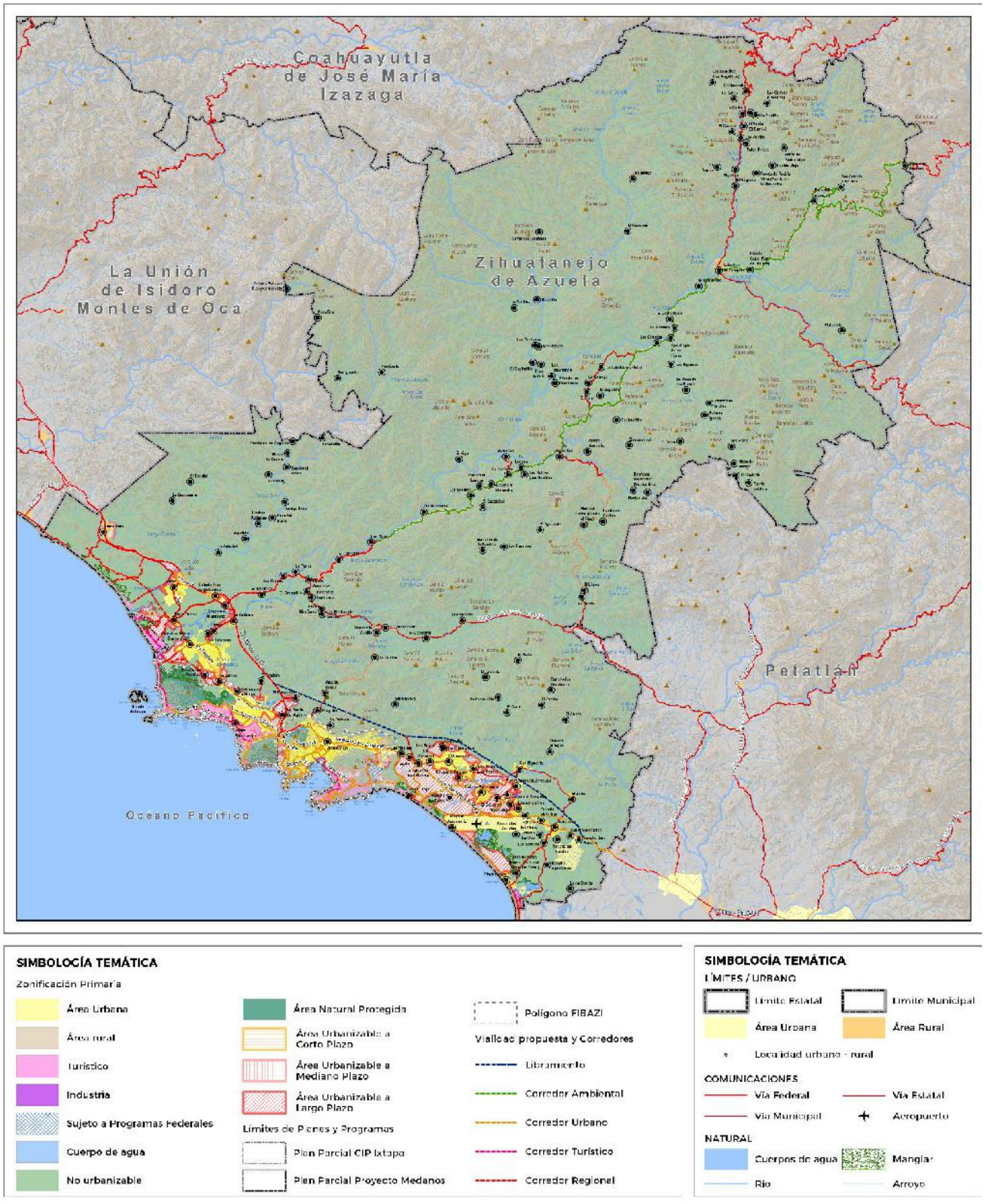
Área urbanizable

Está formada por suelo en breña o rústico, que generalmente no cuenta con la mayoría de la infraestructura de cabecera. Son las reservas para el desarrollo urbano y las áreas consideradas de provisión urbana futura. Las reservas programáticas son los espacios con los que cuenta la ciudad para su crecimiento en un corto, mediano y largo plazo.

Área no urbanizable

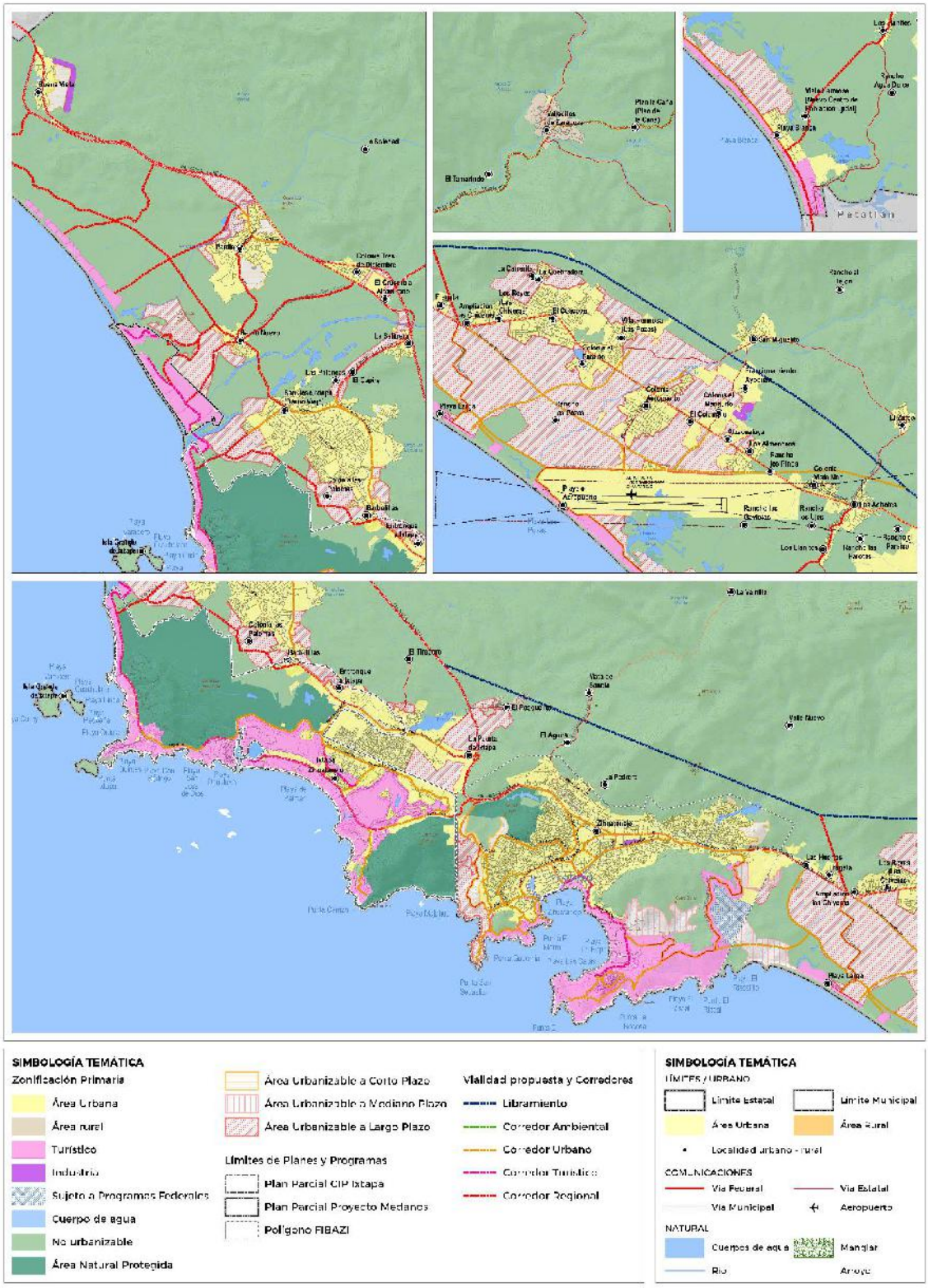
Son las áreas que deberán protegerse y preservarse para permitir el equilibrio ambiental de los asentamientos humanos con su entorno. En estos espacios la urbanización será restringida y sólo se autorizarán aquellos usos que aseguren servicios de beneficio social, de carácter colectivo y de uso común mediante un manejo sustentable.

Figura 39. Zonificación Primaria (continuo municipal).



Fuente: elaboración propia.

Figura 40. Zonificación Primaria local.



Fuente: elaboración propia.

A partir de los criterios generales, los resultados del modelo de aptitud territorial, los escenarios tendenciales de crecimiento y las proyecciones de población se presenta una propuesta

diseñada para los requerimientos del municipio, para el horizonte de planeación correspondiente que como resultado: el 94.3% del territorio se considera no urbanizable; el 3.1% área urbanizada y 2.6% urbanizable (3,836.2 ha de crecimiento), que incluyen superficie a consolidar mediante la ocupación de lotes baldíos intraurbanos.

Tabla 25. Tabla de áreas de la Zonificación Primaria.

Área	Sistema de localidades urbanas	Resto de localidades	No urbanizable	Total	Porcentaje
Urbana actual	3,394.6	1,156.5	-	4,551.1	3.1%
Urbanizable	3,836.2	-	-	3,836.2	2.6%
No urbanizable	-	-	138,320.2	138,320.2	94.3%
Total	7,230.8	1,156.5	138,320.2	146,707.5	100.0%
Porcentaje	4.9%	0.8%	94.3%	100.0%	

Fuente: elaboración propia.

3.9. Zonificación secundaria.

La zonificación secundaria es el instrumento primordial para la aplicación de las políticas de compatibilidad de usos, destinos y reservas con fines de desarrollo urbano. Establece las zonas a detalle, así como los usos, destinos o reservas compatibles para las zonas o corredores con aptitud para el desarrollo urbano, así como las actividades, usos, destinos y reservas compatibles en las zonas no urbanizables.

La definición de la zonificación secundaria se complementa además con la tabla de compatibilidades, donde se establecen los usos predominantes, compatibles, condicionados o incompatibles que se norman para cada una de las zonas del plano de zonificación secundaria.

Finalmente, las normas de zonificación se establecen en el Reglamento y Norma Técnica Complementaria del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero, mismos que se reformaron en el marco de este proceso de actualización del Plan y que se agregan como anexo 1 del presente documento.

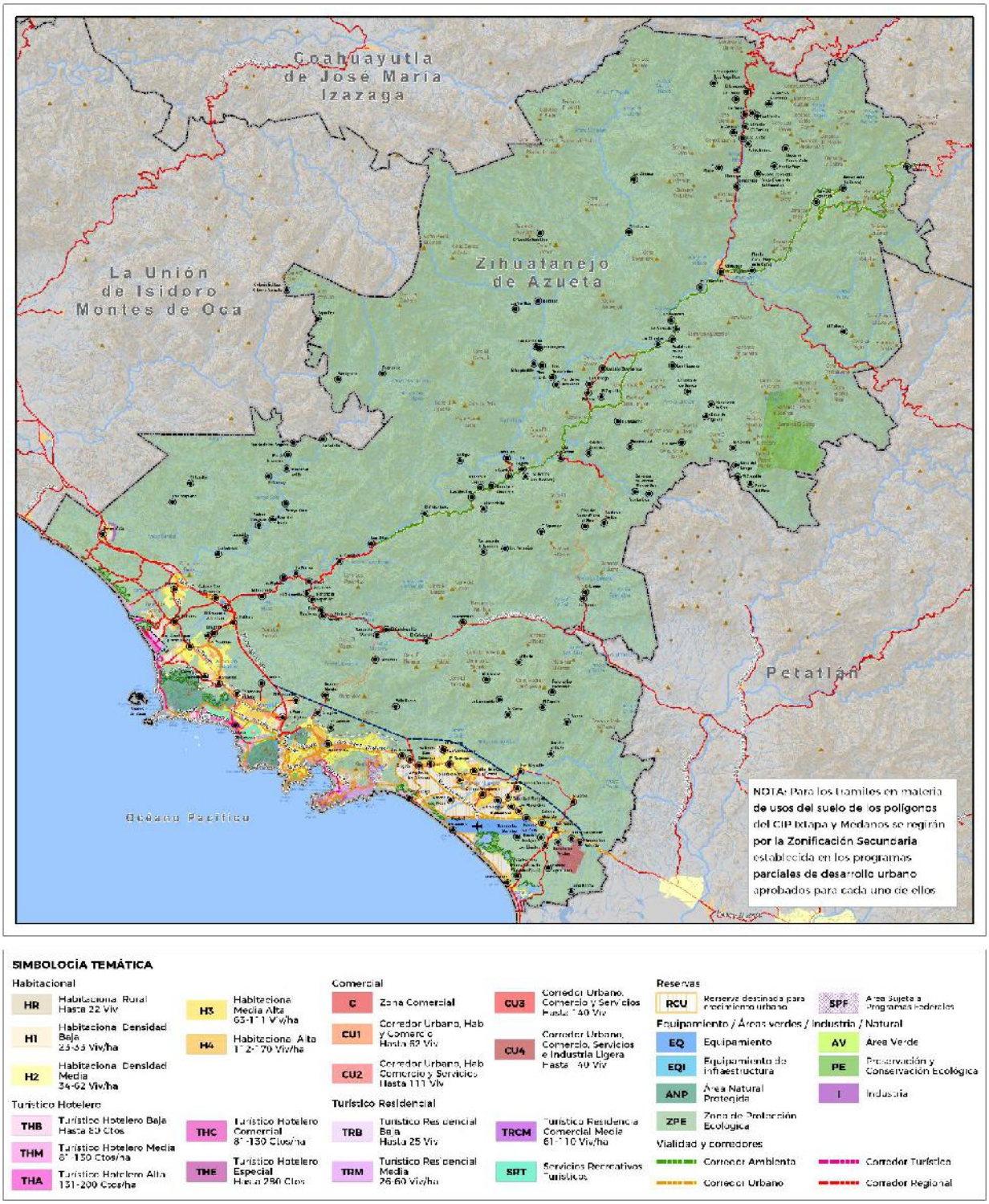
En el anexo 2, además, se puede consultar a detalle la memoria cartográfica del Plan y de la zonificación primaria en particular.

A continuación, se presentan los planos de zonificación secundaria: el plano general y los planos por cada una de las zonas del corredor costero turístico: zona Poniente, zona Sierra, zona Centro, zona Playa Blanca y zona Oriente. Estas zonas son las que presentan procesos de urbanización y reserva de territorio urbanizable.

Para la consolidación de la zonificación secundaria se consideraron las políticas territoriales del modelo de ordenamiento territorial y la base de la zonificación primaria resultante, misma que se contrastó con la zonificación secundaria vigente en el Plan Director de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo-Ixtapa, vigente desde 2016, los usos del suelo aprobados desde esa fecha hasta el momento actual, los instrumentos parciales en gestión a la fecha correspondientes a CIP Ixtapa y el de Médanos, así como los asentamientos humanos que de manera informal se han dado en este periodo y que presentan ya un impacto territorial a considerar.

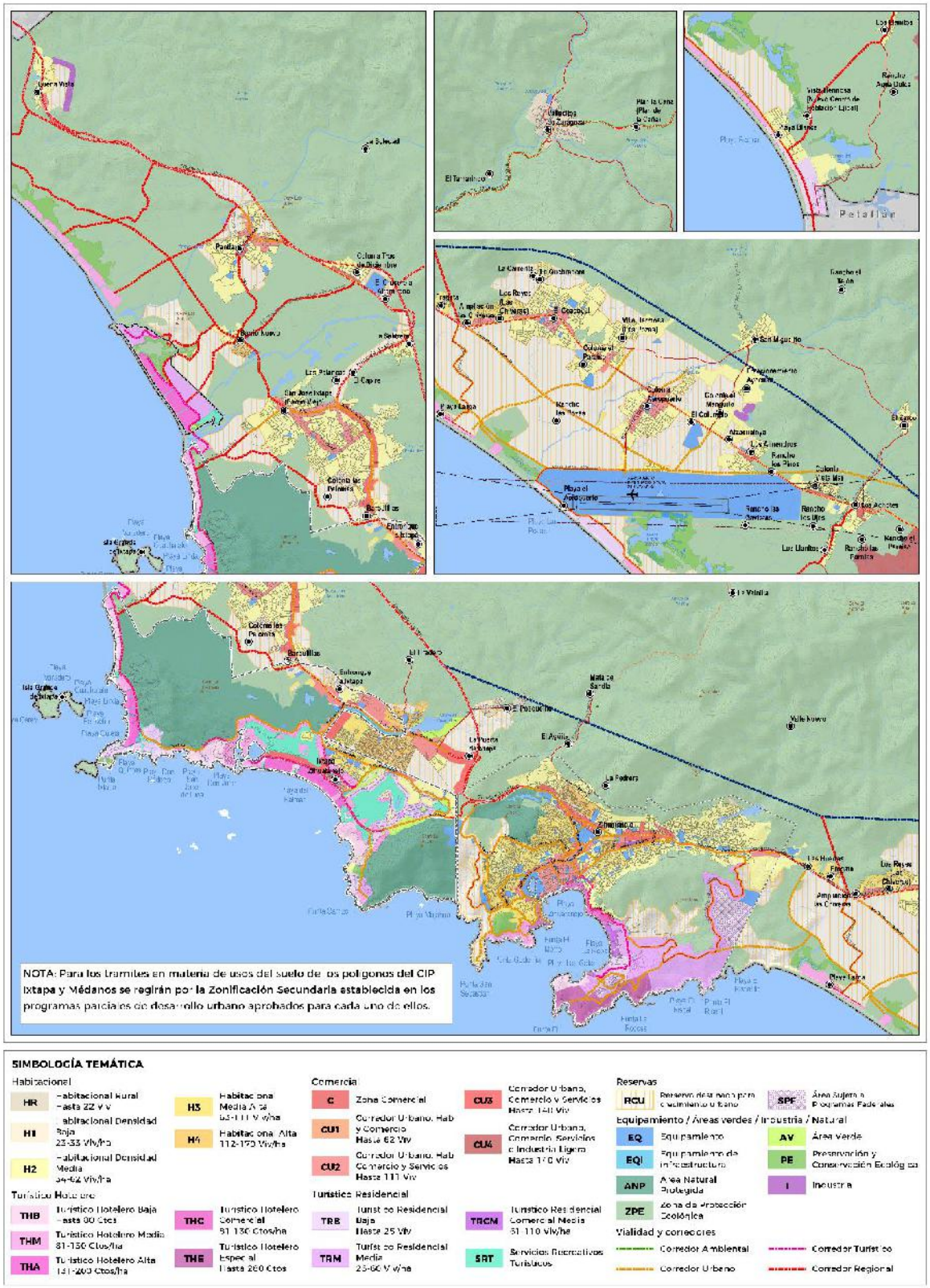
Así pues, la estructura de la zonificación secundaria resultante actualiza la base de políticas en materia de usos, destinos y reservas para todo el corredor costero turístico del municipio y de la principal zona de asentamiento en la sierra, y genera políticas de compatibilidad para las zonas no urbanizables con las actividades rurales y ecoturísticas.

Figura 41. Zonificación Secundaria, marco general del territorio Municipal 2025.



Fuente: elaboración propia, marco cartográfico municipal, base de información Dirección de Desarrollo Urbano.

Figura 42. Zonificación Secundaria, 2025.

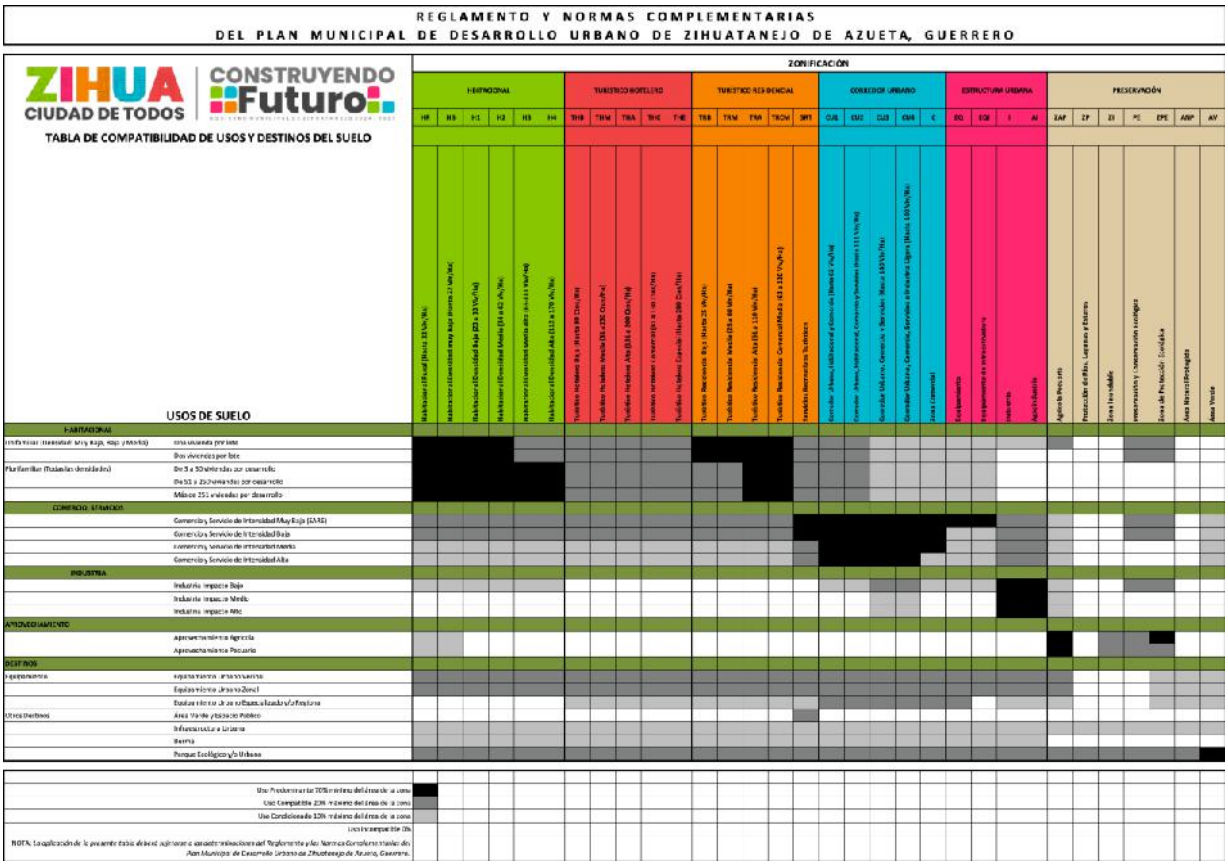


Fuente: elaboración propia, marco cartográfico municipal, base de información Dirección de Desarrollo Urbano.

A partir de este planteamiento geográfico, se estructura una tabla que permite al Ayuntamiento, en el ejercicio de sus atribuciones, clasificar los usos, destinos y reservas, y determinar sus normas de compatibilidad. La Tabla de Compatibilidad de Usos, Destinos y Reservas norma las condiciones que

se requieren para el licenciamiento del uso del suelo, así como las condicionantes que cada actividad deberá cumplir para minimizar los impactos negativos del proceso de urbanización. A continuación, se presenta la tabla citada:

Tabla de Compatibilidades de Usos, Destinos y Reservas de Suelo.



Fuente: elaboración propia, actualización del marco de planeación del Plan Director de Desarrollo Urbano aprobado en 2016.

Para efectos del presente PMDUZAG 2045, para la correcta aplicación de las políticas de zonificación se deberá seguir la siguiente estrategia normativa:

El Plano de Zonificación Secundaria y la Tabla de Compatibilidades de Usos, Destinos y Reservas de Suelo, establece las zonas en que se divide el territorio municipal, dentro de las cuales se podrán autorizar Usos, Destinos o Reservas de Suelo, que resulten compatibles de acuerdo con las normas de intensidad. Las Zonas determinadas en el presente instrumento serán las siguientes:

URBANIZADO Y URBANIZABLE.

Son zonas clasificadas desde el modelo de ordenamiento territorial y las políticas de zonificación primaria, como zonas aptas para el asentamiento de la población, y sus actividades, las cuales han sido impactadas o podrán serlo por procesos de urbanización.

HABITACIONAL

Son zonas que prioritariamente se destinan a la actividad de vivienda, y usos necesarios de los barrios, como comercio y servicios de primera necesidad, equipamiento barrial y zonas necesarias para el correcto desarrollo de la población local. Estas son:

HR Habitacional Rural (Hasta 22 Viv/Ha). Se refiere a las zonas de habitación en comunidades rurales y a las áreas de reserva para su asentamiento de corto plazo, con un esquema de crecimiento natural.

HB Habitacional Densidad muy Baja (Hasta 22 Viv/Ha). Zonas de habitación urbana, de acuerdo con la densidad señalada.

H1 Habitacional Densidad Baja (23 a 33 Viv/Ha). Zonas de habitación urbana, de acuerdo con la densidad señalada.

H2 Habitacional Densidad Media (34 a 62 Viv/Ha). Zonas de habitación urbana, de acuerdo con la densidad señalada.

H3 Habitacional Densidad Media Alta (63-111 Viv/Ha). Zonas de habitación urbana, de acuerdo con la densidad señalada.

H4 Habitacional Densidad Alta (112 a 170 Viv/Ha). Zonas de habitación urbana, de acuerdo con la densidad señalada.

TURÍSTICO HOTELERO

Son zonas destinadas al uso turístico para el establecimiento de hoteles convencionales y los servicios y equipamiento requeridos por el turismo.

THB Turístico Hotelero Baja (Hasta 80 Ctos/Ha). Zonas para el hospedaje hotelero de tipo convencional urbano, de acuerdo con la densidad señalada.

THM Turístico Hotelero Media (81 a130 Ctos/Ha). Zonas para el hospedaje hotelero de tipo convencional urbano, de acuerdo con la densidad señalada.

THA Turístico Hotelero Alta (131 a 200 Ctos/Ha). Zonas para el hospedaje hotelero de tipo convencional urbano, de acuerdo con la densidad señalada.

THC Turístico Hotelero Comercial (81 a 130 Ctos/Ha). Zonas para el hospedaje hotelero de tipo convencional urbano, de acuerdo con la densidad señalada.

THE Turístico Hotelero Especial (Hasta 280 Ctos/Ha). Zonas para el hospedaje hotelero de tipo convencional urbano, de acuerdo con la densidad señalada.

TURÍSTICO RESIDENCIAL

Son zonas en las que se ha construido o se programa construir residencias temporales para renta de ocupación turística principalmente, y los servicios, comercio y equipamiento necesarios, requeridos para la actividad turística de sol y mar. Su intensidad urbana es menor que en las Zonas de turístico hotelero, y pueden tener población residente de mayor escala de tiempo o incluso habitantes locales.

TRB Turístico Residencial Baja (Hasta 25 Viv/Ha). Zonas para residencias principalmente destinadas al turismo, de acuerdo con la densidad señalada.

TRM Turístico Residencial Media (26 a 60 Viv/Ha). Zonas para residencias principalmente destinadas al turismo, de acuerdo con la densidad señalada.

TRA Turístico Residencial Alta (61 a 110 Viv/Ha). Zonas para residencias principalmente destinadas al turismo, de acuerdo con la densidad señalada.

TRCM Turístico Residencial Comercial Media (61 a 110 Viv/Ha). Zonas para residencias principalmente destinadas al turismo, de acuerdo con la densidad señalada.

SRT Servicios Recreativos Turísticos. Zonas que complementan la actividad turística, que ofrecen un servicio, comercio o equipamiento especializado.

CORREDOR URBANO

Los corredores son zonas de usos, destinos y reservas, cuyo acceso se da a partir de las vialidades primarias y secundarias, y tienen destino para presentar las mejores características de densidad y mixtura de usos del suelo, ofertando las mejores condiciones de rentabilización de la plusvalía

urbana, y permitiendo estructurar servicios urbanos en materia de movilidad activa y transporte público, así como de permitir reducir conflictos por los procesos de transporte de carga o logística.

CU1 Corredor Urbano, Habitacional y Comercio (Hasta 62 Viv/Ha). Corredores en vías secundarias de carácter colector (20 mt de sección promedio).

CU2 Corredor Urbano, Habitacional, Comercio y Servicios (Hasta 111 Viv/Ha). Corredores en vías secundarias de carácter interbarrio (25 a 30 mt de sección promedio).

CU3 Corredor Urbano, Comercio y Servicios (Hasta 140 Viv/Ha). Corredores en vías primarias y tramos carreteros urbanos (40 mt de sección promedio).

CU4 Corredor Urbano, Comercio, Servicios e Industria Ligera (Hasta 140 Viv/Ha) Corredores en tramos carreteros urbanos que presentan el asentamiento de industria y servicios de tipo carretero (40 mt de sección promedio).

C Zona Comercial. Corredores comerciales en calles locales de zonas habitacionales y en las zonas de centro urbano de las localidades.

ESTRUCTURA URBANA

EQ Equipamiento. Áreas con usos o destino a la dotación de equipamiento urbano o regional del sistema público, normado por las autoridades de los tres niveles de gobierno.

EQI Equipamiento de infraestructura. Áreas con uso o destino para la construcción de infraestructura de carácter público.

I Industria. Áreas con uso o destino a la instalación de industria de cualquier tipo.

AI Agroindustria. Áreas con uso o destino a la instalación de actividades industriales de transformación de productos agrícolas locales, y que por su localización se encuentran en entornos rurales.

NO URBANIZABLE

Estas zonas se refieren a áreas del municipio que por su valoración en el modelo territorial concentran políticas ambientales primordiales, por los servicios ambientales que prestan al municipio, son zonas rurales en las cuales no se deben autorizar usos urbanos, y por lo tanto cualquier actividad tiene la preminencia de la protección de su patrimonio natural, biótico y abiótico.

PRESERVACIÓN

ZAP Agrícola Pecuaria. Son áreas dedicadas a la producción agropecuaria, su origen natural ha sido alterado con fines de producción, pero su destino tiene preminencia en la producción agroalimentaria principalmente, por lo que la preservación de la calidad de los suelos y el respeto por el comportamiento hídrico es fundamental.

ZP Protección de Ríos, Lagunas y Esteros. Son zonas de protección bajo la jurisdicción de la Federación a partir de la Ley General de Aguas Nacionales. Cualquier actividad dentro de sus polígonos de resguardo, requiere dictamen por parte de la Comisión Nacional de Agua.

ZI Zona Inundable. Las zonas inundables están determinadas por el Atlas Municipal de Riesgos, y presentan condiciones de inseguridad para las personas si se permite el asentamiento humano, si por negligencia o dolo se permite la invasión y asentamiento de estas áreas, las autoridades competentes estarán sujetas a sanciones penales. Por ningún motivo se deberá permitir el asentamiento de la población en zonas inundables registradas, tengan las mismas o no un dictamen federal.

PE Preservación y Conservación Ecológica. Son zonas con valores ambientales, y quedan sujetas a las políticas de protección de la Ley Federal Forestal, cualquier actividad a gestionarse en

estas zonas requiere un dictamen previo en materia forestal por las autoridades federales en materia forestal y ambiental.

ZPE Zona de Protección Ecológica. Son zonas determinadas con valores ambientales no recuperables o de protección especial, como el caso de los manglares, por su fragilidad ecológica, no se podrá otorgar permiso para ninguna actividad, sin previo manifiesto de impacto ambiental, dictaminado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Gobierno Federal. El municipio y el estado son coadyuvantes de la aplicación de la Ley General de Equilibrio Ecológico y de la Ley Federal Forestal.

ANP Área Natural Protegida. Son áreas naturales decretadas por el Estado de Guerrero y por la autoridad federal. Las actividades que se desarrollen en las mismas estarán sujetas a los estudios de Plan de Manejo de estas, y a los dictámenes de manifiesto ambiental y forestal que las autoridades determinen.

AV Área Verde. Se refiere a parques y jardines de orden público urbano, las cuales una vez destinadas, no podrán usarse para un fin distinto al aprobado en los proyectos de urbanización que el municipio haya determinado en su momento.

Para la compatibilidad de usos, destinos y reservas de suelo y clasificar las actividades, se deberá referir el uso solicitado bajo el proyecto que se presente por el particular, de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla de clasificación de usos destinos y reservas, normas de intensidad y requerimiento de estacionamientos.

Usos, Destinos y Reservas programables	**Norma de intensidad**	**Estacionamiento**
HABITACIONAL		
Unifamiliar (Densidad: Muy Baja, Baja y Media)		
Una vivienda por lote	Frente mínimo del lote 8 mt. Superficie mínima del lote 120 m^2	1 cajón por cada 120 m^2 de construcción.
Dos viviendas por lote	Frente mínimo del lote 8 mt. Superficie mínima del lote 120 m^2	1 cajón por cada 120 m^2 de construcción.
Plurifamiliar (Todas las densidades) (Condominio)		
De 3 a 50 viviendas por desarrollo	Frente mínimo del lote 10 mt. Superficie mínima del lote 200 m^2	1 cajón por cada 120 m^2 de construcción.
De 51 a 250 viviendas por desarrollo	Frente mínimo del lote 15 mt. Superficie mínima del lote 300 m^2	1 cajón por cada 120 m^2 de construcción.
Más de 251 viviendas por desarrollo	Frente mínimo del Lote 20 mt. Superficie mínima del lote 800 m^2	1 cajón por cada 120 m^2 de construcción.
COMERCIO, SERVICIOS		
Comercio y Servicio de Intensidad Muy Baja (SARE)	Hasta 10 empleos, Carga y descarga 1 tonelada. Frente Mínimo 8 mt. Superficie mínima 120 m^2.	1 cajón por cada 30 m^2 de área comercial.
Comercio y Servicio de Intensidad Baja	Hasta 20 empleos, Carga y descarga 1 tonelada.	1 cajón por cada 30 m^2 de área comercial.

Usos, Destinos y Reservas programables	Norma de intensidad	Estacionamiento
	Frente Mínimo 8 mt. Superficie mínima 120 m^2.	
Comercio y Servicio de Intensidad Media	Hasta 50 empleos, Carga y descarga 3 toneladas. Frente Mínimo 15 mt. Superficie mínima 300 m^2.	1 cajón por cada 30 m^2 de área comercial.
Comercio y Servicio de Intensidad Alta	Más de 50 empleos, Carga y descarga 1 tráiler. Frente Mínimo 20 mt. Superficie mínima 800 m^2.	1 cajón por cada 30 m^2 de área comercial.
INDUSTRIA		
Industria Impacto Bajo	Hasta 20 empleos, Carga y descarga 1 tonelada. Frente Mínimo 8 mt. Superficie mínima 120 m^2.	1 cajón por cada 60 m^2 de área producción.
Industria Impacto Medio	Hasta 50 empleos, Carga y descarga 3 toneladas. Frente Mínimo 15 mt. Superficie mínima 300 m^2.	1 cajón por cada 60 m^2 de área producción.
Industria Impacto Alto	Más de 50 empleos, Carga y descarga 1 tráiler. Frente Mínimo 20 mt. Superficie mínima 800 m^2.	1 cajón por cada 60 m^2 de área producción.
APROVECHAMIENTO		
Aprovechamiento Agrícola	Frente mínimo del predio 50 mt. Superficie mínima del predio 5,000 m^2.	No aplica.
Aprovechamiento Pecuario	Frente mínimo del predio 50 mt. Superficie mínima del predio 5,000 m^2.	No aplica.
DESTINOS		
Equipamiento		
Equipamiento Urbano Vecinal	Radio de influencia 1.5 km.	1 cajón por cada 30 m^2 de área construida.
Equipamiento Urbano Zonal	Radio de Influencia 5 km.	1 cajón por cada 60 m^2 de área producción.
Equipamiento Urbano Especializado y/o Regional	Radio de influencia zona urbana o metropolitana.	1 cajón por cada 90 m^2 de área producción.
Otros Destinos		
Área Verde y Espacio Público	Áreas de equipamiento de parques y jardines en zonas urbanas.	1 cajón por cada 100 m^2 de área servida.
Infraestructura Urbana	Áreas de reserva para instalación y operación de infraestructura urbana.	No aplica.
Berma	Áreas de derechos de vía de infraestructura urbana.	No aplica.

Usos, Destinos y Reservas programables	Norma de intensidad	Estacionamiento
Parque Ecológico y/o Urbano	Áreas de equipamiento de parques y jardines mayores a 1 Ha. en zona urbana.	5% del área servida

Fuente: elaboración propia.

Para efectos de la aplicación de la Tabla de Compatibilidades de Usos, Destinos y Reservas de Suelo, se entenderá:

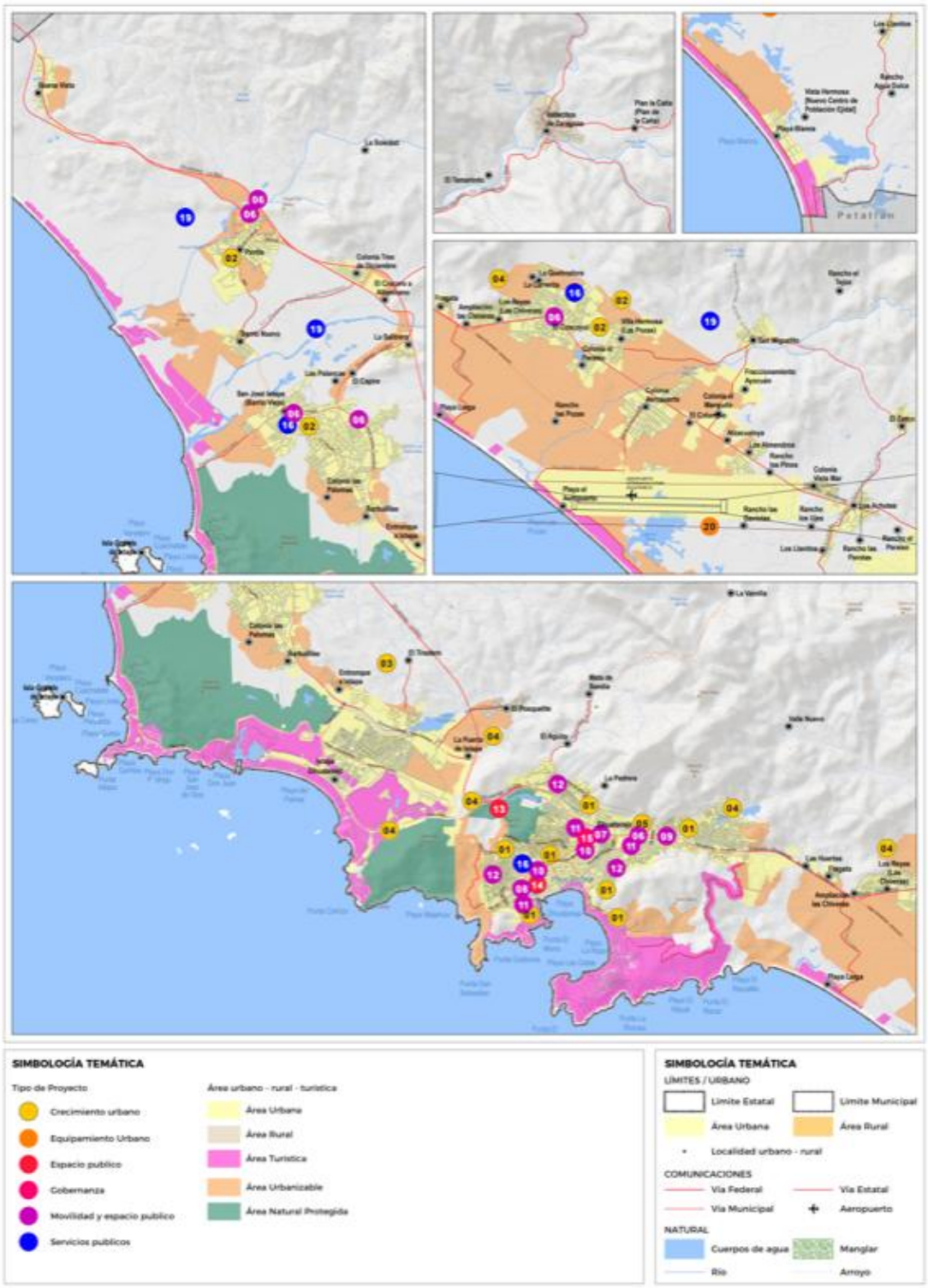
- **Uso predominante**: Es el uso que define la zona y que ocupará el mayor porcentaje dentro del desarrollo.
- **Uso compatible**: Son los usos, destinos o reservas compatibles con el uso predominante, sin requerimientos adicionales.
- **Uso condicionado**: Son los usos, destinos o reservas que podrán instalarse en la zona considerada, siempre que se mitiguen los impactos identificados en los estudios de compatibilidad en materia urbana, vial y ambiental.
- **Usos incompatibles**: Son los usos, destinos o reservas no permitidos en la zona, los cuales no podrán establecerse en ninguna circunstancia.

Para efectos de las licencias de uso del suelo, y como mecanismo de integración al modelo de movilidad sustentable, en todos los casos deberá presentarse un proyecto de mejora de la infraestructura urbana inmediata, en materia de accesibilidad universal y peatonal, facilidades para el ciclismo urbano (cicloestacionamientos, ciclocarriles y señalética de protección), y facilidades en materia de transporte público (paraderos, señalética, etc.), según corresponda y lo determine la autoridad municipal en materia de desarrollo urbano.

3.10. Cartera de proyectos.

No.	Problemática	Proyecto	Localidad	Tipo	Costo Total (millones de pesos)
1	Crecimiento urbano	Elaboración proyectos de urbanización y obras por cooperación en áreas a consolidar de escala menor (pocas manzanas)	Localidades urbanas	Instrumento	$ 2.10
2	Crecimiento urbano	Elaboración de planes maestros de infraestructura y obras por cooperación en zonas de escala de centro de población	San José Ixtapa - Pantla; Coacoyul - Aeropuerto	Instrumento	$ 5.00
3	Crecimiento urbano	Actualización del plan de desarrollo urbano del sistema de centros de población de la carretera No. 200	Localidades urbanas	Instrumento	$ 4.50
4	Crecimiento urbano	Plan de gestión de deslizamiento de taludes en la región de sierra	Municipio	Estudio	$ 1.20
5	Crecimiento urbano	Reubicación de asentamiento irregular colonia La Presa	Cabecera municipal	Proyecto	$ -
6	Movilidad y espacio público	Rediseño de la sección vial de los corredores regionales en la cabecera municipal	Localidades urbanas	Proyecto	$ 26.00
7	Movilidad y espacio público	Rediseño del distribuidor vial de la Fuente del Sol	Cabecera municipal	Proyecto	$ 3.50
8	Movilidad y espacio público	Peatonalización parcial y desapropiación de secciones viales en el centro urbano turístico	Cabecera municipal	Estrategia	$ 3.50
9	Movilidad y espacio público	Continuar con la red de ciclovías urbanas aguas arriba del Río de la Boquita	Cabecera municipal	Proyecto	$ 5.00
10	Movilidad y espacio público	Continuar con la red de ciclovías urbanas hacia las colonias en la zona de planicie	Cabecera municipal	Proyecto	$ 7.00
11	Movilidad y espacio público	Adecuación de banquetas en los barrios antiguos para grupos vulnerables	Cabecera municipal	Proyecto	$ 15.00
12	Movilidad y espacio público	Red de andadores para facilitar la movilidad de las colonias de la montaña a los corredores urbanos	Cabecera municipal	Proyecto	$ 24.00
13	Espacio público	Reconvertir el ANP del cerro del Limón a Espacio Públio mediante su apertura por otros accesos	Cabecera municipal	Proyecto	$ 8.00
14	Espacio público	Espacio público y potencial turístico Dársena de las Salinas	Cabecera municipal	Proyecto	$ 187.60
15	Gobernanza	Creación del Comité Técnico Ciudadano del Consejo Municipal de Desarrollo urbano y vivienda	Municipio	Acción	$ 0.20
16	Servicios públicos	Elaboración del plan maestro de infraestructura hidráulica	Cabecera municipal	Proyecto	$ 4.50
17	Servicios públicos	Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales La Parota	La Parota (Loc rural)	Proyecto	$ 5.00
18	Servicios públicos	Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales La Laja (Buenavista)	La Laja (Loc rural)	Proyecto	$ 5.00
19	Servicios públicos	Saneamiento de ríos: colectores y rehabilitación de PTARs	Localidades urbanas	Proyecto	$ 9.00
20	Equipamiento urbano	Ampliación del aeropuerto	Aeropuerto	Proyecto	$ 9.00
				Total	**$ 314.00**

Figura 43. Ubicación de proyectos estratégicos.



Fuente: elaboración propia.

La cartera de proyectos constituye la materialización de las estrategias del modelo de ordenamiento territorial (MOT) mediante proyectos estratégicos que se vinculan con los objetivos y, a su vez, con cada una de las problemáticas; representan el conjunto de acciones prioritarias para las siguientes administraciones públicas municipales. No significa que sean las únicas acciones por ejecutar para los próximos años, pero son las más importantes para el desarrollo urbano municipal; asociados a estos proyectos podrá existir un despliegue de otros proyectos vinculados con las

estrategias y las líneas de acción del PMDU para todas las localidades urbanas y rurales del municipio, considerando atender las localidades o colonias que se destacan con mayores déficits o necesidades en el capítulo de diagnóstico.

En general, los proyectos se pueden llevar a cabo de forma gradual y en etapas, privilegiando las etapas de gestión de suelo con enfoque social antes de la intervención territorial.

CRECIMIENTO URBANO

1. **Elaboración proyectos de urbanización y obras por cooperación en áreas a consolidar de escala menor (pocas manzanas).**

Representan el mecanismo para comenzar los procesos de regularización de los asentamientos humanos informales; más allá de la regularización de la tenencia de la tierra, se propone que el Ayuntamiento defina polígonos de intervención que abarquen grupos de colonias irregulares o informales por su carencia de servicios; con ello, el Ayuntamiento podrá invertir en la elaboración de proyectos de urbanización de infraestructura de cabecera con las siguientes acciones:

Estudios previos: levantamientos topográficos, mecánica de suelos, geotecnia, hidrología o geohidrología, etcétera; necesarios para elaborar los siguientes estudios urbanos, entre otros que se requieran:

- Relotificación y diseño urbano
- Proyecto geométrico y diseño de vialidades y rasantes
- Infraestructura de abasto de agua, saneamiento y drenaje pluvial
- Electrificación y alumbrado

Con ellos, se podrán establecer los costos base y la forma de distribuirlos para llevar a cabo las obras por cooperación, bajo los instrumentos que señala el PMDU. El abasto de agua se convierte en el eje de desarrollo y gestión urbana.

Estos proyectos se desarrollan en paralelo a las acciones de regularización de la tenencia de tierra para generar certeza jurídica.

2. **Elaboración de planes maestros de infraestructura y obras por cooperación en zonas de escala de centro de población.**

Representan el mecanismo para comenzar los procesos de regularización de los asentamientos humanos informales; más allá de la regularización de la tenencia de la tierra, se propone que el Ayuntamiento defina polígonos de intervención que abarquen grupos de colonias irregulares o informales por su carencia de servicios; con ello, el Ayuntamiento podrá invertir en la elaboración de proyectos de urbanización de infraestructura de cabecera con las siguientes acciones:

Estudios previos: levantamientos topográficos, mecánica de suelos, geotecnia, hidrología o geohidrología, etcétera; necesarios para elaborar los siguientes estudios urbanos, entre otros que se requieran:

- Relotificación y diseño urbano
- Proyecto geométrico y diseño de vialidades y rasantes
- Infraestructura de abasto de agua, saneamiento y drenaje pluvial
- Electrificación y alumbrado

Con ellos, se podrán establecer los costos base y la forma de distribuirlos para llevar a cabo las obras por cooperación, bajo los instrumentos que señala el PMDU. El abasto de agua se convierte en el eje de desarrollo y gestión urbana.

Estos proyectos se desarrollan en paralelo a las acciones de regularización de la tenencia de tierra para generar certeza jurídica.

3. Actualización del plan de desarrollo urbano del sistema de centros de población de la carretera No. 200.

Representa la actualización del Plan Director de Desarrollo Urbano Zihuatanejo Ixtapa 2015-2030, con base a las determinaciones de PMDU; a efecto de llegar a zonificación secundaria y profundizar en las problemáticas de cada uno de los centros de población sobre la carretera No. 200, que funcionan como un sistema de ciudades.

Adicionalmente se deben elaborar y/o actualizar los siguientes instrumentos sectoriales que se vinculan con el desarrollo urbano:

- Atlas de riesgos naturales
- Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial (POET)
- Programa Integral de Movilidad Sustentable (PIMUS)

4. Plan de gestión de deslizamiento de taludes en la región de sierra

Más allá de la elaboración de un atlas de riesgos naturales, se propone la elaboración de un estudio para ratificar o descartar el riesgo de deslizamiento de taludes en las inmediaciones de las localidades con susceptibilidad que resultan del análisis de riesgos naturales del PMDU en la región de la Sierra; y en caso positivo, determinar las posibles obras de mitigación y la elaboración de un análisis Costo Beneficio, para decidir la política de mitigación o reubicación.

5. Reubicación de asentamiento irregular colonia La Presa

Es inminente que el crecimiento urbano hacia la montaña en la zona poniente de la cabecera municipal incrementa el riesgo ante la ocurrencia de fenómenos hidrometeorológicos. Aunque nunca ha sido rebasado el nivel de aguas de esta obra de mitigación de inundaciones, los impactos en la zona son irreversibles y aumenta también el riesgo de inundaciones en la colonia La Presa, mismas que podrán tener impactos de gran magnitud; inclusive, la pérdida de vidas. Por lo que se considera estratégico la gestión de suelo en la misma zona de las inmediaciones para relocalizar este asentamiento humano.

MOVILIDAD Y ESPACIO PÚBLICO

Los proyectos de movilidad generalmente se encuentran asociados a la gestión del espacio público, puesto que las vialidades son parte de este último. Estos proyectos se desarrollan de acuerdo con las siguientes prioridades:

La contribución del proyecto a la movilidad sustentable, priorizando los modos de movilidad no motorizados y privilegiando la movilidad y seguridad de los siguientes grupos vulnerables: adultos mayores y personas con discapacidad motriz y visual.

Su vinculación con el espacio público y las políticas asociadas al mismo:

a. Componentes de diseño del espacio público, que aseguren la arborización, amoblamiento, infraestructuras, alumbrado y mobiliario urbano, entre otros.
b. Desapropiación del espacio público de los particulares, como automóviles que se estacionan en las calles o del comercio informal y ambulante; y de las construcciones fijas o semifijas en la vía pública; asimismo, la vigilancia para que no se incrementen los procesos de invasión de vialidades y espacios públicos en las zonas de intervención.
c. Desafectación de espacio público o concesión de ciertos espacios con la finalidad de que su usufructo de utilice para el mantenimiento de este; bajo criterios de transparencia y de interés colectivo.

6. Rediseño de la sección vial de los corredores regionales en la cabecera municipal

Con la finalidad de que el nuevo diseño y su construcción asegure la movilidad regional en la actual carretera, convertida en un corredor urbano que permita la movilidad local no motorizada mediante vialidades laterales, camellones, ampliación de banquetas y ciclovías, en su caso; y los cruces peatonales seguros. Se requiere la gestión con la SDUOPOT y la SICT, debido a que comparten administración de la sección vial con el Ayuntamiento por la misma.

7. Rediseño del distribuidor vial de la Fuente del Sol

Esta intersección vial es uno de los íconos de la movilidad y del paisaje urbano en la cabecera municipal. Sin embargo, su diseño obedece principalmente a la movilidad motorizada. Se considera imperante que se logre esta adecuación en un ambiente de la movilidad peatonal, ciclista y de transporte público, facilitando la condiciones para los grupos de personas que utilizan estos medios de transporte. El entronque deberá seguir funcionando a nivel para todos los modos de movilidad.

8. Peatonalización parcial y desapropiación de secciones viales en el centro urbano turístico

Continuar con la liberación de secciones viales como banquetas y de un carril del arroyo vehicular en el que se estacionan los vehículos motorizados y el transporte público; con la finalidad de hacer más eficientes todos los modos de movilidad con la misma estructura vial; no significa la peatonalización de todas las vialidades, sino solo de aquellas que bajo un estudio, se consideren estratégicas para impulsar el desarrollo económico en armonía con la movilidad no motorizada; sin olvidarse de las necesidades de estacionamiento para los visitantes por el turismo más que a los locatarios.

9. Continuar con la red de ciclovías urbanas aguas arriba del Río de la Boquita

Para favorecer la accesibilidad no solamente recreativa de las colonias populares hacia las centralidades urbanas y hacia el espacio público, conectando con la red de ciclovías actuales, en la zona oriente de montaña de la cabecera municipal; sin necesidad de utilizar el automóvil como medio de transporte.

10. Continuar con la red de ciclovías urbanas hacia las colonias en la zona de planicie

Para favorecer la accesibilidad no solamente recreativa de las colonias populares hacia las centralidades urbanas y hacia el espacio público, conectando con la red de ciclovías actuales, del poniente en la planicie y en la montaña de la cabecera municipal; sin necesidad de utilizar el automóvil como medio de transporte.

11. Adecuación de banquetas en los barrios antiguos para grupos vulnerables

En las Áreas de Actuación del MOT denominadas habitacionales antiguas en donde preponderan los grupos vulnerables de adultos mayores y personas con discapacidad motriz y visual, se deben elegir los ejes de movilidad para que la población que habita estos territorios pueda acceder

mediante banquetas y cruces en calles de forma segura y de forma accesible; hacia los centros y subcentros urbanos del centro de población. Se deberá hacer un análisis para determinar aquellos andadores estratégicos que cumplan de mejor forma con el propósito de este proyecto.

12. **Red de andadores para facilitar la movilidad de las colonias de la montaña a los corredores urbanos**

Para acercar a la red de ciclovías a los habitantes de las zonas de montaña, en las secciones viales cuya sección vial no es suficiente ni accesible a la movilidad motorizada. Se deberá hacer un análisis para determinar aquellos andadores estratégicos que cumplan de mejor forma con el propósito de este proyecto.

13. **Reconvertir el ANP del cerro del Limón a Espacio Público mediante su apertura por otros accesos**

Con la finalidad de generar mayor interés y uso del parque urbano, mediante otros accesos por las colonias populares contiguas, asegurando la vigilancia para que no se favorezca la invasión para asentamientos humanos.

Se debe considerar como otro proyecto estratégico el estudio y decreto de las áreas de valor ambiental y con potencial de conservación de la sierra al norte del municipio, según el Modelo de Ordenamiento Territorial (MOT).

14. **Espacio público y potencial turístico Dársena de las Salinas**

Generar las condiciones y los acuerdos para que se aproveche el suelo vacante subutilizado conocido como Dársena de las Salinas, brindando facilidades de inversión y potencial de desarrollo a los propietarios, a cambio de generar mayor cantidad de espacio público al que señala como donaciones la ley estatal número 790.

GOBERNANZA Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

15. **Creación del Comité Técnico Ciudadano del Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Vivienda**

En el marco del Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Vivienda, se propone la creación de un consejo consultivo, completamente ciudadano; con la finalidad de incorporar a la ciudadanía en los procesos de planeación y seguimiento a las acciones del PMDU.

SERVICIOS PÚBLICOS Y MEDIO AMBIENTE

16. **Elaboración del plan maestro de infraestructura hidráulica**

Con la finalidad de eficientar la prestación de servicios públicos en materia de abasto de agua potable, alcantarillado sanitario y drenaje sanitario y pluvial, así como de reúso del agua tratada en la totalidad o en una gran parte de un centro de población; privilegiando la recuperación de pérdidas de volúmenes de agua en lugar de la búsqueda de nuevas fuentes de abastecimiento; y con base a la sectorización para regular las presiones de agua en la red de distribución; aprovechando la infraestructura existente. Se obtienen proyectos dimensionados que se costean de forma paramétrica que permiten la instrumentación de obras por cooperación.

Específicamente, este Plan se orienta al centro de población de la cabecera municipal; de donde se obtendrán las obras a intervenir.

SERVICIOS PÚBLICOS Y EQUIPAMIENTO URBANO

17. Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales La Parota

Como medida para acercar estos servicios a las localidades dispersas, el PMDU propone a la localidad de El Edén como un CISBaR. Los Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales (CISBaR), son localidades que tienen la capacidad de ofrecer servicios educativos, de salud y de abasto básicos a los cuales pueden acudir los habitantes de poblaciones dispersas para recibir los primeros niveles de atención. Su función consiste en ser un facilitador de servicios, así como un canalizador de la población hacia servicios más especializados ubicados en localidades de mayor rango.

18. Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales La Laja (Buenavista)

Como medida para acercar estos servicios a las localidades dispersas, el PMDU propone a la localidad de El Edén como un CISBaR. Los Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales (CISBaR), son localidades que tienen la capacidad de ofrecer servicios educativos, de salud y de abasto básicos a los cuales pueden acudir los habitantes de poblaciones dispersas para recibir los primeros niveles de atención. Su función consiste en ser un facilitador de servicios, así como un canalizador de la población hacia servicios más especializados ubicados en localidades de mayor rango.

19. Saneamiento de ríos: colectores y rehabilitación de PTARs

Para mitigar los impactos del desarrollo urbano producto de los asentamientos humanos en las localidades urbanas.

EQUIPAMIENTO URBANO

20. Ampliación del aeropuerto

Con la finalidad de impulsar el desarrollo económico turístico, facilitando y atrayendo mayor cantidad de visitantes nacional e internacionales con mayor poder adquisitivo a la región.

4. GESTIÓN

En este capítulo se abordan los instrumentos para la implementación, administración, y gobernanza del PMDU.

4.1. Instrumentos para la implementación del PMDU.

Son el conjunto de instrumentos que sirven para garantizar la correcta ejecución del PMDU; es decir, que instrumentan las estrategias E2. E3 y E4, mediante las líneas de acción que se proponen.

En este sentido los programas derivados del presente instrumento, a saber, Programas o planes de Desarrollo Urbano de los Centros de Población y los Programas o planes Parciales de Desarrollo Urbano deben incluir los instrumentos que permitan a la sociedad participar de los beneficios y cargas económicas enunciadas. A continuación, se definen algunos de los instrumentos más importantes que permitirán alcanzar estos beneficios y un mejor desarrollo urbano:

4.1.1. Normas Complementarias del PMDU.

Los planes derivados del PMDU deberán contener un Reglamento asociado a la zonificación secundaria y a los instrumentos y normas del PMDU que se señalan a continuación:

4.1.1.1 Normas para la instrumentación del PMDU

Son los instrumentos mediante el cual se ponen en operación las políticas y estrategias del PMDU y forman parte integral, complementaria del mismo. Permiten implementar la zonificación programada en las zonas urbanas y urbanizables deben procurar el uso óptimo del suelo teniendo en cuenta a la población de todos los ingresos.

Por su parte, los instrumentos de financiamiento del desarrollo urbano permiten la participación de la sociedad en los beneficios económicos producidos por la planificación territorial y el desarrollo urbano en general, en particular en los siguientes procesos de ocupación del suelo:

1. Se transforma el suelo rural en urbano.
2. Se transforma el suelo rural en suelo rural de expansión urbana.
3. Se modifican los usos del suelo.
4. Se autoriza un mayor aprovechamiento del suelo.

4.2. Instrumentos para el financiamiento del desarrollo urbano.

1. Venta de derechos de edificabilidad

Los instrumentos de planeación que establezcan la zonificación secundaria fijarán para cada uno de los usos y destinos del suelo de las áreas urbanizadas y urbanizables:

- El coeficiente de ocupación del suelo (COS);
- El coeficiente de utilización del suelo básico (CUSB);
- El coeficiente de utilización del suelo máximo (CUSM);
- Número máximo de niveles permitidos y;
- De ser el caso, densidades mínimas o máximas, superficies de vivienda mínimas o máximas.

La persona propietaria del inmueble o su representante debidamente acreditado podrán solicitar al Municipio la utilización del coeficiente excedente (derechos de edificabilidad), a partir del coeficiente de utilización del suelo básico (CUSB) y hasta el coeficiente de utilización del suelo máximo (CUSM)[2].

La solicitud de utilización del coeficiente excedente se acompañará de:

- Croquis de localización del predio;
- Superficie asignada por Coeficiente de Utilización del Suelo Básico; y
- Superficie excedente solicitada;
- Estudios que sustenten la estimación de la valorización realizados por persona acreditada y registrada en el padrón estatal de peritos valuadores o equivalente;
- Licencia de uso del suelo o equivalente;
- Comprobante del pago de derechos por incremento de derechos de edificabilidad.

Las personas solicitantes pagarán al erario municipal, de conformidad con lo establecido en los instrumentos de planeación y en las leyes municipales de hacienda y de ingresos[3], para cada uno de los usos de suelo que se establezcan en los instrumentos de planeación correspondientes, una contraprestación por el aumento de derechos de edificabilidad para edificar por encima de la superficie resultante de la aplicación del coeficiente de utilización básico (CUSB) a la superficie del predio y sin que la construcción final exceda a la determinada por el coeficiente de utilización del suelo máximo (CUSM)[4].

Cumplidos los requisitos anteriores y previa comprobación del pago de los derechos, el Ayuntamiento emitirá la **autorización de utilización del coeficiente excedente** en un plazo no mayor a cinco días hábiles, contados a partir de la recepción de la solicitud.

La estimación de la valorización producida por el aumento en el coeficiente de utilización del suelo entre el CUS Básico y el CUS Máximo será realizada por persona acreditada y registrada en el padrón estatal de peritos valuadores o equivalente[5].

El resultado de la estimación de valorización por el aumento en el coeficiente de utilización del suelo entre el CUS Básico y el CUS Máximo será verificado el Municipio, a través de estudios, evaluaciones técnicas, planos autorizados y dictámenes solicitados a otras dependencias.

---

[2] La idea principal del instrumento es asignar los costos de las acciones a los actores responsables y evitar así la socialización de estos costos, lo que se puede implementar a través de la recuperación por parte del municipio de los cambios de valor de las propiedades derivados del incremento de edificabilidad.

[3] En congruencia con el principio de reserva de ley, para que las contraprestaciones derivadas de la aplicación del instrumento ingresen al erario como ingresos tributarios es necesario que estén previstos en una ley, por lo que su implementación en los instrumentos de planeación no es suficiente.

[4] Los parámetros de CUB y CUSM brindan un margen de flexibilidad dentro del cual cada promotor podrá elegir la superficie de construcción óptima para su proyecto.

[5] Para brindar certeza a la autoridad y a la ciudadanía sobre el cálculo de la valorización es importante que ésta sea realizada por personas acreditadas como peritos valuadores.

Los estudios y estimaciones de valorización realizados por las persona acreditadas y registradas en el padrón estatal de peritos valuadores o equivalente serán sujetos de fiscalización por parte de la autoridad competente y en el caso de demostrarse una subvaluación estos asumirán responsabilidad solidaria, sin menoscabo de otras sanciones a las que pudieran ser acreedores.

La estimación de la valorización de la propiedad por el aumento del coeficiente de utilización estará determinada por la cantidad de suelo que se tendría que comprar para poder construir el excedente del coeficiente de utilización del suelo en el mismo contexto urbano y con la misma normatividad en que se ubica el predio objeto de la solicitud al momento de realizarse esta.

El cálculo del monto de la contraprestación por el incremento de derechos de edificabilidad se realizará con base en la siguiente fórmula:

$$MC = \frac{Se}{SCUSB} \quad St \cdot Vu \cdot \%Dd$$

Donde:
MC: Monto de la contraprestación
St: Superficie del terreno expresada en m^2
Se: Superficie excedente expresada en m2
SCUSB: Superficie resultante de la aplicación del CUS básico expresada en m^2
Vu: Valor unitario del suelo por m^2 expresado en pesos
%Dd: Porcentaje de cobro aplicable al uso de acuerdo con lo establecido en los instrumentos de planeación y en las leyes municipales de hacienda y de ingresos.

Los instrumentos de planeación que establezcan la zonificación secundaria y las leyes de ingresos municipales asignarán para cada uso y destino del suelo de la zonificación secundaria los porcentajes aplicables para el cálculo de la contraprestación por incremento de derechos de edificabilidad[6], los cuales se ajustarán a los siguientes lineamientos generales:

- Se realizará la calibración del instrumento con base en las condiciones del mercado de suelo y considerando el impacto de la contraprestación[7];
- Se seguirá el principio de proporcionalidad para la asignación de porcentajes;
- Podrá aplicarse un porcentaje de 0% a los destinos del suelo y a la vivienda social;
- Los porcentajes se podrán modificar anualmente en las leyes de ingresos municipales con el fin de incentivar o desincentivar la inversión en las distintas zonas de la ciudad.

Las personas propietarias que pierdan superficie en sus predios por la introducción de nuevas vialidades o derechos de vía o por la existencia de áreas de protección ambiental dentro de sus propiedades, podrán conservar la totalidad de los derechos de edificabilidad que generaría el predio aún si no existieran dichas restricciones, siempre y cuando los propietarios respeten el

[6] La idea es que se cobre un porcentaje mayor a las actividades más rentables, como comercio, servicios y vivienda residencial, mientras que para los usos menos competitivos pero que se busca incentivar se establecerían porcentajes de cobro menores, incluso de 0% para equipamientos y vivienda social.

[7] Es necesario que el instrumento se ajuste a las condiciones del mercado de suelo de cada ciudad para que logre generar los incentivos deseados, un porcentaje de cobro de 40% de la valorización del suelo para usos comerciales puede ser adecuado para una ciudad, pero inviable en otra.

diseño geométrico de las vías propuestas por los planes de desarrollo urbano de carácter estatal, regional y municipal, o en su caso, se comprometan al cuidado y preservación de las áreas de protección ambiental. La superficie de desplante a utilizar no podrá exceder en ningún caso el 75% de la superficie del predio posterior a la afectación, salvo que así lo estipule el Coeficiente de Ocupación del Suelo aplicable al uso[8].

2. Exención de pago de derechos de edificabilidad

Quedan exentos de pagos de derechos de edificabilidad las edificaciones en los siguientes casos:

I. En las áreas habitacionales antiguas del Modelo de Ordenamiento Territorial (MOT), con la finalidad de promover procesos de repoblamiento y regeneración urbana, solo para usos habitacionales.
II. En las Zonas Especiales de Interés Social de crecimiento urbano.

3. Pago por desarrollo adelantado

Es preferible que el suelo previsto para los diferentes periodos de ocupación se incorpore en el orden y tiempo planteado, sin embargo, las personas propietarias que deseen desarrollar en áreas localizadas en un periodo de ocupación más adelantado, respecto al periodo vigente podrán hacerlo siempre que cumplan con el siguiente procedimiento:

- La persona propietaria o su representante legal debidamente acreditado, solicitará al municipio la autorización para el desarrollo urbano adelantado.
- Las personas interesadas en adelantar el desarrollo conforme a las prioridades fijadas estarán obligados a pagar el derecho por desarrollo urbano adelantado. La contraprestación por este derecho será una proporción de la valorización producida por el cambio de uso del suelo entre el valor del aprovechamiento rural promedio de la zona y el uso que haya sido solicitado para su desarrollo.
- El pago por desarrollo adelantado se cobrará por el municipio en función de un porcentaje de la valorización (valor fiscal) que se cobrará por desarrollar antes del periodo previsto. Si el periodo de ocupación del área urbanizable vigente es el correspondiente a un periodo anterior al de ocupación se cobrará el 5% de la valorización para poder construir y del 10% para poder construir en dos periodos anteriores al periodo de ocupación vigente. La proporción aplicable dependerá, entre otros factores, de la gravedad del fenómeno expansivo y de especulación del suelo de cada ciudad.
- La proporción que aplicará para el pago de la contraprestación dependerá del adelanto solicitado que podrá ser de uno o dos periodos, respecto al periodo de ocupación preferente vigente.
- Las bases aplicables para el cálculo del derecho por desarrollo urbano adelantado en zonificaciones primarias se establecerán en leyes municipales de hacienda y de ingresos.
- La persona interesada en adelantar el desarrollo deberá presentar dictamen estatal de impacto urbano, o su equivalente de acuerdo con la legislación local, en caso de que exista este requisito.
- El pago de la contraprestación por el adelanto del periodo de ocupación preferente no genera ningún tipo de obligación para la autoridad, por lo que la responsabilidad de las inversiones en infraestructura y equipamientos corresponderá a la persona promovente del desarrollo adelantado;

[8] El propósito de esta disposición es emplear los derechos de edificabilidad como una especie de compensación para quienes vean afectados sus derechos de propiedad por la introducción de infraestructuras que benefician a todos.

- El gobierno estatal y municipal se abstendrá de dotar de infraestructura de agua potable, drenaje pluvial y sanitario, alumbrado público, pavimentos, entre otros, así como de equipamientos a los desarrollos adelantados según el periodo de ocupación preferente, siendo una obligación de las personas particulares interesados la introducción de estos.

4. Pago por desarrollo atrasado

Las personas propietarias que no hayan desarrollado sus propiedades ubicadas en el área urbanizable durante el periodo de ocupación preferente establecido en los instrumentos de planeación podrán hacerlo siempre que cumplan con el siguiente procedimiento:

- La persona propietaria o su representante legal debidamente acreditado, solicitará al municipio la autorización para el desarrollo urbano atrasado.
- Los particulares interesados en desarrollar un predio en un área con atraso respecto al periodo de ocupación preferente vigente estarán obligados a pagar el derecho por desarrollo urbano atrasado que será el equivalente al 20% de la valorización resultado de la diferencia entre el valor medio del suelo rural no habilitado del periodo de ocupación preferente vigente en el mismo sector de la ciudad y el valor comercial del suelo resultado del uso del suelo solicitado para su desarrollo en esa localización.
- La proporción que aplicará para el pago de la contraprestación dependerá de los periodos de atraso respecto al periodo de ocupación preferente vigente.
- Las bases aplicables para el cálculo del derecho por desarrollo urbano atrasado se establecerán las leyes municipales de hacienda y de ingresos.
- El pago de la contraprestación por el desarrollo atrasado no genera ningún tipo de obligación para la autoridad, por lo que la responsabilidad de las inversiones en infraestructura y equipamientos corresponderá a la persona promovente del desarrollo atrasado;

La valuación del suelo no urbanizado (valor inicial) se hará en función de los rendimientos promedio actuales de las actividades rurales existentes en la superficie del periodo de ocupación preferente vigente en el mismo sector de la ciudad (método de capitalización). El valor final del suelo a incorporarse se hará a través del cálculo del residual con base en el proyecto más eficiente (máximo y mejor uso) que, en su caso, permita la zonificación secundaria en el predio a incorporar.

La estimación de la valorización deberá ser realizada por persona inscrita en el Padrón de Peritos Valuadores o equivalente de la entidad federativa; es decir, mediante un avalúo comercial

El resultado de la estimación de valorización por desarrollo urbano adelantado y atrasado deberá ser sancionado por la autoridad con base en sus propios estudios, tomando como referencia análisis previos comparables o contando con la opinión de otras personas inscritas en el Padrón de Peritos Valuadores o equivalente de la entidad federativa, en caso de que exista.

La dependencia competente podrá rechazar la estimación de la valorización presentada únicamente a través de escrito que contenga elementos que demuestren la existencia de una subvaluación.

Los estudios y estimaciones de valorización realizados por las personas inscritas en el Padrón de Peritos Valuadores o equivalente de la entidad federativa serán sujetos de fiscalización por parte de la autoridad competente y en el caso de demostrarse una subvaluación éstos asumirán responsabilidad solidaria, sin menoscabo de otras sanciones a las que pudieran ser acreedores.

5. Responsabilidad de dotación de infraestructura

La realización de las obras de infraestructura vial para acceder a los nuevos desarrollos, así como la expansión de las redes de infraestructura (agua, drenaje, pluvial, energía eléctrica, alumbrado público, pavimentos, entre otras aplicables) serán responsabilidad de las personas que promuevan desarrollos inmobiliarios en el área urbanizable aun cuando no sean resultado de un adelanto en el periodo de ocupación preferente.

6. Disposiciones para evitar el crecimiento fragmentado

Para evitar la fractura de la estructura urbana, los desarrollos inmobiliarios deberán observar lo siguiente:

- No segmentarán ninguna vialidad primaria o superior, ni existentes, ni proyectadas en los programas del Sistema Estatal de Planeación, programas de movilidad u otros equivalentes;
- Cumplirán con los lineamientos en materia de equipamiento, infraestructura y vinculación con el entorno.
- El proyecto urbano se fundamentará en estudios de factibilidad ambiental, capacidad vial y protección civil, en concordancia con las necesidades locales y con las políticas y estrategias de los gobiernos estatal y municipal;
- El proyecto urbano deberá contribuir a las estrategias definidas en los instrumentos de planeación y ofrecer beneficios comprobables para el desarrollo del municipio;
- El planteamiento del Plan Maestro o proyecto urbano deberá proponer una estructura y diseño urbanos que esté en correlación territorial con las condiciones espaciales, fisiográficas y bioclimáticas del sitio.

7. Zonas Especiales de Interés Social y Vivienda Accesible (ZEIS)

Son zonas exclusivas para la construcción de vivienda de interés social y de vivienda asequible, en donde los parámetros de la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI) definirán el precio máximo de la vivienda en UMA.

La zonificación secundaria establecerá para las Zonas Especiales de Interés Social (ZEIS) y de Vivienda Asequible parámetros de aprovechamiento acordes al tipo de habitación y permitirá la compatibilidad con usos no habitacionales complementarios.

Las Zonas Especiales o urbanizable, en zonas accesibles y con disponibilidad o fácil dotación de servicios públicos y equipamientos.

Los proyectos de construcción de vivienda dentro de las Zonas Especiales de Interés Social y de Vivienda Asequible que acrediten ante la autoridad municipal que el precio de venta de los productos inmobiliarios será igual o menor al máximo establecido en los instrumentos de planeación quedarán exentos del pago de venta de derechos de edificabilidad. Además, cuando se dispongan en área urbanizable en horizontes de planeación de mediano o largo plazo podrán adelantar su desarrollo sin ningún pago de derechos.

El Ayuntamiento elaborará el **Programa de Acceso al Suelo para la Producción de Vivienda Social,** en el cual se establecerán con precisión los lineamientos y normas para el impulso a los procesos de autoproducción de la vivienda y de urbanización progresiva. El Municipio será responsable de la difusión de las acciones a realizar, características y localidades donde tendrá cobertura dicho programa. Con base en el análisis organizacional de la administración pública de cada municipio se establecerán las autoridades idóneas para implementar los instrumentos.

El Ayuntamiento establecerá la reserva inicial revolvente de suelo por cualquiera de los mecanismos siguientes, de manera aislada o integralmente:

- Constitución directa de la reserva. El Municipio constituirá una Reserva Inicial Revolvente de suelo, pudiendo ejercer el derecho de preferencia, así como las demás formas comunes de adquisición de propiedad por parte del Estado.
- Aportación del suelo por particulares. Cuando un particular, por concepto de aprovechamiento de los diferentes instrumentos previstos en el plan de desarrollo urbano, leyes hacendarias y reglamentos aplicables, aporte suelo que se reconozca como reserva inicial por parte del Municipio.
- Participación directa de inversionistas o propietarios. Los inversionistas o propietarios podrán aportar el suelo y el financiamiento para la introducción de los servicios básicos a través de convenios con el municipio, siempre y cuando no contravengan lo dispuesto los instrumentos de planeación del desarrollo urbano.
- A partir de las áreas de donación (o equivalente en la ley local) que deban aportar los particulares para realizar acciones urbanísticas.
- En la medida en que se incorpora suelo para iniciar el proceso, se obtienen los recursos para restablecer la reserva y adquirir otros polígonos de lotes con servicios básicos para la vivienda de autoproducción.

Las áreas que conformen la Reserva Revolvente de Suelo se localizarán en el área urbana o urbanizable, vigilando siempre que se ubiquen fuera de zonas de riesgo o con alto valor ambiental.

El Municipio desarrollará un Programa de Lotes con Servicios en el que podrán participar los particulares con la aportación de predios, en la introducción de servicios y, en su caso, con la construcción de pies de casa.

El grado de avance de la urbanización estará en función de la capacidad económica de las familias beneficiarias, sin embargo, se evitará la ocupación de terrenos sin acceso a servicios básicos.

El Programa de Lotes con Servicios representará una opción de negocio para los inversionistas y constructores, no obstante, las familias beneficiarias podrán ser objeto de apoyos gubernamentales.

Asimismo, el municipio podrá financiar la introducción de servicios básicos y venta de lotes a través de los siguientes mecanismos:

- Con recursos provenientes de la venta de derechos de edificabilidad.
- Financiamiento de la banca de desarrollo garantizado a través del aumento de la recaudación en la zona donde se promueva la producción de vivienda social.
- A través de asociaciones público-privadas.

El municipio establecerá los criterios para la selección de familias beneficiarias de los Programas de Acceso al Suelo para la Producción de Vivienda Social, considerando al menos los siguientes:

- El programa de apoyos estará dirigido a familias de manera directa. No se permitirá el acceso a organizaciones públicas o privadas.
- Tendrán preferencia las familias de madres solteras y aquéllas con jefatura femenina.

- Las organizaciones privadas o sociales podrán acceder a los apoyos si aportan el suelo para el desarrollo de los proyectos de vivienda social.
- Las familias beneficiarias deberán acreditar no tener propiedad alguna.
- El municipio determinará el ingreso mensual máximo en UMA que deberán acreditar las familias para ser beneficiarias.
- El municipio no otorgará apoyos a organización o particular que pretenda la obtención de más de un predio.
- Las familias beneficiarias aportarán un ahorro previo mínimo de 5 UMA diarias más el 5% del valor del lote a adquirir en un plazo máximo de 45 días a partir de la notificación de aceptación al Programa de Acceso al Suelo para la Producción de Vivienda Social.
- El Municipio abrirá una cuenta por el plazo que él mismo determine, donde garantizará el monto del ahorro previo que la familia beneficiaria aportará.
- Los pagos que las familias beneficiarias deberán realizar se estimarán con base en el costo generado al municipio en la dotación de los servicios básicos y de ser el caso, por los costos de edificación de los pies de casa. En caso de tratarse de una reserva con participación directa de inversionistas o propietarios que hayan financiado la introducción de los servicios básicos, el Municipio entregará los recursos que cubran el monto de la inversión realizada, previa aprobación por parte del Ayuntamiento y con el visto bueno de la Tesorería correspondiente.
- Las familias beneficiarias pagarán mensualmente entre seis y doce UMA diarias vigentes, para ello se otorgarán los periodos de tiempo necesarios para el pago total de las propiedades.
- Una vez que la familia beneficiaria termine de pagar al municipio se expedirá el título de propiedad a su favor.
- Las familias beneficiarias podrán optar por la exención del impuesto al traslado de dominio (o equivalente en la ley local) del terreno, comprobando el pago oportuno del valor de las propiedades y presentando el aviso de terminación de obra. **Obligaciones de las familias beneficiarias** La familia beneficiaria se obligará a:
- Proporcionar información veraz y bajo protesta de decir verdad relativa a los datos personales e información que se le requiera.
- Destinar el suelo adquirido para la producción de su vivienda.
- Abstenerse de solicitar otra inscripción al programa.
- Permitir acciones de supervisión y seguimiento que requiera la entidad ejecutora o la instancia normativa.
- Cumplir con los requisitos adicionales previstos en el Programa de Acceso al Suelo para la Producción de Vivienda Social respectivo.
- En caso de incumplimiento de obligaciones, condiciones y requisitos establecidos, la familia beneficiaria no obtendrá el derecho de propiedad del lote, el cual será liberado para ser asignado a otra familia solicitante.

Para contribuir a la eficiencia en el proceso de autoproducción de vivienda el Ayuntamiento promoverá las siguientes acciones:

- Suscribirá convenios de reciprocidad y convocará a concursos a las instituciones públicas y privadas de educación superior a nivel local y estatal con las siguientes finalidades:
  a) Constitución de un catálogo de prototipos de vivienda progresiva que consideren diseños progresivos, inteligentes, económicos y sostenibles.
  b) Prestación del servicio social y prácticas profesionales mediante la asesoría técnica a los procesos constructivos que se lleven a cabo en el marco del Programa de Acceso al Suelo para la Producción de Vivienda Social específico.

- Creará las condiciones para la venta consolidada de materiales de construcción a precios de mayoreo durante el periodo inicial que contemple el Programa de Acceso al Suelo para la Producción de Vivienda Social específico. Los términos para ofrecer la venta consolidada, así como los usuarios a los que esté destinada deberán quedar establecidos en el mismo Programa. El Municipio organizará sistemas de cooperación para compras específicas acorde a las necesidades de los proyectos de vivienda de producción social.

Las autoridades procurarán la simplificación en los trámites que las familias beneficiarias del Programa de Acceso al Suelo para la Producción de Vivienda Social requieran, entre las cuales se podrán considerar:

- Facilitar a los interesados los medios de acreditación e identificación y asegurar su incorporación en un expediente, mismo que constituirá la base cuando de forma concurrente se requiera la tramitación de los diferentes actos administrativos establecidos en la legislación local que tengan por objeto la autorización de acciones urbanísticas.
- Mejorar la coordinación entre las direcciones y jefaturas al interior de los órganos públicos involucradas en procedimientos específicos.
- Eliminación de solicitud de documentos que ya hubieran sido requeridos previamente para otros trámites.
- Expedir reglas sencillas y precisas que eviten la acumulación de documentos.

8. Sistema de obras por cooperación

La ejecución de obras a través del sistema de obras por cooperación tiene la finalidad de realizar obras para mejorar los barrios a partir de la participación conjunta del gobierno y los vecinos, la repartición de cargas no sólo se traduce en términos monetarios sino también puede darse en especie (mano de obra, materiales, asesoría técnica). Deberá solicitarse por medio de los Comités de Cooperación (en adelante CC) que organizará a la sociedad civil y privados en un grupo de colaboradores. Las obras aptas para su ejecución por este instrumento podrán incluir, de manera enunciativa, las siguientes:

- Apertura y construcción de nuevas vías públicas de todo tipo y en congruencia con lo establecido en el Programa de Desarrollo Urbano aplicable.
- Pavimentación, rectificación, ampliación, prolongación y mejoramiento de vías públicas existentes.
- Obras de seguridad y protección relacionadas con el tránsito de vehículos y peatones dentro y fuera de los límites de los centros de población.
- Obras de ornato, seguridad y protección, además del empedrado, banquetas, guarniciones y demás elementos que equipan las vías públicas.
- Obras de agua potable, alcantarillado sanitario y alcantarillado pluvial, instalaciones necesarias para dotar a los centros de población de alumbrado público o para mejorar el ya existente, electrificaciones necesarias para dotar a los centros de población de fluido eléctrico o para mejorar las ya existentes.
- Obras de regeneración urbana, tales como la construcción de estacionamientos públicos, mercados públicos, plazas, jardines, parques e instalaciones deportivas o similares.
- Cualquier otro tipo de obra o servicio tendiente a la integración y mejoramiento de los centros de población y de los asentamientos irregulares.

9. Comités de Cooperación

Los CC deberán integrarse a través de un acta de instalación, y se constituirán por:

- Una persona Presidente, que será electa de entre los colaboradores por común acuerdo.
- Una persona secretaria técnica, que será un representante del Municipio, a invitación y ratificación de la mayoría de los colaboradores.
- Una persona Tesorera, que será electo entre los colaboradores por común acuerdo.
- Vocales, en el número que consideren necesario los colaboradores.

Una vez instalados los CC, podrán solicitar al Municipio la ejecución de obras bajo el sistema de cooperación, debiendo ingresar la siguiente documentación al Municipio:

- Solicitud por escrito, señalando domicilio para oír y recibir notificaciones, firmada por las personas Presidente, el Secretaria y Tesorera del CC. La solicitud deberá describir la obra objeto de la cooperación, así como los beneficios que se obtendrán con su ejecución.
- Acta de instalación del CC.
- Acta en la que la totalidad de los integrantes del CC acuerden solicitar la ejecución de la obra a través del sistema de cooperación ante el Municipio.
- Padrón de integrantes del CC, en el que se deberá incluir nombre y domicilio para oír y recibir notificaciones de cada uno de sus miembros, así como la ubicación y clave catastral de cada uno de los inmuebles beneficiados con la obra.

10. Procedimiento de aprobación de la obra por cooperación

Una vez recibida la solicitud, el Municipio dispondrá de un término de treinta días hábiles para emitir dictamen de factibilidad. Si es favorable, el CC podrá solicitar la realización de los estudios para determinar la necesidad y viabilidad técnica de la obra propuesta, previo pago del costo de los estudios que el Municipio determine.

El Municipio elaborará el proyecto de obra de urbanización, debiendo contener lo siguiente:

- Proyecto ejecutivo de la obra de urbanización.
- Presupuesto de obra.
- Distribución porcentual de los costos que cubrirá el Municipio o bien, las aportaciones en especie a su cargo.
- La cuota de cooperación global equivalente al porcentaje de obra que deberán cubrir los integrantes del CC. En caso de que la obra a realizar reciba recursos públicos o privados, distintos a los que aporte el CC, serán disminuidos del costo total de la obra.

  El costo de la obra estará integrado por los siguientes conceptos:
- El costo real de los trabajos periciales, estudios, elaboración de proyectos y de dirección de obras, planes y programas técnicos, así como el pago de derechos que se originen. El importe de las obras de urbanización a realizar, incluyendo el costo de supervisión y ejecución de estas.
- El valor de liberación de los terrenos afectados con las obras, salvo que se trate de bienes del dominio público o de terrenos cedidos gratuitamente al Municipio; y
- El monto de las indemnizaciones procedentes por bienes distintos a la tierra.

El Municipio convocará a los integrantes del CC para la celebración de una asamblea vecinal de aprobación de la obra. Los integrantes serán notificados de manera personal con diez días hábiles de anticipación. Si el Municipio lo considera, podrá dar a conocer la convocatoria a través de otros medios de difusión. En el plazo mencionado, el Municipio pondrá a disposición de los integrantes del CC el expediente técnico de la obra.

La asamblea vecinal para la aprobación de la obra se entenderá instalada cuando se encuentren presentes las personas Presidente, Secretaria, Tesorera y vocales del CC y por lo menos la mitad de

sus integrantes. En caso contrario, el Municipio convocará a una segunda asamblea aprobatoria dentro de los veinte días hábiles siguientes a la fecha en que debió celebrarse la primera. En este último supuesto, la asamblea quedará legalmente instalada con los miembros del CC que se encuentren presentes.

La asamblea vecinal de aprobación de la obra será presidida por el Municipio y se ajustará al siguiente orden:

- Pase de lista y declaración de instalación de asamblea
- Presentación del proyecto ejecutivo de obra, especificaciones técnicas y operativas.
- Presentación del costo de la obra y desglose del presupuesto, así como del monto de la cuota de cooperación global a cubrir por parte de los integrantes del CC y el plazo a ser efectuado.
- Votación relacionada a la ejecución de la obra.
- Levantamiento del acta donde consten los acuerdos.

De aprobarse la ejecución de la obra, en la misma asamblea se convocará a la celebración de una nueva a realizarse en un lapso de diez días hábiles, a fin de que el CC individualice el monto de las cuotas de cooperación correspondientes a cada integrante de la siguiente manera:

- El CC deberá delimitar la zona sobre la que aplicará el pago de las contribuciones, obteniendo un determinado número de metros cuadrados sobre los que tendrían efecto las cuotas de cooperación.
- El CC aplicará porcentajes diferenciados de las cuotas que correspondan a cada colaborador con base en la superficie y el frente a vialidades públicas de cada inmueble, o bien, su proximidad a la obra a ejecutar.

Los pagos deberán efectuarse ante la Tesorería Municipal con la posibilidad de tratarse de pagos parciales, mismos que deberán ser aplicados de manera bimestral o bien, reflejarse en la boleta predial de las propiedades beneficiarias, previa autorización de la Tesorería Municipal. El plazo máximo para finiquitar las cuotas de cooperación será de tres años a partir de la celebración de la asamblea para individualizar los montos de las cuotas de cooperación. La falta de entero de la cuota de cooperación global en el plazo fijado traerá por consecuencia la no ejecución de la obra sin responsabilidad del Municipio, sin que ello dé lugar a la devolución de las cantidades que, en su caso, se hubieren cubierto.

11. Contribuciones de mejoras

El Ayuntamiento deberá transitar al uso de este instrumento que ya se encuentra previsto en la Ley de Ingresos de Municipio: cuando la autoridad detecta la necesidad de realizar una obra pública de mejoramiento urbano en el territorio municipal podrá ejecutarla con sus propios recursos y posteriormente cobrar una parte del monto invertido en su ejecución a las personas propietarias y poseedoras de los inmuebles que se consideren directamente beneficiados por la obra.

Los proyectos pueden ser de cualquier tipo, normalmente son obras de pequeña escala para el mejoramiento urbano de colonias, fraccionamientos y barrios, cuyo costo puede ser amortizado por las contribuciones de mejoras, por ejemplo: mantenimiento de infraestructura de drenaje, agua potable; creación y mantenimiento de espacio público (parques, jardines, plazas); y mantenimiento vial (carpeta asfáltica, banquetas, señalamientos).

12. Derechos adquiridos

Este instrumento tiene por objeto reconocer los derechos de uso del suelo y superficie de uso que por el aprovechamiento legítimo y continuo tienen los propietarios de un bien inmueble, en su totalidad o en unidades identificables de éste, con anterioridad a la entrada en vigor de los instrumentos de planeación urbana correspondientes.

La vigencia de los derechos adquiridos no necesariamente es permanente; el Ayuntamiento en cualquier momento podrá solicitar a la Autoridad competente se lleve a cabo una verificación para constatar la continuidad del uso acreditado.

Los derechos adquiridos prescribirán al momento en que se deje de ejercer el uso de que se trate, salvo que sea acreditado que la continuidad se vio interrumpida por causas ajenas a la voluntad de los propietarios, poseedores o causahabientes del bien inmueble. Las licencias de acciones urbanísticas se conceden para que se realicen edificaciones durante un periodo de tiempo establecido y con fundamento en la función social y ecológica de la propiedad, estas deben estar sujetas a las limitaciones legales, acorde con la función urbanística, la conveniencia pública y el interés general.

Para efectos de las afectaciones de los propietarios que acrediten alguna autorización del suelo o acción urbanística expedida con el instrumento de planeación que se deroga, debido a que los lineamientos, estrategias o normatividad a la entrada en vigor de este nuevo PMDU, quedarán a salvo los derechos adquiridos de referencia con la vigencia que las autorizaciones así lo establezcan. Las constancias o licencias de uso del suelo no representan un derecho adquirido debido a que tienen la vigencia del PDU del cual se derivan, de conformidad con la Ley estatal en la materia.

13. Uso temporal de la vía pública

El Ayuntamiento deberá transitar al uso de este instrumento que ya se encuentra previsto en la Ley de Ingresos de Municipio como medida temporal de permitir la utilización del espacio público de forma tolerada, mediante el pago de una contraprestación y con plazos perentorios; dejando claro en los convenios de ocupación que no se genera ningún derecho de propiedad y que en cualquier momento se puede revertir el acuerdo. Además de la contraprestación, los beneficiarios podrían tener obligaciones como de limpieza del área de influencia utilizada.

Este instrumento aplica al uso de la vía pública como estacionamiento de vehículos, comercio ambulante o algún evento. De hecho, esto ya se hace en muchas ocasiones.

14. Pago en especie

Cualquiera de las contraprestaciones que resulten de la aplicación de alguno de los instrumentos del PMDU que todavía no se encuentren incorporadas en la Ley de Ingresos del Municipio podrá ser sujeta de aplicarse bajo de modalidad de pago en especie; es decir, mediante la ejecución de obras por cuenta del propietario o promovente que se relacionen con la finalidad del pago y preferentemente, aplicadas en la zona de influencia del proyecto o predio que motiva el pago al Ayuntamiento.

15. El Sistema de Información Geográfica

El sistema de información geográfica (SIG) del PMDU es un conjunto de herramientas que integra y relaciona diversos componentes que permiten la organización, almacenamiento, manipulación, análisis y modelización de grandes cantidades de datos del Municipio y su región que están vinculados a una referencia espacial, que incorpora toda la información cartografiable que se

utilizó como insumo, así como todos y cada uno de los productos de las etapas de diagnóstico y estrategia.

Sus resultados se muestran en mapas impresos en pdf. Asimismo, se constituye como el respaldo digital del PMDU, por lo que debe permanecer como no editable, con la finalidad de mantenerlo intacto. Los archivos fuente del SIG se encuentran en formato shape file.

Algunas capas podrán ser editadas conformando nuevos archivos digitales para la administración del PMDU, así como para su evaluación, seguimiento y futuras actualizaciones.

En el sentido más estricto, es cualquier sistema de información capaz de integrar, almacenar, editar, analizar, compartir y mostrar la información geográficamente referenciada. En un sentido más genérico, los SIG son herramientas que permiten a los usuarios crear consultas interactivas, analizar la información espacial, editar datos, mapas y presentar los resultados de todas estas operaciones.

Posteriormente y como un proyecto estratégico, el SIG se puede poner a disposición del público en general mediante una plataforma de consulta en la Web del Ayuntamiento.

16. El plan maestro

Es el instrumento de planeación del PMDU que trasciende más allá de los límites de un predio en particular, hacia la planificación de los subsistemas urbanos para cada una de las localidades urbanas, con la finalidad de profundizar en las determinaciones de planificación a un mayor detalle, según las problemáticas y necesidades de un territorio determinado. Según sus fines, pueden ser de los siguientes tipos: de Infraestructura, de Urbanización, de Riesgos Naturales, de Movilidad, de Espacio Público, de Mejoramiento Urbano o de algún otro fin que se considere necesario. Este instrumento no se utiliza para realizar cambios de uso del suelo; no es un programa parcial de desarrollo urbano ni tampoco responde a los objetivos de un proyecto ejecutivo.

Entre sus alcances se encuentran el diseño o proyecto general con dimensionamiento a nivel esquemático (plan maestro), en donde se determinan las obras, proyectos o acciones, así como sus costos paramétricos y la propuesta de financiación y corresponsabilidad sectorial para ejecutarlo en diferentes horizontes de planeación. Con el Plan Maestro se obtienen carteras de proyectos estratégicos que permiten la búsqueda de recursos para su financiamiento.

Se considera que se utilice la figura del Plan Maestro en lugar de los Programas Parciales de Desarrollo Urbano, a menos que exista la necesidad de actualizar las normas de utilización del suelo. Los planes maestros corresponden a una antesala que permite la elaboración de los proyectos ejecutivos.

Cuando las necesidades de planificación no abarcan la totalidad de la localidad urbana, la jerarquía del Plan Maestro se reduce a un Proyecto de Urbanización.

17. El proyecto urbano integral (PUI)

Es el instrumento de planeación para abordar el mejoramiento de barrios del PMDU a un mayor detalle, enmarcados por los subsectores urbanos, para planificar los siguientes componentes urbanos de grandes conjuntos de barrios:

<u>Desarrollo Urbano:</u>

Las acciones de planificación pueden estar contempladas en un Plan Maestro. En el PUI se deben elaborar los anteproyectos, proyectos, estudios, etc., en los siguientes rubros:

- Diseño urbano: movilidad, Espacio Público, equipamientos urbanos
- Infraestructuras: agua, saneamiento, vialidades, drenaje pluvial y electrificación
- Otros, según los objetivos que se determinen en la zona del PUI.

Social:

Mediante la elaboración de un verdadero diagnóstico social, que incluya el desarrollo de procesos participativos con reuniones, asambleas; para la concertación con líderes sociales, representantes, ejidatarios, propietarios, etc.; no como intermediarios, sino como participantes del proceso de planificación.

Legal:

Se requiere la elaboración de diagnósticos de la tenencia de la tierra, mediante propiedad o posesión, de los catastros, de los contratos de compraventa, de los títulos de propiedad, etc; incluye la creación de comités, cooperativas, fideicomisos, asociaciones público-privadas, para garantizar la correcta ejecución de los acuerdos del PUI en diferentes horizontes de planeación.

Inversión:

Estableciendo las formas de inversión, pública o privada, las formas de repartir equitativamente las cargas y beneficios del desarrollo urbano; los criterios de inversión para las familias de menores ingresos etc.

Se sugiere que el ámbito de intervención de los PUIs se vincule y determine con el proyecto de sectores de distribución de abasto de agua potable, debido que es la principal demanda ciudadana y problema urbano por resolver.

18. El análisis beneficio-costo

Es el instrumento de planeación que coadyuva en la determinación de ejecución de un proyecto en función de la relación socio económica que resulta de comparar los costos de un proyecto contra sus beneficios, de acuerdo con lo siguiente:

Costo: el valor estimado del costo del proyecto
Beneficio: el valor estimado del costo del proyecto

Ahora bien, la determinación de política pública en función del costo beneficio se representa a continuación:

Si Beneficio > Costo; la mejor decisión sería llevar a cabo proyecto; o
Si Beneficio < Costo; la mejor decisión sería no llevar a cabo el proyecto y buscar una solución alternativa

Sin embargo, las decisiones de política pública también deben considerar los aspectos sociales, políticos o culturales de los grupos de población presentes en el territorio de estudio.

19. Estudio de impacto urbano (EIU)

Los propietarios de bienes públicos o privados podrán solicitar la modificación de la zonificación que le corresponda a su propiedad ante el área encargada del desarrollo urbano, presentando el

Estudio de Impacto Urbano, analizando los aspectos urbanos en el presente instrumento y demuestre el beneficio de esta para el municipio. Se podrá solicitar para el uso del suelo, altura, porcentaje de área libre, COS, densidad y demás disposiciones a su propiedad, de acuerdo con el procedimiento establecido en el presente PMDU.

Será necesario obtener un dictamen técnico en materia de impacto urbano emitido por el Área encargada del Desarrollo urbano, a partir de la presentación de un estudio de impacto urbano cuando se soliciten modificaciones al Programa en los aspectos establecidos, previo a la solicitud de la Licencia de Construcción y también para aquellos giros que se señalan a continuación y que se encuentran permitidos en la zonificación que les corresponda:

I. Conjuntos habitacionales de más de 60 viviendas.
II. Oficinas de más de 1,000 m^2 de construcción.
III. Almacenamiento y abasto en sus tipos de depósito de gas líquido y combustible, depósito de explosivos, gasolineras, estaciones de servicio, gasera, estaciones de carburación, centrales de abasto y rastros.
IV. Tiendas de autoservicio departamentales y centros comerciales, con superficie mayor a 1,000 m^2 de terreno.
V. Hospitales y Unidades de Medicina Familiar.
VI. Las edificaciones de educación superior de más de 5,000 m^2 de terreno.
VII. Instalaciones religiosas de más de 200 concurrentes.
VIII. Edificaciones de entretenimiento de más de 200 concurrentes.
IX. Deportes y recreación de más de 5,000 m^2 de terreno o más de 200 concurrentes.
X. Guarderías, estancias infantiles, equipamiento educativo.
XI. Equipamiento Público y Privado.
XII. Mercados, Centrales de abasto y rastros de cualquier magnitud.
XIII. Galerías, Acuarios y Planetarios.
XIV. Hoteles y moteles de más de 50 cuartos.
XV. Instalaciones para la Fuerza Aérea, Armada y el Ejército, reclusorios y reformatorios.
XVI. Cementerios, mausoleos y crematorios.
XVII. Terminales y estaciones de transporte terrestre.
XVIII. Estacionamientos de más de 100 cajones.
XIX. Aeropuertos, helipuertos e instalaciones conexas.
XX. Industrias media y pesada de más de 1000 m^2 de terreno.

El dictamen técnico de impacto urbano también se considera necesario para aquellos usos del suelo y actividades señalas en la Tabla de Compatibilidad de Uso del Suelo.

Cuando la ejecución de una obra pública o privada suponga por su magnitud impactos a la infraestructura, vialidad, servicios públicos, características ambientales, bienes de la comunidad, al patrimonio cultural, histórico o arqueológico, los solicitantes de una licencia de construcción deberán presentar en forma previa el estudio de impacto urbano, que identificará los Impactos durante el proceso de construcción y operación del inmueble, además de otras autorizaciones estatales o federales necesarias según sea el caso, y sobre el cual la Secretaría deberá emitir Dictamen de Impacto Urbano fundado y motivado.

Los estudios de impacto urbano serán realizados por los Corresponsables en Diseño Urbano, los estudios son públicos, por los que se mantendrán disponibles para la consulta de cualquier interesado.

Los proyectos de obra pública de los tres ámbitos de autoridad, previo al inicio del proceso de construcción, deberán presentarlos al Comité Técnico para su dictamen.

Los propietarios de los proyectos deberán aportar los recursos suficientes para resolver cualquier impacto significativo adverso que determine el estudio de impacto urbano, así como la parte proporcional del costo de las obras que se precise realizar para proveerlos de los servicios necesarios para su funcionamiento.

Estudio de impacto urbano es el instrumento de carácter técnico y de análisis urbano para evaluar y justificar una problemática o necesidad urbana. El estudio de impacto urbano puede ser elaborado en los siguientes dos niveles:

- Nivel Predio
- Nivel de Actualización del Plan

20. Estudio de Impacto Urbano (EIU) a Nivel de Actualización del Plan

Es el instrumento que se utiliza para la evaluación de la necesidad de actualización o modificación en una zona o sector del Plan.

El estudio de impacto urbano debe ser elaborado por un Corresponsable en Diseño Urbano vigente, cumpliendo con lo establecido en el presente instrumento.

Podrán obtener su registro como Corresponsables en Diseño Urbano: Arquitectos, Urbanistas, Arquitectos Urbanistas e Ingenieros Arquitectos, Ingenieros Civiles, que demuestren experiencia de cinco años en el Desarrollo Urbano y cumplan lo establecido en el Manual de Funcionamiento de los Comités Técnicos de Corresponsables en Diseño Urbano que existan localmente.

Las solicitudes de actualización o modificación del Plan para un predio en particular se deberán presentar integrando al estudio de impacto urbano lo siguiente:

1. Pago por desarrollo adelantado
2. Pago por desarrollo atrasado
3. Pago en especie

4.3. Instrumentos para la actualización dinámica del PMDU.

En este apartado se consideran dos tipos de situaciones para la actualización del PMDU: completa y parcial.

4.3.1. Tipos de actualización o modificación.

Son cambios en los elementos propios del entorno que se deben considerar para revisar y en su caso, cambiar las estrategias del PMDU, como los siguientes:

4.3.1.1 Actualización completa del PMDU.

Son cambios en los elementos propios del entorno que se deben considerar para revisar y en su caso, cambiar las estrategias del Programa, como los siguientes:

- Nuevos componentes de la Agenda Urbana de ONU Hábitat.
- Variación sustancial en las proyecciones de población con respecto a las del PMDU.
- Elementos económicos o sociales relevantes, o agudización de las variables socioeconómicas globales y nacionales, que impacten en la población y en el territorio.

En este caso la actualización del PMDU se debe actualizar de forma completa de conformidad con el procedimiento de la legislación estatal vigente.

En caso de que no haya existido ninguna actualización completa por alguna de las causas anteriores, deberá actualizarse el PMDU con base en la normatividad vigente y lo establecido en el artículo 11, fracción I, de la Ley 790 de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Guerrero.

4.3.1.2. Modificación o actualización parcial del PMDU.

Las actualizaciones y/o modificaciones parciales al PMDU pueden ser consecuencia de:

a) Nueva información para la planeación

La existencia de información nueva y disponible para la planeación, que es amplia y robusta en estos tiempos. Debido a que la gran mayoría de la información que origina los diagnósticos del PMDU data del año 2020, se espera la constante de emisión de información por diferentes instituciones y organismos.

Esta información deberá ser utilizada para actualizar todos los diagnósticos del PMDU en el tema social, económico, territorial y urbano, así como en las proyecciones de población. Se espera que con ellos se puedan actualizar algunos de sus resultados y, sobre todo, identificar las zonas del territorio en las que puedan cambiar las prioridades y determinaciones de las estrategias correspondientes.

b) Errores, omisiones o inconsistencias

Corresponde al caso en el que se detecta que existe algún, error, omisión o inconsistencia en cualesquiera de los apartados del PMDU y sus normas, incluyendo la zonificación secundaria y la tabla de compatibilidad de uso del suelo, que resulte inoperante su administración, siempre y cuando no contravenga la visión, el modelo de ordenamiento territorial y las estrategias del PMDU.

La determinación de la necesidad de actualización o modificación para estos casos puede originarse a petición de un particular, del Comité Técnico o de la propia dependencia encargada de la operación del desarrollo urbano y del Ayuntamiento.

Sin embargo, en el caso de que la necesidad de actualización corresponda a la afectación de los intereses de algún predio o propietario en particular y para que la necesidad de actualización se considere procedente, el análisis deberá realizarse en función de su aplicación genérica para todos los casos de predios o situaciones similares y no solamente para el predio de referencia que motiva la necesidad de actualización o modificación por error, omisión o inconsistencia.

4.3.2. Instrumentos.

Los instrumentos para aprobar las actualizaciones y/o modificaciones parciales al PMDU son los siguientes:

a) Circular técnica

Una circular es un comunicado que tiene la función de informar a los diferentes actores del desarrollo urbano de los sectores público, privado y social en el Ayuntamiento, sobre las disposiciones de carácter técnico reglamentario, con la finalidad de informar cualquier medida complementaria o modificatoria del PMDU; así como de aclarar, corregir o precisar las determinaciones del PMDU y sus normas complementarias, para garantizar la correcta aplicación e interpretación de sus políticas y estrategias.

Es indispensable que se cuente con un Estudio Impacto Urbano para emitir una Circular Técnica. Dicho estudio puede ser elaborado por la dependencia encargada del desarrollo urbano o por un particular que lo presente a la misma, a partir de la identificación de una necesidad determinada; sin embargo, aquellas necesidades con respecto a los efectos que surte el PMDU para un predio en particular deben ser analizadas y justificadas para la generalidad de los casos similares, para que la Circular Técnica pueda ser emitida por la Dependencia o el Ayuntamiento.

Las circulares técnicas forman parte integral del PMDU y son parte de la estrategia de actualización dinámica que requieren estos instrumentos de planeación para su efectiva aplicación. Las circulares técnicas tomarán el tipo en función de los tipos de actualización o modificación del Programa.

b) *Adendum* al Programa

Es el instrumento que se utiliza para actualizar o modificar el PMDU, como resultado de los estudios de impacto urbano que modifican parcialmente alguno de los contenidos del PMDU; siempre y cuando no modifiquen sustancialmente sus estrategias.

4.4. Instrumentos de gobernanza.

Los instrumentos de gobernanza presentados en este apartado están orientados a coadyuvar en una mejor gestión o administración municipal en materia de desarrollo urbano, permitiendo un mejor ejercicio de representatividad de los intereses y anhelos de las personas que residen en el Municipio, responden a la estrategia E5.

Se espera que los mecanismos de gobernanza del PMDU conduzcan a cuatro resultados principales:

1. Implementación de los objetivos, estrategias, líneas de acción, cartera de proyectos, modelo de ordenamiento territorial, zonificación primaria y secundaria e instrumentos de financiamiento.
2. Implementación y seguimiento del Sistema Municipal de Información Territorial y Urbana.
3. Seguimiento al plan de monitoreo.
4. Aumento de la capacidad de los funcionarios e instituciones locales.
5. Mayor cooperación y participación entre todos los actores.

En este contexto los instrumentos se dividen en: 1) basados en acuerdos o en cooperación; 2) de conocimiento y mejora de las capacidades y 3) de comunicación y marketing urbano.

4.4.1 Instrumentos basados en acuerdos o en cooperación.

Estos instrumentos tienen su fundamento en la Ley Número 790 de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Guerrero y su objetivo principal es dar seguimiento a la implementación del modelo de ordenamiento territorial y las zonificaciones primaria y secundaria, así como al plan de monitoreo de cumplimiento de los indicadores del PMDU.

4.4.1.1 Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Vivienda.

El primer instrumento es el Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Vivienda (CMDUV), en cual está facultado para, entre otras atribuciones, promover la participación ciudadana y de las organizaciones sociales en el seguimiento, operación y evaluación de los instrumentos de planeación del desarrollo urbano del Municipio. También para evaluar y emitir recomendaciones de los resultados de las estrategias, programas, acciones y proyectos que se instrumentan a partir del PMDU.

El CMDUV apoyará a las autoridades en la promoción, difusión y cumplimiento de los planes y programas municipales de desarrollo urbano y los que se deriven de estos. Así como en proponer la elaboración, actualización y vigilancia de dichos instrumentos. Los cargos de sus integrantes, Presidente, Secretario y suplentes, serán honoríficos y sus titulares no se harán acreedores a remuneración alguna.

4.4.1.2. Comité técnico ciudadano auxiliar del Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Vivienda (CTCA).

El Comité Técnico es un órgano auxiliar del Consejo, conformado por personas que son parte de colegios de profesionistas, instituciones de nivel superior, instituciones académicas, cámaras empresariales, asociaciones o agrupaciones del ámbito local y regional y sociedad civil en general. Así como por ciudadanos vecinos de los barrios, colonias fraccionamientos y centros de población del Municipio, con el objeto de fortalecer el régimen de democracia participativa, vincular permanentemente a gobernantes y gobernados y propiciar la colaboración directa y efectiva de los ciudadanos en la solución de las demandas y necesidades de su propia comunidad.

Su función principal es aportar sus conocimientos y experiencia para asegurar el cumplimiento del derecho de las personas habitantes del Municipio de disfrutar un ambiente sano y a un territorio ordenado. Mediante el seguimiento de la implementación del PMDU y de su plan de monitoreo.

Para la operación de ambas instancias (CMDUV y CTCA) se deberán elaborar un reglamento que establezca las normas a las cuales deberá sujetarse la organización, constitución, funcionamiento y supervisión de ambos Consejo y Comité.

El CMDUV deberá reunirse al menos dos veces al año, contar con un (a) presidente (a) y un secretario (a). Así mismo elaborará un plan de trabajo u hoja de ruta anual para dar seguimiento a la implementación y al plan de monitoreo del PMDU.

Siguiendo los protocolos generales de la administración pública en México, el secretario del CMDUV deberá:

a) Convocar a los integrantes mediante oficio, señalando lugar y fecha, con cinco días hábiles de anticipación,
a) Verificar el Quórum;
b) Dar lectura al orden del día y aprobarlo;
c) Informar sobre el seguimiento a los acuerdos de las sesiones anteriores y que no hayan sido concluidos o atendidos;
d) Discutir y acordar los asuntos a tratar conforme al contenido del orden del día;
e) Integrar los acuerdos;
f) Elaborar la minuta de cada sesión, misma que deberán validar los asistentes para su firma en la siguiente sesión y de la cual se turnará copia a sus integrantes.

La minuta contendrá como mínimo los siguientes aspectos: fecha de celebración, orden del día, puntos tratados, acuerdos y lista de asistentes firmada.

La presidencia del CMDUV citará a reuniones extraordinarias en caso de ser necesario y/o cuando algún asunto así lo exija, mediante oficio con dos días hábiles de anticipación.

El CTCA deberá ser convocado a estas reuniones, pero podrá sesionar de forma independiente cuando considere necesario, de acuerdo con el seguimiento y monitoreo del PMDU. Como resultado de estas reuniones también deberán elaborarse minutas en los términos establecidos.

4.4.2. Instrumentos de conocimiento y mejora de las capacidades.

Los servidores públicos de las áreas técnicas de desarrollo urbano y áreas afines en los Ayuntamientos tienen un nivel de instrucción variado. Generalmente esto depende de la cercanía de centros de educación superior en la localidad o de la existencia de una oferta académica vinculada con las funciones de las áreas en las que se desempeñan. Se reconoce en los territorios la amplia experiencia y el conocimiento de campo de los servidores públicos que trabajan en las áreas de planificación, catastro y gestión de diferentes competencias, y al mismo tiempo, se pone énfasis en la necesidad de formación continua y de especialización en las competencias que se gestionan desde los gobiernos municipales que estos funcionarios necesitan y demandan.

En este sentido los instrumentos se dividen en: 1) Mejora de capacidades y 2) creación de conocimiento.

Mecanismos de mejora de capacidades

a) Capacitación permanente (en los diferentes temas inherentes al desarrollo urbano, Sistemas de Información Geográfica y en diseño y evaluación de indicadores)
b) Creación y optimización de procesos administrativos

Mecanismos para la creación de conocimientos

a) Desarrollo de documentos de investigación
b) Generación de productos de información cualitativa

4.4.3. Instrumentos de comunicación y marketing urbano.

Los instrumentos aquí presentados tienen como fundamento el artículo 150, fracción XI, de la Ley número 790 de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Guerrero, el cual menciona que, como parte de los instrumentos de fomento al desarrollo urbano, se dará impulso al uso de las tecnologías de la información y la comunicación, así como a la educación, investigación y capacitación en materia de desarrollo urbano.

La finalidad de estos instrumentos es influir en el comportamiento mediante la difusión de información a los actores sobre determinadas cuestiones, o bien, mediante la participación de actores (novedosos) en procesos críticos de forma innovadora, con la esperanza de que esto inspire cambios de comportamiento voluntarios. Asimismo, buscan dotar a las ciudades de una identidad propia, como una imagen reconocible caracterizada por un conjunto de valores culturales, sociales, económicos, arquitectónicos o medioambientales.

Las estrategias de comunicación y de marketing urbano apoya en:

- Difundir el PMDU y apoyar a que las personas se identifiquen y se sientan parte del proyecto.
- Ayudar a entender el seguimiento y monitoreo del PMDU como una parte de este y no como una tarea adicional.
- Aumentar el grado de conocimiento de la ciudad.
- Desarrollar, corregir y cuidar la imagen interna y externa de la ciudad.
- Fortalecer la situación económica de la ciudad.
- Mejorar la vida y aumentar el empleo.
- Aumentar entre otras cuantas el atractivo cultural y económico de la ciudad.
- Mejorar la satisfacción de los diferentes grupos objetivos con los productos y servicios ofertados por la ciudad.
- Atraer turistas y empresarios.
- Mejorar la capacidad competitiva de la ciudad.
- Desarrollar una imagen positiva.
- Aumentar el atractivo de la ciudad.

Mecanismos de acción de las estrategias de comunicación o marketing urbano:

- Público objetivo
- Datos
- Marca de ciudad e identidad
- Sitio web
- Redes sociales

4.5. Programación y corresponsabilidad sectorial.

Los programas y proyectos estratégicos se suscriben en función de las estrategias; se establecen las instituciones corresponsables y los plazos de su ejecución.

Tabla 26. Tabla de programación y corresponsabilidad a nivel municipal.

					Metas / Indicadores			Corresponsabilidad sectorial (principales)									
								Gobierno Municipal									
No.	Problemática	Proyecto	Localidad	Tipo	Corto plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo	Cabildo	Dirección de Desarrollo Urbano	Comisión de Agua Potable y Alcantarillado	Dirección de Obras públicas	Dirección de Protección Civil y Bomberos	Dirección de Medio Ambiente y Recursos Naturales	Dirección de Turismo	Dirección de Salud	Dirección de Educación
1	Crecimiento urbano	Elaboración proyectos de urbanización y obras por cooperación en áreas a consolidar de escala menor (pocas manzanas)	Localidades urbanas	Instrumento		X			R							
2	Crecimiento urbano	Elaboración de planes maestros de infraestructura y obras por cooperación en zonas de escala de centro de población	San José Ixtapa - Pantla; Coacoyul - Aeropuerto	Instrumento		X			R							
3	Crecimiento urbano	Actualización del plan de desarrollo urbano del sistema de centros de población de la carretera No. 200	Localidades urbanas	Instrumento	X			R	R							
4	Crecimiento urbano	Plan de gestión de deslizamiento de taludes en la región de sierra	Municipio	Estudio	X				X			R				
5	Crecimiento urbano	Reubicación de asentamiento irregular colonia La Presa	Cabecera municipal	Proyecto		X			R			X				
6	Movilidad y espacio público	Rediseño de la sección vial de los corredores regionales en la cabecera municipal	Localidades urbanas	Proyecto		X	X		R							
7	Movilidad y espacio público	Rediseño del distribuidor vial de la Fuente del Sol	Cabecera municipal	Proyecto	X	X			R							
8	Movilidad y espacio público	Peatonalización parcial y desapropiación de secciones viales en el centro urbano turístico	Cabecera municipal	Estrategia	X	X			R							
9	Movilidad y espacio público	Continuar con la red de ciclovías urbanas aguas arriba del Río de la Boquita	Cabecera municipal	Proyecto	X	X			R							
10	Movilidad y espacio público	Continuar con la red de ciclovías urbanas hacia las colonias en la zona de planicie	Cabecera municipal	Proyecto	X	X			R							
11	Movilidad y espacio público	Adecuación de banquetas en los barrios antiguos para grupos vulnerables	Cabecera municipal	Proyecto	X	X			R							
12	Movilidad y espacio público	Red de andadores para facilitar la movilidad de las colonias de la montaña a los corredores urbanos	Cabecera municipal	Proyecto	X	X	X		R							
13	Espacio público	Reconvertir el ANP del cerro del Limón a Espacio Públio mediante su apertura por otros accesos	Cabecera municipal	Proyecto		X		X	X				R			
14	Espacio público	Espacio público y potencial turístico Dársena de las Salinas	Cabecera municipal	Proyecto		X			R				X	x		
15	Gobernanza	Creación del Comité Técnico Ciudadano del Consejo Municipal de Desarrollo urbano y vivienda	Municipio	Acción	X			R	X	X	X		X	X		
16	Servicios públicos	Elaboración del plan maestro de infraestructura hidráulica	Cabecera municipal	Proyecto	X				X	R						
17	Servicios públicos	Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales La Parota	La Parota (Loc rural)	Proyecto		X		R			X				X	X
18	Servicios públicos	Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales La Laja (Buenavista)	La Laja (Loc rural)	Proyecto		X		R			X				X	X
19	Servicios públicos	Saneamiento de ríos: colectores y rehabilitación de PTARs	Localidades urbanas	Proyecto	X	X				R			X			
20	Equipamiento urbano	Ampliación del aeropuerto	Aeropuerto	Proyecto			X	R			X			X		

R	Responsable
X	Corresponsable

Fuente: elaboración propia.

Tabla 27. Tabla de programación y corresponsabilidad a nivel estatal.

X

					Metas / Indicadores			Corresponsabilidad sectorial (principales)										
								Gobierno Estatal										
No.	Problemática	Proyecto	Localidad	Tipo	Corto plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo	SDUOPOT	INVISUR	Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil	SEMAREN	Secretaría del Bienestar	Secretaría de Desarrollo y Fomento Económico	CAPASEG	Secretaría de Seguridad Pública	Secretaría de Educación	Secretaría de Salud
1	Crecimiento urbano	Elaboración proyectos de urbanización y obras por cooperación en áreas a consolidar de escala menor (pocas manzanas)	Localidades urbanas	Instrumento		X		X									
2	Crecimiento urbano	Elaboración de planes maestros de infraestructura y obras por cooperación en zonas de escala de centro de población	San José Ixtapa - Pantla; Coacoyul - Aeropuerto	Instrumento		X		X									
3	Crecimiento urbano	Actualización del plan de desarrollo urbano del sistema de centros de población de la carretera No. 200	Localidades urbanas	Instrumento	X			X									
4	Crecimiento urbano	Plan de gestión de deslizamiento de taludes en la región de sierra	Municipio	Estudio	X					X							
5	Crecimiento urbano	Reubicación de asentamiento irregular colonia La Presa	Cabecera municipal	Proyecto		X		X									
6	Movilidad y espacio público	Rediseño de la sección vial de los corredores regionales en la cabecera municipal	Localidades urbanas	Proyecto		X	X	X									
7	Movilidad y espacio público	Rediseño del distribuidor vial de la Fuente del Sol	Cabecera municipal	Proyecto	X	X		X							X		
8	Movilidad y espacio público	Peatonalización parcial y desapropiación de secciones viales en el centro urbano turístico	Cabecera municipal	Estrategia	X	X		X							X		
9	Movilidad y espacio público	Continuar con la red de ciclovías urbanas aguas arriba del Río de la Boquita	Cabecera municipal	Proyecto	X	X		X							X		
10	Movilidad y espacio público	Continuar con la red de ciclovías urbanas hacia las colonias en la zona de planicie	Cabecera municipal	Proyecto	X	X		X							X		
11	Movilidad y espacio público	Adecuación de banquetas en los barrios antiguos para grupos vulnerables	Cabecera municipal	Proyecto	X	X											
12	Movilidad y espacio público	Red de andadores para facilitar la movilidad de las colonias de la montaña a los corredores urbanos	Cabecera municipal	Proyecto	X	X	X										
13	Espacio público	Reconvertir el ANP del cerro del Limón a Espacio Públio mediante su apertura por otros accesos	Cabecera municipal	Proyecto		X					X						
14	Espacio público	Espacio público y potencial turístico Dársena de las Salinas	Cabecera municipal	Proyecto		X					X						
15	Gobernanza	Creación del Comité Técnico Ciudadano del Consejo Municipal de Desarrollo urbano y vivienda	Municipio	Acción	X												X
16	Servicios públicos	Elaboración del plan maestro de infraestructura hidráulica	Cabecera municipal	Proyecto	X									X			
17	Servicios públicos	Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales La Parota	La Parota (Loc rural)	Proyecto		X		X								X	X
18	Servicios públicos	Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales La Laja (Buenavista)	La Laja (Loc rural)	Proyecto		X		X								X	X
19	Servicios públicos	Saneamiento de ríos: colectores y rehabilitación de PTARs	Localidades urbanas	Proyecto	X	X					X			X			
20	Equipamiento urbano	Ampliación del aeropuerto	Aeropuerto	Proyecto			X		X				X				

R	Responsable
X	Corresponsable

Fuente: elaboración propia.

Tabla 28. Tabla de programación y corresponsabilidad a nivel federal y por sectores.

					Metas / Indicadores			Corresponsabilidad sectorial (principales)									
								Gobierno Federal									
No.	Problemática	Proyecto	Localidad	Tipo	Corto plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo	SEDATU	CONAGUA	SICT	Secretaría de Salud	FONATUR	Secretaría del Bienestar	SEMARNAT	Sector público	Sector privado	Sector Social
1	Crecimiento urbano	Elaboración proyectos de urbanización y obras por cooperación en áreas a consolidar de escala menor (pocas manzanas)	Localidades urbanas	Instrumento		X		X							X	X	X
2	Crecimiento urbano	Elaboración de planes maestros de infraestructura y obras por cooperación en zonas de escala de centro de población	San José Ixtapa - Pantla; Coacoyul - Aeropuerto	Instrumento		X		X							X	X	X
3	Crecimiento urbano	Actualización del plan de desarrollo urbano del sistema de centros de población de la carretera No. 200	Localidades urbanas	Instrumento	X			X				X			X	X	X
4	Crecimiento urbano	Plan de gestión de deslizamiento de taludes en la región de sierra	Municipio	Estudio	X										X	X	
5	Crecimiento urbano	Reubicación de asentamiento irregular colonia La Presa	Cabecera municipal	Proyecto		X		X							X		X
6	Movilidad y espacio público	Rediseño de la sección vial de los corredores regionales en la cabecera municipal	Localidades urbanas	Proyecto		X	X	X		X					X		X
7	Movilidad y espacio público	Rediseño del distribuidor vial de la Fuente del Sol	Cabecera municipal	Proyecto	X	X		X							X	X	X
8	Movilidad y espacio público	Peatonalización parcial y desapropiación de secciones viales en el centro urbano turístico	Cabecera municipal	Estrategia	X	X		X							X	X	X
9	Movilidad y espacio público	Continuar con la red de ciclovías urbanas aguas arriba del Río de la Boquita	Cabecera municipal	Proyecto	X	X		X							X	X	X
10	Movilidad y espacio público	Continuar con la red de ciclovías urbanas hacia las colonias en la zona de planicie	Cabecera municipal	Proyecto	X	X		X							X	X	X
11	Movilidad y espacio público	Adecuación de banquetas en los barrios antiguos para grupos vulnerables	Cabecera municipal	Proyecto	X	X									X	X	X
12	Movilidad y espacio público	Red de andadores para facilitar la movilidad de las colonias de la montaña a los corredores urbanos	Cabecera municipal	Proyecto	X	X	X								X	X	X
13	Espacio público	Reconvertir el ANP del cerro del Limón a Espacio Públio mediante su apertura por otros accesos	Cabecera municipal	Proyecto		X								X	X	X	X
14	Espacio público	Espacio público y potencial turístico Dársena de las Salinas	Cabecera municipal	Proyecto		X		X				X			X	X	X
15	Gobernanza	Creación del Comité Técnico Ciudadano del Consejo Municipal de Desarrollo urbano y vivienda	Municipio	Acción	X										X	X	X
16	Servicios públicos	Elaboración del plan maestro de infraestructura hidráulica	Cabecera municipal	Proyecto	X				X						X	X	
17	Servicios públicos	Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales La Parota	La Parota (Loc rural)	Proyecto		X		X			X		X		X		X
18	Servicios públicos	Centros Integradores de Servicios Básicos Rurales La Laja (Buenavista)	La Laja (Loc rural)	Proyecto		X		X			X		X				X
19	Servicios públicos	Saneamiento de ríos: colectores y rehabilitación de PTARs	Localidades urbanas	Proyecto	X	X			X						X		
20	Equipamiento urbano	Ampliación del aeropuerto	Aeropuerto	Proyecto			X			X					X	X	

R	Responsable
X	Corresponsable

Fuente: elaboración propia.

5. MONITOREO Y EVALUACIÓN

5.1. Monitoreo y evaluación.

5.1.1 Plan de monitoreo de objetivos del PMDU de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero.

El monitoreo es un instrumento de política que forma parte del entorno inherente a la toma de decisiones. Implica la recolección, verificación, documentación y sistematización de información cuantitativa y cualitativa. En este sentido, cada esfuerzo realizado para el plan de monitoreo debe estar bien enfocado, con el fin de maximizar su utilidad. Esto solo es posible concibiendo el monitoreo como parte integral de una intervención pública y no como actividades independientes del desarrollo y ejecución de esta.

En este PMDU, el monitoreo se concibe como un proceso continuo mediante el cual se obtiene, de forma regular, retroalimentación sobre los avances logrados en la consecución de los objetivos del instrumento. La estrategia de monitoreo se concentra en: 1) proveer información a nivel de política pública para analizar el logro de los objetivos prioritarios y 2) articular dicha información en función de la teoría del cambio.

La implementación del plan de monitoreo del PMDU será conducida por el área de Desarrollo Urbano del Ayuntamiento, de forma concurrente con el Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Vivienda y su comité técnico ciudadano auxiliar (artículo 27 de la Ley número 790 de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Guerrero).

Asimismo, en el plan de monitoreo participarán observatorios ciudadanos existentes o que se constituyan en el corto y mediano plazos, cuyas actividades estarán determinadas por lo establecido en el artículo 149 de la Ley número 790 de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Guerrero.

El objetivo de este plan de monitoreo es dar seguimiento periódico a un conjunto de indicadores pautados previamente, apoyándose en una herramienta de recolección y sistematización de información, mediante el Sistema Municipal de Información Territorial y Urbana (SMITU).

Como parte de este SMITU, se elabora una matriz del grado de cumplimiento de los indicadores de los objetivos general y específicos planteados en el PMDU. Se establece una ponderación por categorías para estimar el grado de cumplimiento.

Tabla 29. Matriz del grado de cumplimiento de los indicadores.

Objetivo	Nombre del indicador	Documentos soporte	Frecuencia	Responsable	Grado de cumplimiento *	Porcentaje de avance	Difusión de resultados
Consolidar el Plan Municipal de Desarrollo Urbano como el marco rector del crecimiento urbano, a partir de una gestión integral y sustentable del territorio, priorizando la expansión de los espacios públicos, con viviendas asequibles para el ordenamiento de los asentamientos	Grado de rezago social (GRS)por localidad y por AGEB urbana	Sistema Municipal de Información Territorial y Urbana	Cada 5 años	Área de desarrollo urbano del Ayuntamiento			Base de datos e informe

humanos, así como la búsqueda de armonía y compatibilidad en la asignación de los usos del suelo.							
1. Proponer una política de suelo y vivienda social que mitigue la expansión urbana descontrolada en coordinación con los organismos de vivienda federales y estatales, aprovechando el suelo intraurbano vacante.	Total de financiamientos a la vivienda otorgados como crédito individual y subsidios.	Sistema Municipal de Información Territorial y Urbana	Cada año	Área de desarrollo urbano del Ayuntamiento			Reporte escrito
2. Impulsar la diversificación de usos del suelo en las distintas áreas urbanas, fomentando la descentralización de actividades y la creación de nuevas centralidades económicas que generen oportunidades de empleo adicionales a las relacionadas con el turismo.	Usos mixtos del suelo (MUMS)	Sistema Municipal de Información Territorial y Urbana	Cada 5 años	Área de desarrollo urbano del Ayuntamiento			Reporte escrito y cartografía
3. Promover la renovación y ampliación de la infraestructura hidráulica y sanitaria, así como mejorar la dotación del servicio en aquellas zonas de las localidades urbanas que requieran de atención prioritaria.	Dotación de agua potable	Sistema Municipal de Información Territorial y Urbana	Cada año	Área de obras públicas del Ayuntamiento			Reporte escrito
4. Resolver, en coordinación con instancias del gobierno federal, del estado y municipios la elaboración de un plan regional para el confinamiento de los residuos sólidos.	Elaboración de plan regional para el confinamiento de residuos sólidos	Sistema Municipal de Información Territorial y Urbana	Única ocasión	Área de obras públicas del Ayuntamiento			Reporte escrito
5. Reformar las tablas de compatibilidad de usos de suelo, a fin de lograr un equilibrio armónico entre el tránsito vehicular y la peatonalización en la cabecera municipal.	Percepción de mejor movilidad peatonal y vehicular	Sistema Municipal de Información Territorial y Urbana	Cada año	Área de movilidad o de desarrollo urbano del Ayuntamiento			Reporte de resultados de percepción y bitácora fotográfica
6. Mejorar y adaptar los equipamientos e infraestructuras del municipio, siguiendo normas de accesibilidad universal y diseño inclusivo que garanticen la movilidad de las personas con discapacidad.	Cantidad de infraestructuras y equipamientos mejorados con accesibilidad universal	Sistema Municipal de Información Territorial y Urbana	Cada año	Área de obras públicas del Ayuntamiento			Reporte escrito y cartografía
7. Abordar el déficit de espacio público, a través de una distribución más	Porcentaje de espacio público mejorado	Sistema Municipal de Información Territorial y Urbana	Cada año	Área de desarrollo urbano del Ayuntamiento			Reporte escrito y cartografía

equitativa de áreas verdes, parques urbanos y espacios deportivos enfocada a colonias populares.							
8. Diseñar un plan de concertación y acuerdo ciudadano entre autoridades y ejidatarios para la regularización y reubicación de los asentamientos irregulares, y la protección de zonas de valor ambiental.	Elaboración de plan de concertación y acuerdo ciudadano entre autoridades y ejidatarios para la regularización y reubicación de los asentamientos irregulares, y la protección de zonas de valor ambiental	Sistema Municipal de Información Territorial y Urbana	Única ocasión	Área de desarrollo urbano del Ayuntamiento			Reporte escrito
9. Potenciar la resiliencia y adaptabilidad ante eventos hidrometeorológicos y sísmicos, mediante acciones de planificación urbana armonizadas con los instrumentos de ordenamiento ecológico y de gestión de riesgos.							

***Categorías de estimación del grado de cumplimiento**

No iniciado	**Fecha de inicio posterior a la del plazo de frecuencia**
Cumplido	**Finalizado en tiempo y forma**
En curso	**En proceso con plazo aún**
Sin información	**No registra movimiento y aún está en plazo**
Sin información/vencido	**No registra información y caducó el plazo**
Incompleto/vencido	**Se realizó de forma parcial y caducó el plazo**
Cumplido fuera de término	**El compromiso se cumplió íntegramente una vez que venció el plazo**

5.1.1 Ficha técnica de indicadores de los objetivos, general y específicos, del PMDU.

Por su parte, los indicadores de seguimiento miden el cumplimiento de la ejecución de las acciones del PMDU, que se encuentran es sus programas y proyectos. Su cumplimiento se puede verificar con los plazos que se establecen para cada uno de los programas y proyectos estratégicos.

Objetivo del PMDU con el que se alinea	Nombre del indicador	Método de cálculo	Unidad de Medida	Línea base	Medios de verificación
Consolidar el Plan Municipal de Desarrollo Urbano como el marco rector del crecimiento urbano, a partir de una gestión integral y sustentable del territorio, priorizando la expansión de los espacios públicos, con viviendas asequibles para el ordenamiento de los asentamientos humanos, así como la búsqueda de armonía y compatibilidad en la asignación de los usos del suelo.	**Grado de rezago social (GRS)por localidad y por AGEB urbana**	**Índice calculado por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política Social (CONEVAL)**	**Grado (muy bajo, bajo, medio, alto y muy alto)**	**GRS 2020**	**Grado de rezago social publicado por CONEVAL**
1. Proponer una política de suelo y vivienda social que mitigue la expansión urbana descontrolada en coordinación con los organismos de vivienda federales y estatales,	Total de financiamientos a la vivienda otorgados como crédito individual y subsidios.	Registro directo del financiamiento a la vivienda en la página de Sistema Nacional de Información e Indicadores de Vivienda (SNIIV)	Cantidad	A partir de la publicación este instrumento	SEDATU-SNIIV

	aprovechando el suelo intraurbano vacante.				
2.	Impulsar la diversificación de usos del suelo en las distintas áreas urbanas, fomentando la descentralización de actividades y la creación de nuevas centralidades económicas que generen oportunidades de empleo adicionales a las relacionadas con el turismo.	Usos mixtos del suelo (MUMS)	MUMS= (hectáreas de usos mixtos/ hectáreas de área urbana total) X 100	Porcentaje	MUMS en 2020	Marco Geoestadístico Nacional Registros administrativos municipales sobre cambios de uso del suelo
3.	Promover la renovación y ampliación de la infraestructura hidráulica y sanitaria, así como mejorar la dotación del servicio en aquellas zonas de las localidades urbanas que requieran de atención prioritaria.	Dotación de agua potable	DOT= [(VAP+VAA x 1000) / (POBAP x 365)]x 100 En dónde; DOT= Dotación de Agua Potable VAP= Vol. Anual de agua potable producido. VAA: =Vol. Volumen de agua adquirido. POBAP= Población con servicio de agua potable.	Dotación (l/h/d) Dotación (litros/hora/día(	2020	Registros administrativos del organismo operador de agua municipal y de la comisión de agua estatal
4.	Resolver, en coordinación con instancias del gobierno federal, del estado y municipios la elaboración de un plan regional para el confinamiento de los residuos sólidos.	Elaboración de plan regional para el confinamiento de residuos sólidos	Se elaboró/No se elaboró	Cantidad	A partir de la publicación este instrumento	Registros administrativos del Ayuntamiento
5.	Reformar las tablas de compatibilidad de usos de suelo, a fin de lograr un equilibrio armónico entre el tránsito vehicular y la peatonalización en la cabecera municipal.	Percepción de mejor movilidad peatonal y vehicular	Personas que perciben mejor movilidad peatonal y vehicular en la zona central del municipio/ Personas que no perciben mejor movilidad peatonal y vehicular en la zona central del municipio	Porcentaje	A partir de la publicación este instrumento	Encuestas realizadas por el Ayuntamiento
6.	Mejorar y adaptar los equipamientos e infraestructuras del municipio, siguiendo normas de accesibilidad universal y diseño inclusivo que garanticen la movilidad de las personas con discapacidad.	Cantidad de infraestructuras y equipamientos mejorados con accesibilidad universal	Número de intervenciones realizadas para mejorar y adaptar los equipamientos e infraestructuras con accesibilidad universal	Cantidad	A partir de la publicación este instrumento	Registros administrativos del Ayuntamiento
7.	Abordar el déficit de espacio público, a través de una distribución más equitativa de áreas verdes, parques urbanos y espacios deportivos enfocada a colonias populares.	Porcentaje de espacio público mejorado	PEPM= TBEPA / TEPP x 100 Donde, PEPM = Porcentaje de espacio público mejorado TBEPA= Total de barrios con espacio público adecuado TEPP= Total de espacio público por AGEB urbana	Porcentaje	A partir de la publicación este instrumento	Registros administrativos del Ayuntamiento
8.	Diseñar un plan de concertación y acuerdo ciudadano entre autoridades y ejidatarios para la regularización y reubicación de los asentamientos irregulares, y la protección de zonas de valor ambiental.	Elaboración de plan de concertación y acuerdo ciudadano entre autoridades y ejidatarios para la regularización y reubicación de los asentamientos irregulares, y la protección de zonas de valor ambiental.	Se elaboró/No se elaboró	Cantidad	A partir de la publicación este instrumento	Registros administrativos del Ayuntamiento
9.	Potenciar la resiliencia y adaptabilidad ante eventos hidrometeorológicos y sísmicos, mediante acciones de planificación urbana armonizadas con los instrumentos de ordenamiento ecológico y de gestión de riesgos.	Cantidad de acciones 1. De planificación urbana armonizadas con los instrumentos de ordenamiento ecológico y de gestión de riesgos.	Número de acciones realizadas	Cantidad	A partir de la publicación este instrumento	Registros administrativos del Ayuntamiento

Fuente: elaboración propia.

Bibliografía

CONAPO. (2019). *Proyecciones de la población de los municipios de México, 2015 -2050.* Ciudad de México, México.

CONEVAL. Consejo Nacional de Evaluación de la Política Social (2021). Indicadores, índice y grado de rezago social, por municipio, 2020. Disponible en: https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Pobreza-municipio-2010-2020.aspx

CONEVAL. Consejo Nacional de Evaluación de la Política Social (2021). Grado de rezago social por ABEB urbana, 2020. Disponible en: https://www.coneval.org.mx/Medicion/IRS/Paginas/Rezago_social_AGEB_2020.aspx

DOF. Diario Oficial de la Federación (2019, 12 de julio). Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024. México. Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5565599&fecha=12/07/2019#gsc.tab=0

DOF. Diario Oficial de la Federación (2019, Última Reforma 14 de mayo). Ley de Vivienda. México. Disponible en: https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LViv_140519.pdf

DOF. Diario Oficial de la Federación (2020, 26 de junio). Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (2020-2024). México, Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5595683&fecha=26/06/2020#gsc.tab=0

DOF. Diario Oficial de la Federación (2021, 02 de junio). Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (2020-2024). México. Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5620126&fecha=02/06/2021#gsc.tab=0

DOF. Diario Oficial de la Federación (2021, 04 de junio). Programa Nacional de Vivienda 2021.2024. México, Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5620388&fecha=04/06/2021#gsc.tab=0

DOF. Diario Oficial de la Federación (2021, 09 de abril). Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (2020-2040). México, Disponible en: https://www.dof.gob.mx/2021/SEDATU/SEDATU_090421.pdf

DOF. Diario Oficial de la Federación (2021, Última Reforma 01 de junio). Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. México. Disponible en: https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGAHOTDU_010621.pdf

DOF. Diario Oficial de la Federación (2021, Última Reforma 20 de mayo). Ley General de Protección Civil. México. Disponible en: https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGPC_200521.pdf

DOF. Diario Oficial de la Federación (2022, 22 de febrero). NORMA Oficial Mexicana NOM-001-SEDATU-2021, Espacios públicos en los asentamientos humanos. México, Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5643417&fecha=22/02/2022#gsc.tab=0

DOF. Diario Oficial de la Federación (2022, 23 de agosto). NORMA Oficial Mexicana NOM-002-SEDATU-2022, Equipamiento en los instrumentos que conforman el Sistema General de Planeación Territorial. Clasificación, terminología y aplicación. Disponible en: https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5662152&fecha=23/08/2022#gsc.tab=0

DOF. Diario Oficial de la Federación (2022, Última Reforma 05 de mayo). Ley General de Movilidad y Seguridad Vial. México. Disponible en: https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGMSV.pdf

DOF. Diario Oficial de la Federación (2022, Última Reforma 11 de mayo). Ley General de Cambio Climático, México. Disponible en: https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGCC.pdf

DOF. Diario Oficial de la Federación (2023, Última Reforma 03 de mayo). Ley Orgánica de la Administración Pública Federal. México. Disponible en: https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LOAPF.pdf.

DOF. Diario Oficial de la Federación (2023, Última Reforma 06 de junio). Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, México, Disponible en: https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPEUM.pdf

DOF. Diario Oficial de la Federación (2023, Última Reforma 06 de enero). Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad. México. Disponible en: https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGIPD.pdf

DOF. Diario Oficial de la Federación (2023, Última Reforma 08 de mayo, a). Ley de Planeación. México. Disponible en: https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LPlan.pdf

DOF. Diario Oficial de la Federación (2023, Última Reforma 08 de mayo, b). Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. México. Disponible en: https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGEEPA.pdf

DOF. Diario Oficial de la Federación (2023, Última Reforma 08 de mayo). Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. México. Disponible en: https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGPGIR.pdf

DOF. Diario Oficial de la Federación (2023, Última Reforma 25 de abril). Ley Agraria. México. Disponible en: https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LAgra.pdf

H. Ayuntamiento de Zihuatanejo de Azueta (2021). Plan Municipal de Desarrollo 2021-2024. Zihuatanejo de Azueta, Guerrero. Disponible en: https://pmd.zihuatanejodeazueta.gob.mx/

H. Ayuntamiento de Zihuatanejo de Azueta (2021, 11 de febrero). Bando de Policía y Gobierno del Municipio de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero. Disponible en: https://zihuatanejodeazueta.gob.mx/sites/default/files/2021-12/bando-de-policia.pdf

INEGI. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2021). Censo de Población y Vivienda 2020. Microdatos por AGEB y localidades, disponible en: https://www.INEGI.org.mx/programas/ccpv/2020/#microdatos

INEGI. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2021). Censo de Población y Vivienda 2020. Tabulados por Entidad Federativa y Municipio por AGEB y localidades, disponible en: https://www.INEGI.org.mx/programas/ccpv/2020/#tabulados

INEGI. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2021). Marco Geoestadístico. Censo de Población y Vivienda 2020, México, Disponible en: https://www.INEGI.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=889463807469

INEGI. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2021). Panorama Sociodemográfico por Entidad Federativa. Guerrero. México. Disponible en: https://www.INEGI.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvINEGI/productos/nueva_estruc/702825197858.pdf

INEGI. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2023). Directorio Nacional de Unidades Económicas (DENUE). Disponible en: https://www.INEGI.org.mx/app/mapa/denue/default.aspx

ONU. Organización de Naciones Unidas (2015). Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030. Ginebra. Disponible en: https://www.unisdr.org/files/43291_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf

ONU. Organización de Naciones Unidas (2015, 25 de noviembre). Resolución A/RES/70/1 Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Disponible en: https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/

ONU. Organización de Naciones Unidas (2016). Nueva Agenda Urbana. Quito, Ecuador. Disponible en español https://onuhabitat.org.mx/index.php/la-nueva-agenda-urbana-en-espanol

ONU. Organización de Naciones Unidas-Conferencia de las Partes. (2015, 12 de diciembre). Acuerdo de París. Convención Marco sobre el Cambio Climático. París. Disponible en: https://unfccc.int/files/meetings/paris_nov_2015/application/pdf/paris_agreement_spanish_.pdf

Osorio, M.; Deverdum, M.; Mendoza, M. y Benítez. J. (2019). "La evolución de Ixtapa-Zihuatanejo, México, desde el modelo del ciclo de vida del destino turístico". *Región y sociedad* [online], vol.31, e1012. https://doi.org/10.22198/rys2019/31/1012

Periódico Oficial del Estado de Guerrero (2015, 21 de agosto). Ley Número 845 de Cambio Climático del Estado De Guerrero. Chilpancingo, Guerrero, México.

Periódico Oficial del Estado de Guerrero (2019, 02 de abril). Ley Número 878 del Equilibrio Ecológico y La Protección al Ambiente del Estado de Guerrero. Chilpancingo, Guerrero, México.

Periódico Oficial del Estado de Guerrero (2019, 29 de noviembre). Ley Número 994 de Planeación del Estado Libre y Soberano de Guerrero. Chilpancingo, Guerrero, México.

Periódico Oficial del Estado de Guerrero (2022, 19 de mayo). Plan Estatal de Desarrollo 2022-2027. Chilpancingo, Guerrero, México.

Periódico Oficial del Estado de Guerrero (2022, 20 de abril). Ley Número 790 de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Guerrero. Chilpancingo, Guerrero, México.

Periódico Oficial del Estado de Guerrero (2022, 20 de mayo). Constitución Política del Estado Libre y Soberano De Guerrero. Chilpancingo, Guerrero, México.

Periódico Oficial del Estado de Guerrero (2022, 24 de junio). Ley Orgánica del Municipio Libre del Estado de Guerrero, Chilpancingo, Guerrero, México.

Periódico Oficial del Estado de Guerrero (2023, 07 de febrero). Ley 573 de Vivienda Social del Estado de Guerrero. Chilpancingo, Guerrero, México.

GLOSARIO

Ayuntamiento: Al Ayuntamiento de Zihuatanejo de Azueta.

Área responsable municipal: Al Área responsable del desarrollo urbano del municipio.

Acción Urbanística: Actos o actividades tendientes al uso o aprovechamiento del suelo dentro de Áreas Urbanizadas o Urbanizables, tales como subdivisiones, parcelaciones, fusiones, relotificaciones, fraccionamientos, condominios, conjuntos urbanos o urbanizaciones en general, así como de construcción, ampliación, remodelación, reparación, demolición o reconstrucción de inmuebles, de propiedad pública o privada, que por su naturaleza están determinadas en el Plan de Desarrollo Urbano; comprende también la realización de obras de equipamiento, infraestructura o servicios urbanos.

Área Urbanizable: Territorio para el crecimiento urbano contiguo a los límites del Área Urbanizada del Centro de Población determinado en el Plan de Desarrollo Urbano, cuya extensión y superficie se calcula en función de las necesidades del nuevo suelo indispensable para su expansión.

Área Urbana Actual: Territorio ocupado por los Asentamientos Humanos con redes de infraestructura, equipamientos y servicios.

Asentamientos Humanos: A el establecimiento de un conglomerado demográfico, con el conjunto de sus sistemas de convivencia en un área físicamente localizada, considerando dentro de la misma los elementos naturales y las obras materiales que lo integran.

Barrio: Zona urbanizada de un Centro de Población dotado de identidad y características propias.

Centralidad Urbana: Zonas en donde se presentan las mayores concentraciones de actividades económicas y educativas.

Consejo: Al Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Vivienda.

Comité Técnico: Al Comité Técnico Ciudadano auxiliar del Consejo.

Comisión: A la Comisión Municipal de Admisión de Directores Responsables de Obra y Corresponsables.

Constancia de Uso de Suelo: Es el documento oficial donde se especifica la zonificación, uso de suelo, densidad de viviendas, niveles y coeficiente de ocupación del suelo debido a su ubicación conforme al Plan.

Corresponsable en Desarrollo Urbano: Es la persona física con los conocimientos técnicos para responder en forma solidaria con el Director Responsable de Obra, en todos los aspectos de las obras en las que otorgue su responsiva, relativos al diseño urbano y arquitectónico. Profesionista con estudios, conocimientos y experiencia en la práctica del desarrollo urbano.

Densidad de Vivienda: Es la relación entre el número de unidades de vivienda de un sector urbano por hectárea urbanizada en dicho sector. Puede ser considerada como densidad bruta o neta de acuerdo con la superficie de terreno considerada, la superficie urbanizada total, o únicamente la destinada a vivienda.

Desarrollo Urbano: Al proceso de planeación y regulación de la Fundación, Conservación, Mejoramiento y Crecimiento de los Centros de Población.

Destinos: A los fines públicos a que se prevea dedicar determinadas zonas o predios de un centro de población.

DRO: Director Responsable de Obra, es la persona física que se hace responsable de la observancia del Reglamento de Construcciones, del Plan su Reglamento y Normas, en las obras para las que otorgue su responsiva.

EIU: Estudio de Impacto Urbano.

Equipamiento Urbano: El conjunto de inmuebles, instalaciones, construcciones y mobiliario utilizado para prestar a la población los servicios urbanos para desarrollar actividades económicas, sociales, culturales, deportivas, educativas, salud, de traslado y de abasto.

Espacio Público: Las áreas, espacios abiertos y predios de los asentamientos humanos destinados al disfrute o aprovechamiento colectivo, de acceso generalizado y libre tránsito.

Factibilidad de Uso de Suelo: El documento oficial por medio del cual se hace constar los usos permitidos, permitidos condicionados y prohibidos en un predio determinado.

Fraccionamiento: La división de un terreno en manzanas y lotes que requiera de trazo de vialidad pública y de obras de urbanización, en el que se prevea la dotación de servicios públicos.

Fusión: La autorización por parte del Ayuntamiento, para la unión de dos o más terrenos colindantes para formar un solo predio, en un Centro de Población.

Imagen Urbana: El resultado del conjunto de percepciones producidas por las características específicas, arquitectónicas, urbanísticas y socioeconómicas de una localidad, más las originadas por los ocupantes de ese ámbito en el desarrollo de sus actividades habituales, en función de las pautas que los motivan. Tanto la forma y aspectos de la traza urbana, tipo de antigüedad de las construcciones, como las particularidades de barrios, calles, edificios o sectores históricos de una localidad, que den una visión general o parcial de sus características.

Impacto Urbano: La descripción sistemática, evaluación y medición de las alteraciones causadas por alguna obra pública o privada, que por su magnitud puedan rebasar las capacidades de la infraestructura o de los servicios públicos del área o zona donde se pretenda realizar la obra, que incida negativamente el ambiente natural o la estructura socioeconómica, signifique un riesgo para la vida o bienes de la comunidad o para el patrimonio cultural, histórico, natural, arqueológico o artístico del Estado.

Inmueble: Al terreno y construcciones que en él se encuentren.

Ley Estatal: Ley Número 790 de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Guerrero.

Ley: Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

Plan: Al Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero, integrado en documento por escrito, con el Reglamento y Normas Complementarias y con los mapas gráficos anexados, aprobado por el H. Cabildo Municipal y Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero.

POET: Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial.

Porcentaje de área libre: Al porcentaje de la superficie total del predio, que establece el área que debe conservarse libre de edificaciones.

Predio: Al terreno sin construcción.

Reglamento: Al presente ordenamiento urbano que permitirá instrumentar el Plan.

Subdivisión: Es la partición o división de terrenos que no requieren el trazo de vías públicas, ni ejecución de obras de urbanización.

Sustentable: Medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras.

TCUS: A la Tabla de Compatibilidad de Usos del Suelo, matriz en donde se especifican los usos permitidos, permitidos condicionados o prohibidos de las zonificaciones que integran el Plan.

Uso: A las actividades a realizarse en determinada área, inmueble o predio a partir del Plan.

Uso Permitido: Los usos que caracterizan de una manera principal una zona, se consideran compatibles con los usos predominantes de la zona, siendo permitida su ubicación en la zona señalada.

Uso Permitido Condicionado: Los usos permitidos dentro de una zona, estando sujetos para su aprobación al cumplimiento de determinadas condiciones establecidas previamente.

Uso Prohibido: Son aquellos usos que no pueden desarrollarse en áreas o predios y que no se permiten en la zona donde se indican.

Intensidad de Uso de Suelo: La superficie máxima de construcción que puede realizarse en una propiedad y se expresa en número de niveles, número de viviendas, se podrá considerar como intensidad de construcción.

Lote tipo: A la unidad que representa la superficie de suelo por vivienda a construirse en una propiedad.

Normas: A las Normas Complementarias que se derivan del Reglamento y que son aplicables a los usos de suelo y destino en las propiedades.

Reglamento de Construcciones: Al Reglamento de Construcciones para el Municipio de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero.

SEMARNAT: Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Vivienda de interés social: A la vivienda con apoyo Institucional también llamada Popular, son todas las acciones en conjuntos de viviendas que reciben subsidios y financiamiento de Infonavit, Fovissste, entidad federal o del organismo estatal de vivienda.

Vivienda: Se entiende por vivienda al ámbito físico-espacial que presta el servicio para que las personas desarrollen sus funciones vitales básicas.

Zonificación: La determinación de las áreas que integran y delimitan un territorio; sus aprovechamientos predominantes, las Reservas, Usos de Suelo y Destinos, así como la delimitación de las áreas de crecimiento, conservación, consolidación y mejoramiento;

Zonificación Primaria: La determinación de las áreas que integran y delimitan un centro de población; comprendiendo las Áreas Urbanizadas y Áreas Urbanizables, incluyendo las reservas de crecimiento, las áreas no urbanizables y las áreas naturales protegidas, así como la red de vialidades primarias.

Zonificación Secundaria: La determinación de los Usos de Suelo en un espacio edificable y no edificable, así como la definición de los Destinos específicos.

ANEXOS

Anexo metodológico de participación ciudadana.

La elaboración del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo de Azueta (PMDU) se llevó a cabo siguiendo un proceso que abarcó diversas etapas. Este proceso se inició con la organización de reuniones técnicas preparatorias, el Aviso de Inicio y la implementación de actividades de planificación participativa en las fases de diagnóstico, visión y objetivos. Para enriquecer este proceso, se llevaron a cabo talleres institucionales y encuentros técnicos con los miembros del Consejo Municipal de Desarrollo y Vivienda. En complemento a toda esta serie de actividades se realizaron recorridos por algunas localidades urbanas y rurales del municipio. A continuación, detallamos estos aspectos clave en el desarrollo del PMDU.

Reuniones técnicas preparatorias

Antes de iniciar el proceso de elaboración del PMDU, se llevaron a cabo dos reuniones técnicas preparatorias, celebradas los días 11 y 18 de mayo. En estas reuniones, en coordinación con el enlace municipal, se desarrolló una hoja de ruta detallada que incluyó la definición de fechas, lugares y horarios de trabajo para guiar el proceso participativo. De cada reunión se levantó la minuta de acuerdos, mismas que posteriormente fueron firmadas por cada uno de los participantes.

Aviso de inicio del proceso de planeación:

El proceso se inició con el Aviso Público y Convocatoria para la elaboración del PMDU, fue publicado el día 14 de junio en los periódicos El Despertar de la Costa y Agencia de Noticias de Zihuatanejo, de conformidad con la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, así como la Ley 790 de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Guerrero.

Sesión del Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Vivienda (CMDUyV)

La reunión del CMDUyV, llevó a cabo el 21 de junio a las 9:30 horas la sala del cabildo con una asistencia de 23 personas entre Consejeros e invitados. En este acto, quien contó con la presencia del Presidente Municipal, Jorge Sánchez Allec se formalizó el inicio de los trabajos de elaboración del PMDU de Zihuatanejo de Azueta.

Figura 44. Fotos de la Sesión del Consejo de Desarrollo Urbano y Vivienda de Zihuatanejo de Azueta, 21 de junio 2024.

Ejercicios de planeación participativa

El proceso de planeación participativa es un elemento transversal en la elaboración del PMDU. Abarca todas las etapas del proceso, desde la identificación de problemas y oportunidades hasta la definición de objetivos y estrategias. Esta participación de la comunidad local y otros actores interesados ha garantizado que el PMDU refleje de manera precisa las necesidades y aspiraciones de la población. En este contexto, se llevó a cabo una serie de eventos de diferentes niveles y alcances. Para la fase de diagnóstico, se organizaron un Foro Ciudadano, grupos de enfoque, entrevistas con funcionarios y talleres institucionales.

Foro Ciudadano

Se llevó a cabo el miércoles 5 de julio, iniciando las 12:00 horas en el Auditorio Municipal. Se contó una asistencia total de 50 ciudadanos. Durante el evento, se presentó un diagnóstico preliminar basado en fuentes documentales sobre los principales problemas que afectan la calidad de vida y el desarrollo urbano del Municipio de Zihuatanejo de Azueta.

En este contexto, destacó la diversidad de los participantes que representaban diferentes segmentos de la comunidad, incluyendo a jóvenes, adultos y personas mayores. Se fomentó un ambiente de diálogo abierto y constructivo en el Foro, donde los ciudadanos tuvieron la oportunidad de expresar sus opiniones y sugerencias de manera libre y respetuosa. Algunas de las áreas específicas que se abordaron fueron las relativas a la infraestructura urbana, transporte público, vivienda, medio ambiente y servicios urbanos.

Figura 45. Fotografías del Foro Ciudadano del día 5 de julio 2024.

Grupo de enfoque

Grupo de enfoque con ciudadanos organizados, académicos y colegios de Arquitectos e Ingenieros. La reunión se llevó a cabo en la sala de juntas de la Dirección de Desarrollo Urbano el día 6 de julio de 10:00 a 13:00 horas y en la que asistieron 12 personas.

Figura 46. Grupo de enfoque, 6 de julio, 2024.

Entrevistas con funcionarios

Se realizaron siete reuniones de trabajo entre el jueves 6 y viernes 7 de julio en la sala de juntas de la Dirección de Desarrollo Urbano (exceptuando la de FONATUR que se llevó a cabo en sus instalaciones) con funcionarios de las siguientes dependencias:

- Fideicomiso Bahía de Zihuatanejo (FIBAZI)
- FONATUR_ Ixtapa (Se realizó
- Comisión de Agua Potable y Alcantarillado de Zihuatanejo
- Dirección de Servicios Públicos
- Dirección de Desarrollo Urbano
- Dirección de Obras Públicas
- Dirección de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Figura 47. Entrevistas de trabajo con funcionarios municipales y estatales, 6 y 7 de julio. 2024.

Funcionarios del FIBAZI

Funcionarios de Servicios Públicos

Funcionarios de la Dirección de Desarrollo Urbano

Funcionarios de la Dirección de Medio Ambiente y Ecología.

Taller para la jerarquización de la problemática y la formulación de Visión y Objetivos

Para establecer las prioridades en la configuración de la agenda urbana - territorial del municipio de Zihuatanejo de Azueta, se convocó a los integrantes del Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Vivienda e invitados especiales, a fin de realizar un taller para la jerarquización de las problemáticas y la formulación de Visión y Objetivos del PMDU. Este evento se llevó a cabo el lunes 24 de julio a las 10:00 horas en la sala de cabildo de la presidencia municipal con una asistencia de 20 ciudadanos. Como parte de la agenda de trabajo se llevaron a cabo las siguientes actividades:

1) Jerarquización de problemas. Se presentaron los resultados principales de la encuesta aplicada, y posteriormente se llevó a cabo una dinámica de ponderación de puntos a través de un proceso de votación. Este enfoque permitió identificar y priorizar de manera precisa los problemas más apremiantes en el ámbito del desarrollo urbano.

2) Definición de objetivos. Después de establecer la jerarquía de problemas, se realizó una sesión de diálogo con todos los participantes. En este espacio de interacción, se trabajó en conjunto para definir objetivos claros y alcanzables relacionados con los problemas priorizados.

3) Visión y Objetivos: Para proyectar una visión deseable para el PMDU, a través de la plataforma virtual "Menti", se llevó a cabo un ejercicio en el que se formuló una serie de preguntas destinadas a explorar el futuro ideal para cada uno de los componentes del desarrollo urbano. A través de esta herramienta interactiva, se recopilaron las palabras clave que contribuyen a dar forma a la visión colectiva del PMDU.

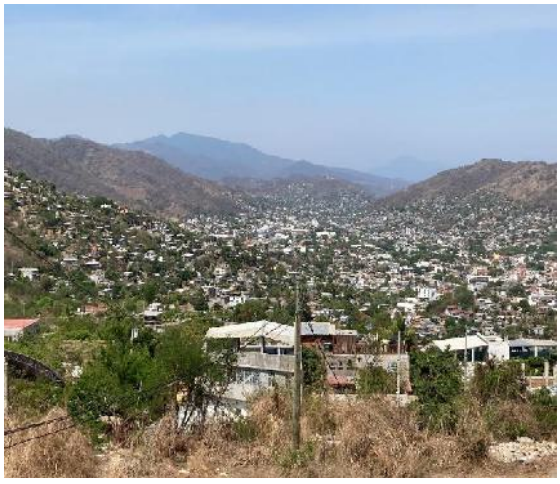
Figura 48. Fotografías del Taller Institucional con el CMDUyV e invitados especiales, 24 de julio 2024.

Recorridos en territorio

Durante los días 21 y 22 de junio del 2024, se realizaron recorridos de campo por la cabecera municipal con el fin de familiarizarse con el territorio y confirmar algunas de las problemáticas previamente identificadas. Durante estas visitas, se exploraron algunas colonias para obtener información sobre la estructura urbana e identificar tanto áreas vulnerables como valorar las buenas prácticas urbanísticas.

Figura 49. Fotografías de algunos sitios visitados

Vista de las colonias del poniente de Zihuatanejo



Panorámica desde el poniente a la Bahía. Se observa la dársena de las Salinas

Paseo del Pescador

Intervenciones recientes de Espacio Público y de movilidad sustentable

Aplicación de Encuesta

El proceso participativo se complementó mediante el levantamiento de 55 encuestas semiestructuradas, aplicadas a través de la plataforma de Google Forms. Estas encuestas incluyen tanto preguntas abiertas como cerradas y abordaron una amplia gama de temas relacionados con la prestación de bienes y servicios urbanos en el municipio. A través de esta metodología, se buscó capturar las percepciones, opiniones y perspectivas individuales de manera efectiva, enriqueciendo así la comprensión de los problemas y necesidades de la comunidad.

Zonificación Secundaria

Aviso de inicio del proceso de planeación para solventar las observaciones de planteadas por la Secretaría de Desarrollo Urbano, Obras Públicas y Ordenamiento Territorial del Estado de Guerrero, de fecha 16 de diciembre de 2024.:

El proceso se inició con el Aviso Público para la elaboración de la Zonificación Secundaria, Tabla de Compatibilidad de Usos y Destinos del Suelo, su memoria descriptiva y cartografía, así como el Reglamento y Normas Complementarias del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero 2023, fue publicado en el mes de abril del año 2025, en la Gaceta Municipal, de conformidad con la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, así como la Ley 790 de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Guerrero.

Sesión del Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Vivienda (CMDUyV)

En Sesión Extraordinaria del CMDUyV, llevó a cabo el 20 de marzo del 2025, a las 10:00 horas la sala del cabildo con una asistencia de 22 personas entre consejeros e invitados. En este acto, quien contó con la presencia de la Presidente Municipal, C.P. Lizette Tapia Castro, mediante el cual se formalizó el reinicio del proceso de planeación para solventar las observaciones realizadas PMDU de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero, mediante oficio número SDUOPOT/J/SSDUOT/DGDUE/2517/2024 de fecha 16 de diciembre de 2024 por parte de la Secretaría de Desarrollo Urbano, Obras Públicas y Ordenamiento Territorial del Estado de Guerrero.

Figura 50. Fotografía de la Sesión Extraordinaria del CMDUyV, 20 de marzo.

Foros Ciudadanos

Se llevaron a cabo tres foros ciudadanos con diferentes actores de la población que tienen experiencia en el desarrollo urbano del Municipio de Zihuatanejo de Azueta, todos los foros se llevaron a cabo en el Auditorio "ZIHUA Ciudad de Todos", ubicado al interior de las Instalaciones del H. Ayuntamiento Municipal de Zihuatanejo. Se contó una asistencia total de 150 ciudadanos. Durante el evento, se presentó el proyecto para solventar las observaciones planteadas por la Secretaria de Desarrollo Urbano, Obras Públicas y Ordenamiento Territorial del Estado de Guerrero, de fecha 16 de diciembre de 2024.

Figura 51. Fotografía Foros Ciudadanos.

Reuniones puntuales con diferentes actores de la población

Se llevaron a cabo reuniones puntuales con funcionarios, académicos y colegios de Arquitectos e Ingenieros. Las reuniones se llevaron a cabo en la sala de Cabildo del Ayuntamiento y sala de juntas de la Dirección de Desarrollo Urbano el día 11 de abril del 2025, a partir de las 14:00 a 18:00 horas y en la que asistieron 11 personas.

Figura 52. Fotografía reuniones puntuales.

Anexo gráfico.

A lo largo de todo el documento del PMDU se presentan las problemáticas y estrategias mediante Figuras, con la finalidad de hacer más comprensible el entendimiento del documento. Sin embargo, para una mejor visualización gráfica, se presentan los siguientes mapas impresos en formato pdf de 90X60, que se constituyen en la base normativa técnica del PMDU:

Etapa	**Cartas temáticas**		**Formato**	
Etapa	**Clave**	**Nombre**	**Municipal**	**Localidades**
MAPA BASE	MB-00M	Mapa base	x	
	MB-00L	Mapa base		x
DIAGNÓSTICO	D-01	Grupos homogéneos vulnerables		x
	D-02	Riesgos naturales	x	
	D-03	Marginación		x
	D-04	Aptitud territorial	x	
	D-05	Suelo vacante		x
	D-06	Uso actual del suelo urbano		x
ESTRATEGIA	ES-01M	Escenario tendencial	x	
	ES-01L	Escenario tendencial		x
	ES-02M	Escenario deseable	x	
	ES-02L	Escenario deseable		x
	ES-03M	Escenario programático	x	
	ES-03L	Escenario programático		x
	MOT-01	Modelo de ordenamiento territorial	x	
	MOT-02	Modelo de ordenamiento territorial		x
	Z-01M	Zonificación primaria municipal	x	
	Z-01L	Zonificación primaria localidades urbanas		x
	Z-02M	Zonificación secundaria municipal	x	
	Z-02L	Zonificación secundaria localidades urbanas		x
	PE-01	Proyectos estratégicos		x

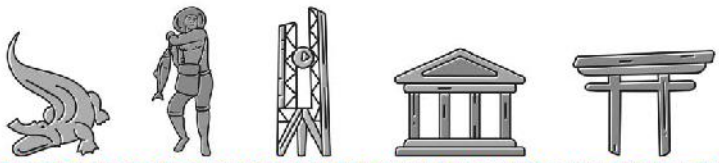
En caso de cualquier confusión o interpretación en el dibujo de cualquier capa técnica de los Mapas y Figuras del PMDU se pueden consultar el Sistema de Información Geográfica (SIG) del PMDU, que es el instrumento técnico básico para la elaboración de toda la cartografía, y también lo será en la ejecución del PMDU.

TRANSFORMANDO GUERRERO
GOBIERNO DEL ESTADO
2021 - 2027

Zihuatanejo de Azueta

Desarrollo Territorial
Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano

Reglamento del Plan Municipal de Desarrollo Urbano del Municipio de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero



ZIHUA CIUDAD DE TODOS | CONSTRUYENDO Futuro

ÍNDICE

TITULO PRIMERO
GENERALIDADES

CAPITULO PRIMERO 1
DISPOSICIONES GENERALES

CAPITULO SEGUNDO 2
MARCO DE REGULACIÓN DE LA PROPIEDAD

CAPITULO TERCERO..... 8
ZONIFICACIÓN DEL PLAN

CAPITULO CUARTO..... 27
INSTRUMENTACIÓN Y REGULACIÓN

CAPITULO QUINTO 30
INSTRUMENTACIÓN DE LA NORMATIVIDAD:
TRANSFERENCIA DE POTENCIALIDADES Y DERECHOS DE DESARROLLO URBANO

CAPITULO SEXTO..... 33
ADMINISTRACIÓN DEL PLAN MUNICIPAL

CAPITULO SÉPTIMO..... 39
LINEAMIENTOS PARA EL USO Y APROVECHAMIENTO
DE LA ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE

CAPITULO OCTAVO 45
LINEAMIENTOS DE PUBLICIDAD E IMAGEN URBANA

CAPITULO NOVENO 46
AUTORIZACIONES Y PROCEDIMIENTOS

TRANSITORIOS..... 52

REGLAMENTO Y NORMA TÉCNICA COMPLEMENTARIA

DEL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO

DE ZIHUATANEJO DE AZUETA, GUERRERO.

TITULO PRIMERO

GENERALIDADES

CAPÍTULO PRIMERO

DISPOSICIONES GENERALES

Considerando

1. El marco legal urbano vigente nacional y local de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de 2016 y la Ley Número 790 del Estado de Guerrero, del 31 de agosto de 2018.

2. El marco legal ambiental

3. El derecho al libre acceso a playas mexicanas consagrado en el artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en la Ley General de Bienes Nacionales y la Zona Federal Marítimo Terrestre; así como, en el. Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo terrestre y Terrenos Ganados al Mar.

4. El decreto por el que se expiden los lineamientos para la construcción y reconstrucción integral de la franja costera del Estado de Guerrero, con fundamento en el artículo 44 fracción V de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Guerrero Número 242.

5. El marco legal urbano vigente municipal en materia de zonificación, usos de suelo y urbanismo para el Municipio de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero.

El presente **Reglamento y Normas Complementarias del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero** tiene por objeto establecer los lineamientos jurídicos, administrativos y

técnicos que regulen el uso de suelo, la zonificación, las densidades y los criterios de ocupación del territorio en el ámbito de aplicación de este Plan Municipal.

Este instrumento normativo se fundamenta en el marco legal vigente en México, en particular en la Ley General de Asentamiento Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, así como en el Estado de Guerrero contenido en la Ley Número 790 de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, y en lo local de acuerdo al Reglamento de Zonificación, Usos de Suelo y Urbanismo para el Municipio de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero; entre otras disposiciones aplicables en la materia. Su finalidad es garantizar un desarrollo equilibrado y sostenible del Municipio, preservando sus recursos naturales, fomentando la inversión ordenada y asegurando la compatibilidad de usos entre diversas actividades económicas, turísticas, sociales y ecológicas que se llevan a cabo en este destino.

Asimismo, el presente reglamento incorpora criterios de sustentabilidad, accesibilidad y resiliencia urbana, en concordancia con lis principios del desarrollo sostenible y respeto al medio ambiente, promoviendo la armonización entre la vocación turística y la conservación de sus ecosistemas.

La observancia y aplicación de este reglamento es de carácter obligatorio para autoridades, inversionistas, desarrolladores, residentes y cualquier persona física o moral que pretenda realizar actividades dentro del área delimitada por este Plan Municipal. Las disposiciones aquí establecidas buscan garantizar la seguridad jurídica en la planeación, ejecución y supervisión de los proyectos de desarrollo urbano del municipio de Zihuatanejo de Azueta, contribuyendo con ello a un crecimiento ordenado y a la mejora de la calidad de vida de sus habitantes y sus visitantes.

Este documento ha sido elaborado con base en criterios técnicos y jurídicos especializados en materia de desarrollo urbano, asegurando su alineación con los planes y programas de ordenamiento territorial a nivel municipal, estatal y federal, en aras de consolidar un modelo de desarrollo comunitario que respete el entorno natural y fortalezca el potencial turístico y económico de esta región.

CAPÍTULO SEGUNDO

MARCO DE REGULACIÓN DE LA PROPIEDAD

Objetivo del Reglamento

Artículo 1. Las disposiciones contenidas en el presente Reglamento, así como las Normas Técnicas Complementarias del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero, son de orden público e interés social. Tienen por objeto establecer el conjunto de normas técnicas y de procedimiento, para formular y administrar la planeación y regulación de ordenamiento territorial del Municipio de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero, además de:

I. Fijar las normas para planear y regular el ordenamiento territorial y el mejoramiento, conservación y crecimiento de las zonas urbanas, zonas turísticas y comunidades del municipio de Zihuatanejo de Azueta.
II. Instrumentar las políticas del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero, con la zonificación en los usos, destinos y reservas del suelo.

III. Normar las modificaciones de la zonificación y usos de suelo, sobre las densidades de población del territorio municipal.
IV. Normar la infraestructura vial del municipio con el fin de mejorar el funcionamiento de la estructura urbana
V. Contener los lineamientos y las normas técnicas de control mediante las cuales se llevará a cabo la regulación del desarrollo urbano sustentable, indicando los rangos de compatibilidad de los usos permitidos en cada zona.

Cumplimiento del Plan Municipal de Desarrollo Urbano

Artículo 2. La determinación y realización de las acciones urbanísticas de la Administración Pública, las obras que se programen y sobre las que se establezcan los presupuestos, observarán las disposiciones que establece el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero, este Reglamento y sus Normas.

Ámbito de aplicación

Artículo 3. El ámbito de aplicación del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero, su Reglamento y las Normas Técnicas Complementarias son para todo el territorio del municipio de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero.

Glosario

Artículo 4. Para efectos del presente Reglamento, se entenderá por:

I. Ayuntamiento: El ayuntamiento de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero.

II. Acción Urbanística: Actos o actividades tendientes al uso o aprovechamiento del suelo dentro de las áreas urbanizadas o urbanizables, tales como subdivisiones, parcelaciones, fusiones, relotificaciones, fraccionamientos, condominios, conjuntos o urbanizaciones en general, así como de construcción, ampliación, remodelación, reparación, demolición o reconstrucción de inmuebles, de propiedad pública o privada, que por su naturaleza están determinadas en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero, o cuentan con los permisos correspondientes. Comprende también la realización de obras de equipamiento, infraestructura o servicios urbanos.

III. Área urbanizable: Territorio para el crecimiento urbano determinado en los planes o programas de Desarrollo Urbano, cuya extensión y superficie se calcula en función de las necesidades del nuevo suelo indispensable para su expansión.

IV. Área Urbanizada: Territorio ocupado por los Asentamientos Humanos con redes de infraestructura, equipamiento y servicios.

V. Asentamientos Humanos: Al establecimiento de un conglomerado demográfico, con el conjunto de sus sistemas de convivencia en un área físicamente localizada, considerando dentro de la misma los elementos naturales y las obras materiales que lo integran.

VI. Barrio: Zona urbanizada den un Centro de Población dotado de identidad y características propias.

VII. **Centralidad Urbana:** Zonas en donde se presentan las mayores concentraciones de actividades económicas y educativas.

VIII. **Consejo:** Al Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Vivienda de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero.

IX. **Comité Técnico:** Al Comité Técnico Ciudadano, auxiliar del Consejo.

X. **Comisión:** A la Comisión Municipal de Admisión de los Directores Responsables de Obra y Corresponsables.

XI. **Constancia de Uso de Suelo:** Es el documento oficial donde se especifica la zonificación, uso de suelo, altura y porcentaje de área libre debido a su ubicación conforme al Plan Vigente.

XII. **Corresponsables en Diseño Urbano y Arquitectónico:** Es la persona física con los conocimientos técnicos adecuados para responder en forma solidaria con el director responsable de obra, en todos los aspectos de las obras en las que se otorgue su responsiva, relativos al diseño urbano y arquitectónico. Profesionista con estudios, conocimientos y experiencia en la práctica del desarrollo urbano.

XIII. **Densidad de Vivienda:** Es la relación entre el número de unidades de vivienda de un sector urbano por hectárea urbanizada en dicho sector. Puede ser considerada como densidad bruta o neta de acuerdo con la superficie de terreno, la superficie urbanizada total, o únicamente la destinada a vivienda.

XIV. **Densificación:** A la acción urbanística cuya finalidad es incrementar el número de habitantes y la población flotante por unidad de superficie, considerando la capacidad de soporte del territorio y en su caso, adecuando los espacios públicos y sus infraestructuras.

XV. **Desarrollo Urbano:** Al proceso de planeación y regulación de la Fundación, Conservación, Mejoramiento y Crecimiento de los Centros de Población.

XVI. **Destinos:** A los fines públicos a que se prevea dedicar determinadas zonas o predios de un centro de población.

XVII. **Dirección:** A la Dirección de Desarrollo Urbano del Municipio de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero.

XVIII. **DRO:** Director Responsable de Obra, es la persona física que se hace responsable de la observancia del Reglamento de Construcciones, del Plan.

XIX. **EIU:** Estudio de Impacto Urbano.

XX. **Equipamiento Urbano:** El conjunto de inmuebles, instalaciones, construcciones y mobiliario utilizado para prestar a la población los servicios urbanos para desarrollar actividades económicas, sociales, culturales, deportivas, educativas, de traslado y abasto.

XXI. Espacio Público: Las áreas, espacios abiertos y predios de los asentamientos humanos destinados al uso, disfrute o aprovechamiento colectivo, de acceso generalizado y libre tránsito.

XXII. Factibilidad de Uso de Suelo: El documento oficial por medio del cual se hace constar los usos permitidos, condicionados y prohibidos en un predio determinado.

XXIII. Fraccionamiento: La división de un terreno en manzanas y lotes que requiera trazo de vialidad pública y de obras de urbanización, en el que se prevea la dotación de servicios públicos.

XXIV. Fusión: La autorización por parte del Ayuntamiento, para la unión de dos o más terrenos colindantes para formar un solo predio, en un centro de población.

XXV. Imagen Urbana: El resultado del conjunto de percepciones producidas por las características específicas, arquitectónicas, urbanísticas y socioeconómicas de una localidad, más las originadas por los ocupantes de ese ámbito en el desarrollo de sus actividades habituales, en función de las pautas que los motivan. Tanto la forma y aspectos de la traza urbana, tipo de antigüedad de las construcciones, como las particularidades de localidades, calles, edificios, o sectores históricos de una localidad, que de una visión general o parcial de sus características.

XXVI. Impacto Urbano: La descripción sistemática, evaluación y medición de las alteraciones causadas por alguna obra pública o privada, que por su magnitud rebasen las capacidades de infraestructura o de los servicios públicos del área o zona donde se pretenda realizar la obra, que incida negativamente el ambiente natural o la estructura socioeconómica, signifique un riesgo para la vida o bienes de la comunidad o para el patrimonio cultural, histórico, natural, arqueológico o artístico del Estado.

XXVII. Inmueble: Al terreno y Construcciones que en él se encuentren.

XXVIII. Intensidad de Construcción: La superficie máxima de construcción que puede realizarse en una propiedad y se expresa en número de niveles, número de viviendas o número de cuartos hoteleros.

XXIX. Ley: Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

XXX. Ley Estatal: Ley Número 790 de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Guerrero.

XXXI. Lote tipo: A la unidad que representa la superficie de suelo por vivienda a construirse en una propiedad.

XXXII. Normas: A las Normas Técnicas Complementarias que se derivan del Reglamento y que son aplicables a los usos de suelo y destino en las propiedades.

XXXIII. Plan: Al Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero.

XXXIV. Playa Incluyente: Aquellas que dispongan de todas las facilidades y servicios de seguridad y acceso para recibir a personas en situación de discapacidad o adultos mayores con movilidad reducida.

XXXV. POET: Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial.

XXXVI. Porcentaje de área libre: Al porcentaje de la superficie total del predio que establece el área que debe conservarse libre de edificaciones.

XXXVII. Predio: Al terreno sin construcción.

XXXVIII. Reglamento: Al presente ordenamiento que permitirá instrumentar el Plan.

XXXIX. Reglamento de Construcciones: Al Reglamento de Construcciones para el Municipio de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero.

XL. SEMARNAT: A la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

XLI. Subdivisión: Es la partición o división de terrenos que no requieren el trazo de vías públicas ni ejecución de obras de urbanización.

XLII. Sustentable: Medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras.

XLIII. TGM: A los Terrenos Ganados al Mar.

XLIV. TCUS: A la Tabla de Compatibilidad de Uso de Suelo, matriz en donde se especifican los usos permitidos, permitidos condicionados o prohibidos de las zonificaciones que integran el Plan.

XLV. Uso: A las actividades a realizarse en determinada área, inmueble o predio a partir del Plan.

XLVI. Uso permitido: Los usos que caracterizan de una manera principal una zona, se consideran compatibles con los usos predominantes de la zona, siendo permitida su ubicación en la zona señalada.

XLVII. Uso permitido condicionado: Los usos permitidos dentro de una zona, estando sujetos para su aprobación al cumplimiento de determinadas condiciones establecidas previamente.

XLVIII. Uso prohibido: Son aquellos usos que no pueden desarrollarse en áreas o predios y que no permiten en la zona donde se indican.

XLIX. Vivienda: Se entiende por vivienda al ámbito físico-espacial que presta el servicio para que las personas desarrollen sus funciones vitales básicas.

L. Vivienda de Interés Social: A la vivienda con apoyo institucional, también llamada Popular; Son todas las acciones en conjuntos de viviendas que reciben subsidios y/o financiamiento de INFONAVIT, FOVISSSTE, Entidades Federales y/o Organismos Estatales de Vivienda.

LI. Zonificación Primaria: La determinación de las áreas que integran y delimitan un centro de población; comprendiendo las áreas urbanizadas y áreas urbanizables, incluyendo las reservas de crecimiento, las áreas no urbanizables y las áreas naturales protegidas, así como la red de vialidades primarias.

LII. Zonificación Secundaria: La determinación de los Usos de Suelo en un espacio edificable y no edificable, así como la definición de los destinos específicos.

LIII. ZOFEMAT: A la Zona Federal Marítimo Terrestre.

Observancia Obligatoria

Artículo 5. El Plan, el Reglamento y sus Normas, son de observancia obligatoria para todos los habitantes, el Municipio debe exhibir los planos en un lugar público, expedir a costa de los particulares el número de copias que le sean solicitadas, impartir cursos con la ayuda de los Colegios de Profesionistas que integran la Comisión y el Comité Técnico, sobre la aplicación y administración del Plan.

Nulidad

Artículo 6. Serán de nulidad los actos, convenios y contratos relativos a la propiedad o cualquier otro derecho relacionado con la utilización de áreas y predios que contravengan las disposiciones del Plan, el Reglamento y sus Normas.

De los Notarios y Fedatarios Públicos

Artículo 7. Los Notarios y Fedatarios Públicos con facultades para ello, podrán autorizar el instrumento público de actos, convenios o contratos relacionados con la propiedad, posesión o derechos reales , en regímenes de derecho privado, público o social, previa comprobación de la existencia de las constancias autorizaciones y licencias que el municipio expida en relación con la utilización o disposición de áreas o predios de conformidad con lo establecido en el Plan, e Reglamento y sus Normas, la Ley Estatal y otras disposiciones aplicables; que deberán ser insertadas en los instrumentos públicos.

Tendrán la obligación de insertar en las Escrituras de Transmisión de Propiedad en que intervengan, cláusula especial en la que haga constar, las obligaciones de respetar el Plan, El Reglamento y sus Normas, en especial el uso o destino del predio objeto de tales actos, y el respeto a la definición de Áreas No Urbanizables.

Supletoriedad del reglamento.

Artículo 8. Son de aplicación supletoria a este ordenamiento, el Reglamento de Construcciones para los Municipios del Estado de Guerrero, el Reglamento sobre Fraccionamientos de Terrenos para los Municipios del Estado de Guerrero, la Ley de Propiedad en Condominio para el Estado de Guerrero; las Normas especificarán en su caso las particularidades de su aplicación.

Disposiciones Generales sobre Áreas y Predios.

Artículo 9. Las áreas y predios, cualquiera que sea su régimen jurídico, están sujeto a las disposiciones que en materia de ordenación urbana dicten el Plan, el Reglamento y sus Normas. El aprovechamiento de áreas y predios ejidales o comunales comprendidos dentro de los límites de los Centros de Población o que formen parte de las zonas de urbanización ejidal y de las tierras de asentamiento humano en ejidos y comunidades, se sujetarán a la Ley, a la Ley Estatal y al Plan.

CAPÍTULO TERCERO

ZONIFICACIÓN DEL PLAN

Planeación del Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial

Artículo 10. La planeación del Desarrollo Urbano y el Ordenamiento Territorial Municipal se instrumentará a través del Plan, su Reglamento y sus Normas.

Establecimientos de Usos y Destinos en el Ordenamiento Territorial

Artículo 11. En apego a lo que señala la Ley, el Plan establecerá los usos, destinos en el área urbana; en el área de reserva para el crecimiento y en el área de preservación ecológica, como base del ordenamiento territorial.

Definición de Usos Permitidos en la Zonificación.

Artículo 12. Los Usos son todas aquellas actividades que se pueden llevar a cabo en un predio, porque se encuentran permitidas dentro de la zonificación y, por lo tanto, en la TCUS.

Destinos para Servicios Públicos y Equipamiento.

Artículo 13. Los Destinos son aquellas áreas en las que se ubican servicios públicos, tales como equipamiento, instalaciones especiales, las vías públicas y casi siempre señaladas en la zonificación como Equipamiento.

Reservas para el Crecimiento Urbano.

Artículo 14. Las Reservas son áreas actualmente baldías susceptibles para ocupar a futuro para desarrollo urbano.

Declaración de Polígonos para Desarrollo Prioritario.

Artículo 15. Podrán declararse polígonos para el desarrollo o aprovechamiento prioritario o estratégico de inmuebles, bajo el esquema de sistemas de actuación pública o privada, de acuerdo con los objetivos previstos de dichos instrumentos.

Zonificación y Normas de Uso de Suelo.

Artículo 16. La zonificación de uso de suelo establece reglas y condiciones de ocupación espacial de los asentamientos humanos en territorio municipal. La normatividad debe permitir que se puedan desarrollar cada una de las determinaciones de los Polígonos de Actuación que, en conjunto, coadyuvarán para alcanzar la visión del municipio de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero.

Clasificación de la Zonificación.

Artículo 17. La zonificación, por su grado de detalle, se clasifica en dos categorías:

1. Zonificación primaria: En la que se determinan los aprovechamientos genéricos, o utilización general del suelo, en las distintas zonas del área de objeto de ordenamiento y regulación.

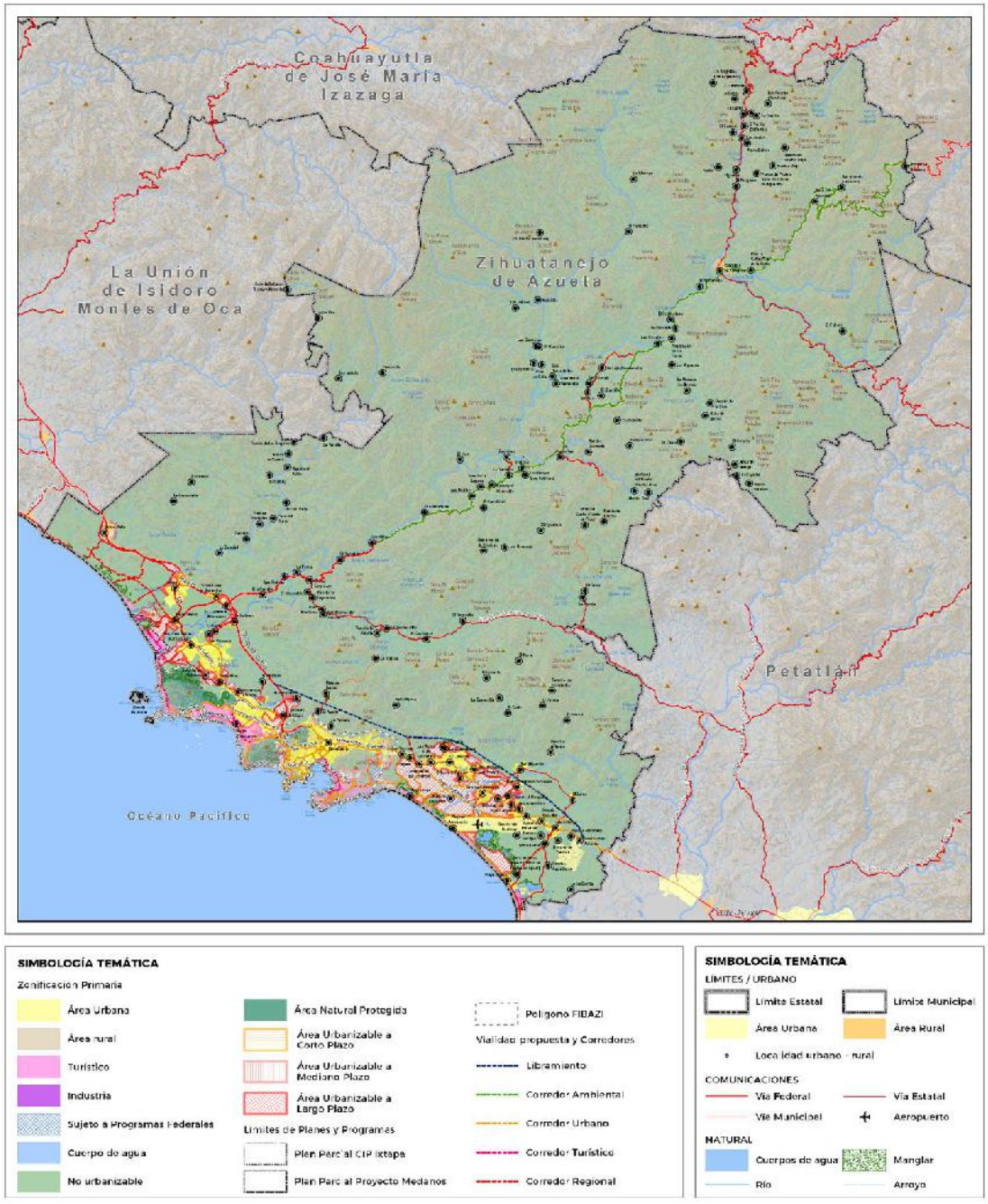
2. Zonificación secundaria: En la que se determinan los aprovechamientos específicos, o utilización particular del suelo, en las distintas zonas del área objeto de ordenamiento y regulación, acompañadas de sus respectivas normas de control de la densidad de la edificación.

Estrategia de Zonificación Primaria.

Artículo 18. Es el mapa con el que se instrumenta la estrategia del Plan, se refiere a la división general de todo el territorio, de acuerdo con los tipos de uso que pretenden desarrollarse en el mismo, es decir, es la organización del territorio dividido en zona urbanizable y no urbanizable. Dichas zonas, configuran las áreas de terreno donde se aplican diversas políticas de aprovechamiento o en su caso de conservación.

La estrategia de Zonificación Primaria del Plan Municipal se expresa en el siguiente mapa:

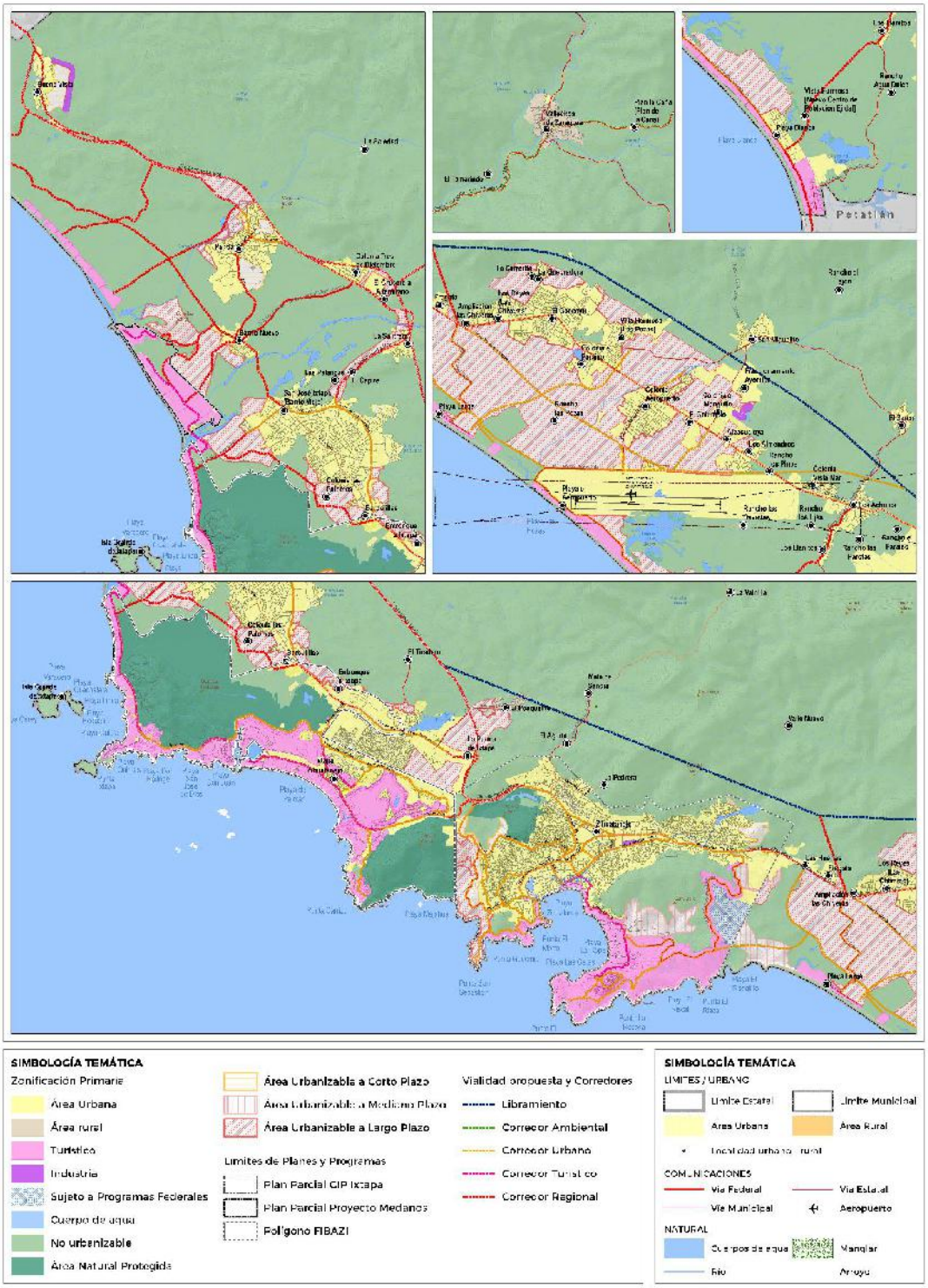
Mapa 1 Zonificación Primaria PMDU, 2023



Fuente: Elaboración propia, 2023.

Asimismo, el Plan contempla una Zonificación Primaria de las localidades urbanas la cual se expresa en el siguiente mapa:

Mapa 2 Zonificación Primaria de Localidades Urbanas PMDU, 2023



Fuente: Elaboración propia, 2023.

Estrategia de Zonificación Secundaría.

Artículo 19. La estrategia de zonificación secundaría está dividida en 5 zonas distribuidas dentro del área de estudio, clasificadas de la siguiente manera:

1. **Zona Poniente,** que va del límite con el municipio de La Unión de Isidoro Montes de Oca hasta el entronque de Ixtapa.

2. **Zona Oriente,** la cual incluye las instalaciones del Aeropuerto Internacional Ixtapa Zihuatanejo y los desarrollos de las comunidades de El Coacoyul y Playa Larga.

3. **Zona Playa Blanca,** que va del límite con el municipio de Petatlán, hasta el entronque de la comunidad de Los Achotes.

4. **Zona Centro,** que incluye las urbanizaciones de Zihuatanejo como cabecera municipal y el Centro Integralmente Planeado de Ixtapa.

5. **Zona Sierra,** que incluye la comunidad de Vallecitos de Zaragoza, misma que presenta una tendencia de urbanización mayor al resto de las comunidades

Zonificación Secundaria.

Artículo 20. Usos, Destino y Reservas.

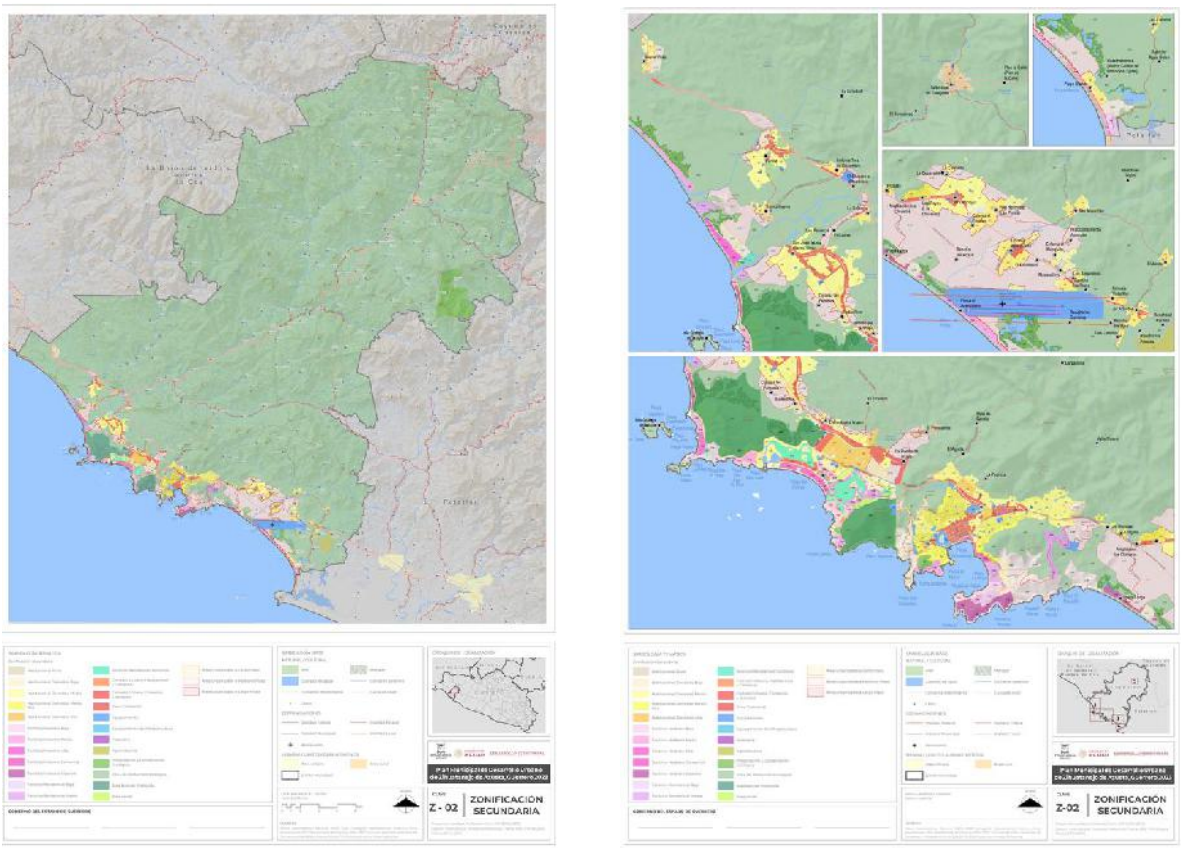
Usos del suelo: Son los fines particulares a que podrán dedicarse determinadas zonas o predios de un centro de población o asentamiento humano.

Destinos: Son los fines públicos a que se prevea dedicar determinadas zonas o predios de un centro de población o asentamiento humano.

Reservas: Son las áreas de un centro de población que serán utilizadas para su crecimiento. La zonificación secundaria comprende la organización de las zonas definidas por usos, destinos y reservas de áreas y predios al interior del área de estudio, así como la compatibilidad de estos a través del uso permitido, prohibido o condicionado, acompañada de sus respectivas normas de control de la densidad de edificación.

El área de estudio del Plan contempla el área total del Municipio cuyas medidas, linderos, colindancias y superficies son establecidas de manera oficial por el Gobierno del Estado de Guerrero en su marco geopolítico**,** las cuales se clasifican en usos de suelo habitacionales, turísticos, comercio, servicios turísticos recreativos, industria; reserva territorial, infraestructura, áreas verdes, preservación y conservación ecológica, áreas naturales protegidas, zonas de protección ecológica. Ver el siguiente mapa.

Mapa 3 Zonificación Secundaria PMDU, 2023



Fuente: Elaboración propia, 2023.

Zonas en el Área Urbanizable.

Artículo 21. Son las áreas de crecimiento urbano, que corresponden a las áreas destinadas para albergar el crecimiento de los asentamientos humanos urbano del Municipio. Su urbanización se encuentra condicionada a las características de sus territorios y su entorno, así como a las estrategias urbanas y sectoriales definidas en el Plan. Para tener una ciudad mixta y de acuerdo con las vocaciones económicas de la Zonas Turísticas del municipio de Zihuatanejo de Azueta, en áreas de crecimiento turístico son compatibles los usos de suelo habitacional. Las densidades habitacionales y las intensidades del uso de suelo se rigen a partir de parámetros base, con la finalidad de garantizar la construcción de obras de infraestructura de cabecera y los servicios urbanos, y de mitigar los impactos urbanos y riesgos naturales locales. Las zonas de crecimiento urbano son las siguientes:

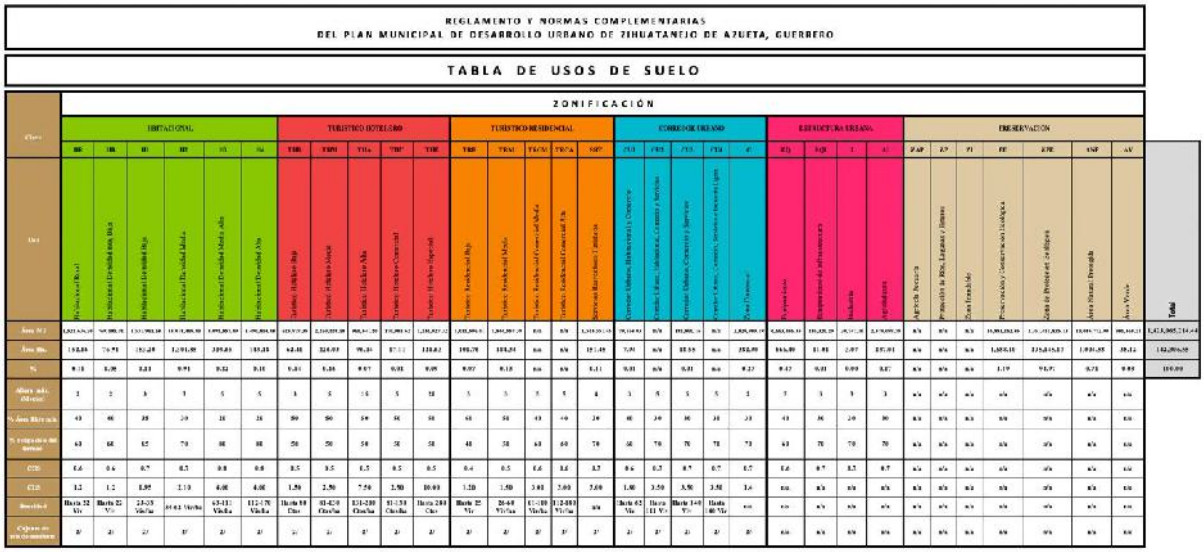
I. Habitacional
II. Turístico Hotelero
III. Turístico Residencial
IV. Corredor Urbano
V. Estructura Urbana

Mitigación de inundaciones en el Área Urbanizable.

Artículo 22. Derivado de los hechos extraordinarios ocurridos la noche del 24 y 25 de octubre, cuando el Huracán Otis azotó las costas guerrerenses de una manera sin precedentes, es de suma importancia tomar todas las medidas necesarias para prevenir los problemas que pudiera causar cualquier evento

meteorológico. Corresponde a la indicación que reconoce la existencia de susceptibilidad de inundaciones del escenario de lluvias extraordinarias (cambio climático), derivado a lo establecido en la estrategia transversal, “Mitigación y Adaptación al Cambio al Climático” de la versión extensa de este Plan. La presencia de este condicionamiento aplica a las zonas de crecimiento urbano, tanto de uso turístico como habitacional de área urbanizable. La ratificación de la mitigación de inundaciones y la construcción de las obras de mitigación que resulten del mismo, de forma separada para cada uno de los polígonos de los Desarrollos Turísticos Integrales, señalados en este Plan.

Tabla 1, Tabla de Usos de Suelo PMDU, 2023



REGLAMENTO Y NORMAS COMPLEMENTARIAS
DEL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE ZIHUATANEJO DE AZUETA, GUERRERO

TABLA DE USOS DE SUELO

Clave	ZONIFICACIÓN																														
	HABITACIONAL						TURÍSTICO HOTELERO					TURÍSTICO-RESIDENCIAL					CORREDOR URBANO					ESTRUCTURA URBANA				PRESERVACIÓN						
	H6	H5	H3	H2	H1	Ha	THR	THM	THA	THP	THE	TRH	TRM	TR/M	TRA	SPP	CU1	CU2	CU3	CU4	CU5	EQ	EQR	I	AU	PAP	PF	PI	PE	EPE	VNP	AV	
Uso	Vivienda Rural	Vivienda Unifamiliar Densidad Alta	Vivienda Unifamiliar Densidad Media	Vivienda Unifamiliar Densidad Baja	Vivienda Plurifamiliar Densidad Alta	Vivienda Plurifamiliar Densidad Media Alta	Turístico Hotelero Alta	Turístico Hotelero Media	Turístico Hotelero Alta	Turístico Hotelero Comercial	Turístico Hotelero Especial	Turístico Residencial Alta	Turístico Residencial Media	Turístico Residencial Comercial Media	Turístico Residencial Comercial Alta	Servicios Recreativos Turísticos	Corredor Urbano Habitacional y Comercio	Corredor Urbano Habitacional, Comercio y Servicios	Corredor Urbano Comercio y Servicios	Corredor Urbano Comercio, Servicios e Industria Ligera	Otros Corredores	Equipamiento	Equipamiento de Infraestructura	Industria	Agroindustria	Agrícola Pecuaria	Protección de Ríos, Lagunas y Mares	Playa Federal	Preservación y Conservación Ecológica	Zona de Protección Carretera	Área Natural Protegida	Área Verde	Total
Área (M²)	1,821,636.19	949,988.78	1,317,983.68	1,818,488.90	1,095,801.89	1,496,804.68	424,939.28	2,164,859.28	988,641.20	592,884.62	1,230,927.22	1,838,896.5	1,844,897.9	0.0	0.0	1,318,201.18	58,154.92	0.0	192,888.34	0.0	1,829,999.19	4,868,666.34	330,329.29	49,511.38	2,479,999.39	n/a	n/a	n/a	19,993,182.19	1,181,181,820.18	10,001,712.00	886,168.21	1,421,905,214.43
Área Ha.	182.16	94.91	131.80	181.85	109.58	149.68	42.49	216.49	98.86	59.29	123.09	183.89	184.49	0.0	0.0	131.82	5.81	0.0	19.29	0.0	182.99	486.67	33.03	4.95	247.99	n/a	n/a	n/a	1,999.32	118,118.18	1,000.17	88.62	142,190.52
%	0.13	0.07	0.09	0.13	0.08	0.11	0.03	0.15	0.07	0.04	0.09	0.13	0.13	0.0	0.0	0.09	0.00	0.0	0.01	0.0	0.13	0.34	0.02	0.00	0.17	n/a	n/a	n/a	1.41	83.07	0.70	0.06	100.00
Altura máx. (Niveles)	3	3	3	3	3	3	3	3	16	3	10	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
% Área Máx. ocup.	60	60	60	60	60	60	50	50	50	50	50	60	50	60	60	60	60	60	60	60	60	60	70	70	70	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
% mínimo de área verde	40	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	40	50	40	40	40	40	40	40	40	40	40	30	30	30	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
COS	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.5	0.4	0.4	0.4	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.4	0.3	0.3	0.3	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
CUS	1.2	1.2	1.80	2.10	4.00	4.00	1.50	2.50	7.50	2.50	10.00	1.20	1.50	3.00	3.00	3.00	1.80	3.50	3.50	3.50	3.6	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Densidad	Hasta 32 Viv	Hasta 32 Viv	33-50 Viv/ha	51-61 Viv/ha	63-111 Viv/ha	112-178 Viv/ha	Hasta 80 Cuar	81-120 Cuar/ha	121-200 Cuar/ha	81-150 Cuar/ha	Hasta 200 Cuar	Hasta 25 Viv	26-60 Viv/ha	61-100 Viv/ha	101-200 Viv/ha	n/a	Hasta 62 Viv	Hasta 111 Viv	Hasta 140 Viv	Hasta 40 Viv	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Cajones de estacionamiento	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

Fuente: Elaboración propia, 2023

Zonas en el Área Rural

Artículo 23. La noción de las áreas rurales ha evolucionado en comparación con lo que se venía considerando en las décadas pasadas, la utilización de suelo rural se le ha denominado hoy en día como una nueva ruralidad, en donde destaca la importancia de las actividades económicas y rurales no agrícolas y su contribución a la economía local y generación de oportunidades de desarrollo con el surgimiento de una vinculación entre lo urbano y lo rural, con lo cual se concibe al lugar como un enfoque territorial de desarrollo rural. Para el Plan Municipal las áreas rurales son las áreas habitacionales del medio rural donde todavía predominan las actividades agropecuarias que se mezclan con la vivienda rural.

En el área rural se identifican tres tipos de usos: vivienda rural, agropecuario y preservación ecológica.

- Vivienda Rural: se identifica por la baja densidad de población, en las localidades rurales que se mezclan con actividades agropecuarias y otros usos de suelo como comercio y servicios locales.
- Agropecuario: son las áreas en donde todavía preponderan los usos agrícolas de riego y temporal y se encuentran inmersas en el área urbana, dado que las actividades agropecuarias no son recomendables en las localidades, estas áreas tienen el potencial de incorporarse al desarrollo urbano, o en algunos casos a pesar de un proceso de restauración de su vegetación para convertirse en parques urbanos.
- Preservación Ecológica:

Asentamientos Humanos en el Área Rural.

Artículo 24. Los asentamientos humanos en el área rural podrán crecer territorialmente en los predios aledaños de forma contigua, manteniendo siempre sus características rurales. En las áreas rurales de igual manera también se podrán establecer los Desarrollo Turísticos Rurales.

Zonas No Urbanizables.

Artículo 25. Cuenta con las siguientes características:

I. Servicios turísticos recreativos: son áreas que por sus características naturales y/o artificiales se dedicarán a la recreación y esparcimiento turístico, logrando en ellas el desarrollo de actividades complementarias y atractivas para la población turística, hotelera y residencial, como son: campos de golf, marinas, playas recreativas, parques temáticos, entre otros.

II. Vegetación de popal, tular y mangle: son las superficies con vegetación natural intacta y relictos que se encuentran principalmente en los márgenes de las Lagunas del territorio municipal y en los diversos sistemas hidrológicos presentes en comunidades y en las zonas turísticas. Para lo cual se restringe su uso con fines habitacionales y/o turísticos, quedando la preservación y/o mejora de estás zonas de vegetación natural sujeta a la normatividad mexicana vigente. Para cualquier propuesta de aprovechamiento se deberá conducir un Estudio Ambiental (Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2023), que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar; (Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-1994), que determinan las especies y subespecies de flora y fauna silvestres terrestre y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial, y que establece especificaciones para su protección.

III. ZOFEMAT: la Zona Federal Marítimo Terrestre es la franja de veinte metros de ancho de tierra firme, transitable y contigua a las playas marítimas o, en su caso, a las riberas de los ríos, desde las desembocaduras de estos en el mar, hasta cien metros río arriba, de acuerdo al artículo 119, fracciones I, II, III y IV de la Ley General de Bienes Nacionales y artículos 3°, 14, 20 y 40 del Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar, y conforme a la metodología que establece la Norma Oficial Mexicana NOM-146-SEMARNAT-2005, que establece la metodología para la elaboración de planos que permitan la ubicación cartográfica de la zona federal marítimo terrestre y terrenos ganados al mar que se soliciten en concesión.

IV. Duna costera: Duna Costera: es un área de amortiguamiento y restricción a las construcciones, cuya finalidad es, por una parte, proteger a las personas y a las construcciones adyacentes a la zona de playa, y por la otra, proteger el hábitat de la duna de posibles eventos climáticos extremos; se ubica en forma paralela a la línea de ZOFEMAT y tendrá un ancho mínimo de 30 m., independientemente de los resultados de la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA). Las dunas representan un sistema de protección de la línea de costa, pues disipan y amortiguan los efectos producidos por la fuerza del oleaje, además de que funcionan como reserva de arena en playas erosionadas; se les considera ecosistemas frágiles, por lo cual los usos y/o actividades permitidas solo podrán realizarse después de la duna costera. A efecto de prever la modificación y degradación de la zona de dunas en los casos que se contemple el desarrollo de actividades turísticas o urbanas en la costa, se restringirán las construcciones en áreas que actúen como zonas de amortiguamiento para conservar la dinámica de las playas, dunas y hábitat asociados, manteniendo su función y equilibrio natural, además de servir de protección de la erosión costera en caso de tormentas y huracanes. Esta zona de restricción se deberá considerar como parte integral de un corredor biológico natural.

V. ZPE-ZR.: Zona de Riesgo en las riberas de los ríos Pantla e Ixtapa en ambas márgenes, se ha establecido una franja de 10 m al margen derecho y 10 al margen izquierdo, en la que no se podrán establecer edificaciones definitivas, pero podrá dársele un uso similar al de STR arriba descrito.

VI. SBS.: Selva Baja Subcaducifolia, uso de suelo asignado a las parcelas que no están siendo explotadas en procesos agrícolas o forestales. Se establecen restricciones para su aprovechamiento en términos habitacionales. El cambio de uso de suelo deberá ser sancionado por la autoridad competente y el Cabildo del Municipio de Zihuatanejo de Azueta, previo Estudio Técnico Justificativo y Manifestación de Impacto Ambiental.

VII. T, R, PI.: Suelos destinados a la producción agrícola de Temporal, Riego y Pastizales inducidos o cultivados. En los suelos de usos productivos agropecuarios, definidos como no urbanizables, se permite la construcción de vivienda unifamiliar e instalaciones de apoyo a la producción agropecuaria siempre y cuando no rebasen el 0.03% de ocupación de un lote mínimo de 2,500 m2, con 1 nivel máximo de altura, un CUS de 0.06, con un nivel y altura máxima de 5m; y deberá contar con un sistema de infraestructura propio y autosuficiente.

Tabla 2, Tabla de Usos No Urbanos PMDU, 2023

Clave	ZAP	ZP	EI	PE	ZPE	APRP	AV
Uso	Agricola Pecuaria	Preservación de Ríos, Lagunas y Esteros	Zona Industrial	Preservación y Conservación Ecológica	Zona de Preservación Ecológica	Área Natural Protegida	Área Verde
Área M2	n/a	n/a	n/a	16,881,162.85	1,352,451,811.13	10,045,772.99	881,488.21
Área Ha	n/a	n/a	n/a	1,688.12	135,145.18	1,004.58	88.15
%	n/a	n/a	n/a	1.19	94.97	0.71	0.03

Fuente: Elaboración propia, 2023.

Restricciones en la Franja de Amortiguamiento Costero

Artículo 26. De acuerdo a lo establecido en los artículos 3, 4, 5 y 6 del Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playa, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar; y los artículos 8, 127 y 157 de la Ley general de Bienes Nacionales para garantizar el libre acceso y tránsito en las playas**,** para lo cual se establece una franja de amortiguamiento costero que se integra por la ZOFEMAT, Terrenos de la Nación (en el caso de existir) en un ancho de 40 metros, con la finalidad de amortiguar la duna costera, así como las restricciones previstas en el presente instrumento y, en su caso, estarán determinadas la MIA.

Restricciones en Zona Federal Marítimo Terrestre.

A) La zona de restricción de construcciones, determinada en los 20 metros de Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT), donde la reglamentación existente en el reglamento de SEMARNAT en la materia prohíbe el establecimiento de construcciones que impidan el libre tránsito.

B) En la Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT) y terrenos ganados al mar, sólo se podrán establecer estructuras de tipo temporales (sombrillas), o que puedan ser removidas diariamente (camastros, sillas, sombrillas, hamacas). Restringiendo o en su caso prohibiendo la instalación de palapas rígidas, permanentes o de materiales pétreo.

Restricciones en Duna Costera.

A) Se establece una franja de amortiguamiento de 20 metros con el objetivo de proteger la Duna y minimizar riesgos ambientales. En esta franja no se podrán establecer obras permanentes. No obstante, los proyectos de construcción deberán presentarse a la autoridad correspondiente, los Estudios Técnico Justificativo (ETJ) y de Manifestación de Impacto Ambiental (MIA), para su evaluación, tomando en cuenta básicamente, las recomendaciones siguientes:

- En las zonas de duna que presenten un movimiento evidente de arena no se podrá realizar ningún tipo de construcción permanente, es decir, en la zona de dunas que presenta vegetación representativa de dunas dinámicas (Canavalia marítima, ipomea pes-carpae, ipomea stolonifera, sesurium portulacastrum), queda prohibido construir instalaciones permanentes.
- Las construcciones permanentes en la playa se edificarán preferentemente en las zonas donde exista una vegetación arbórea bien establecida (Vegetación arbórea y arbustiva bien establecida, cocales, palmas y árboles); manteniendo una zona de transición de muy baja intensidad de construcción, donde existe vegetación costera arbustiva y frútice.
- Con el fin de proteger las construcciones de los efectos climáticos y mantener la dinámica natural de las dunas, deberá mantener la vegetación natural o en su caso se reforestará con vegetación propia de la zona, pudiendo incluir especies nuevas, siempre y cuando sea vegetación nativa (palmas, árboles, vegetación, etc.).
- Se recomienda evitar la construcción de estructuras rígidas como muros de contención de mampostería o de concreto, o estructuras similares en el frente de playa o el frente de duna.
- Debido a que la zona costera representa el riesgo de inundaciones y se está expuesto al viento durante tormentas y huracanes, las construcciones que se localicen con frente de playa, por detrás de la zona de restricción DE ZOFEMAT (20 m), se recomienda realizarlas sobre pilotes a una altura que será determinada mediante un estudio de la dinámica de la playa y la altura del oleaje de tormenta.

B) Con relación a la iluminación en la zona de dunas, está se reduce a los siguientes aspectos de consideración general:

- En todos los desarrollos residenciales turísticos, hoteleros o inmobiliarios, la iluminación externa en los andadores, fachadas costeros pasillos, y balcones exteriores con frente de playa, debe ser de baja altura y orientada siempre al piso, con pantallas protectoras que eviten difusión o reflejo de la iluminación en forma horizontal o hacia arriba, que sobrepase la altura del dosel de los árboles. Evitando que llegue a las playas, duna y manglar. Sobre todo, en las zonas de anidaciones de tortugas marinas.
- La iluminación externa de edificios, en segundos niveles, etc., debe ser instalada de manera que restringa al mínimo indispensable la iluminación para la seguridad o para destacar algún señalamiento, y nunca para iluminar fachadas, cristales o alguna otra superficie que pudiera reflejar la luz hacia el manglar o la playa. Especialmente no se deberá iluminar las partes altas de las palapas y otras edificaciones altas.
- Las instalaciones que se localicen en la zona de dunas de acuerdo con la zonificación establecida deben ser orientadas a iluminar sólo las zonas específicas donde sea requerida. Se evitará, por medio de cortinas, mamparas, filtros integrados en los cristales de las ventanas y otros dispositivos, cualquier posibilidad de difusión o reflejo de la luz que pudiera alcanzar la zona de las playas, sobre todo en playas de anidación.

Zona para uso de recreación pasiva.

En los 20 metros que corresponden a la Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT) y terrenos ganados al mar o terrenos de la nación, se permiten palapas, camastros, sombrillas no permanentes, albercas, enramadas, torres de miradores, canchas de deportes playeros, andadores, ciclovías, torre de salvavidas, ornatos, en general obras de ingeniería civil cuya construcción no requiere trabajos de cimentación y que estén destinadas para el embellecimiento del lugar o para el esparcimiento.

Zona para uso de recreación activa.

En esta zona cuyo ancho definitivo será determinado por la línea de Pleamar Máxima, y que deberá respetar una sección libre de 40 mt., a partir de los límites entre los terrenos de la nación o la Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT) y los terrenos de propiedad privada se podrán establecer palapas, camastros, sombrillas no permanentes, albercas, torres de miradores, canchas de deportes playeros, andadores, campos de golf, asoleaderos, áreas recreativas, ciclopistas e instalaciones de servicios, todas estas que no requieran obras de cimentación definitiva, por lo que deberán ser de construcción efímera y con un máximo de un nivel, y solo para áreas NO habitables, con un COS de 0.1%.

Zona estable.

Para uso de Hoteles, Desarrollos Condominales, Casas, Comercios, Áreas Recreativas, etc. Factores que integran la "Duna Costera". Se determina una franja de restricción de 20 metros hacia el interior de la propiedad, de forma paralela a la línea ZOFEMAT.

Parques públicos de playa.

Las playas no pueden bloquearse por desarrollo alguno, por lo cual se plantea la necesidad de prever en el desarrollo de estas zonas; salidas a las playas públicas con usos permitidos indicados en el Plan Municipal. El frente costero se conservará en su estado natural con especificaciones de bajo impacto, en los accesos a los parques públicos de playa se incluyen banquetas o aceras peatonales y arroyo vehicular con un ancho de 16 metros y con salida a los parques públicos de playa y con acceso libre al resto de la playa, contará con estacionamientos públicos, así como con el equipamiento necesario y el dimensionamiento será determinado en cada uno de los cinco casos, respetando las restricciones de duna costera.

Así mismo, cuando la costa carece de playas y presenta formaciones rocosas o acantilados, la Secretaria determinará la Zona Federal Marítimo Terrestre dentro de una faja de 20 metros, contigua al litoral marino, únicamente cuando la inclinación en dicha faja sea de 30 grados o menor en forma continua de acuerdo con el Artículo 4 del Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playa, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar.

Reservas Territoriales.

Artículo 27. Para ordenar y regular el crecimiento urbano de las localidades del área de estudio, es necesario contar con reservas territoriales, destinadas al crecimiento futuro de los asentamientos, pueden

ser para el establecimiento de desarrollos habitacionales, equipamiento, comercio y servicios. El objetivo básico es la generación de una oferta amplia, oportuna y autofinanciada del suelo y para un determinado fin. El crecimiento urbano se atenderá mediante la determinación de las áreas necesarias por incremento poblacional más por la población flotante que atraerá la llegada del desarrollo turístico a realizarse. Una vez definidas se podrá establecer la estructura urbana que se desea, considerando el trazo de calles y la localización del equipamiento. Estas áreas serán terrenos que no sean de vegetación con valor ecológico, agrícolas de alta productividad, zonas federales o de riesgo de barrancas, terrenos que por su ubicación no representen situaciones de riesgo para la población o terrenos que no invadan los derechos de vía de líneas de alta tensión y de vialidades o cercanos a márgenes de cuerpos de agua.

De las Zonas de Reserva para el Crecimiento Urbano.

Artículo 28. Dentro Las Zonas de Reserva para el crecimiento urbano, son aquellas que no cuentan aún con desarrollo aprobado, pero presentan factibilidad para el asentamiento poblacional, y están determinadas en el Plano de la Zonificación Secundaria del Plan Municipal.

La aprobación de nuevos desarrollos para estas zonas, estará sujeto a la autorización del Ayuntamiento, previo Dictamen de la Dirección de Desarrollo Urbano, para lo cual, el particular promovente, deberá de presentar un Plan Maestro y un Estudio de Impacto Urbano de la etapa a autorizar que incluya las factibilidades de la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado de Zihuatanejo y de la Comisión Federal de Electricidad, Delegación Zihuatanejo, adicional para estos casos, se deberá presentar el resolutivo de la Manifestación de Impacto Ambiental emitido por la autoridad competente y ajustarse a los lineamientos para la elaboración de un Plan Maestro y el Estudio de Impacto Urbano, que serán dictaminados por la Dirección de Desarrollo Urbano Municipal.

Una vez aprobado los dos instrumentos, el fraccionamiento y los usos de suelo, se autorizarán por la Dirección de Desarrollo Urbano una vez que se garantice la construcción de las obras de urbanización bajo el procedimiento ordinario, sujeto a lo dispuesto en el presente reglamento, y a lo normado por las leyes del estado de Guerrero.

Tabla de Compatibilidad del Uso de Suelo.

Artículo 29. La Tabla de Compatibilidad del Uso de Suelo (TCUS) es el instrumento del Plan que agrupa todas las determinaciones que complementan la Zonificación Secundaria, que tienen como finalidad normar y regular los usos y destinos del suelo para el logro de los objetivos del modelo de Ordenamiento Territorial y sus Áreas de Actuación.

El Artículo 65, de la Ley Número 790 de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Guerrero, menciona lo siguiente:

“La Zonificación secundaría se establecerá en los planes o programas municipales de desarrollo urbano de acuerdo con los criterios siguientes: I. En las zonas de conservación se regulará la mezcla de usos del suelo y sus actividades; y II. En las zonas que no se determinen de conservación: a) Se considerarán compatibles

y, por lo tanto, no se podrá establecer una separación entre los usos de suelo residenciales, comerciales y centros de trabajo, siempre y cuando estos no amenacen la seguridad, salud y la integridad de las personas, o se rebasen la capacidad de los servicios de agua, drenaje y electricidad o la movilidad; b) Se deberá permitir la densificación y redensificación en las edificaciones, siempre y cuando no se rebase la capacidad de los servicios de agua, drenaje y electricidad o la movilidad…"

Sobre la Simbología de la Tabla de Compatibilidad

Artículo 30. La Tabla de compatibilidades, contara con la siguiente simbología:

I. En el área de columnas que se encuentran en la parte superior de la tabla se indican las zonas establecidas en el Plano de Zonificación Primaria;

II. En el área de filas, situadas en la parte izquierda se indican los usos que podrá autorizar la Dirección;

III. En la intersección de las filas y las columnas se indicará la categoría de compatibilidad establecida, pudiendo ser: Predominante (P), Compatible (C), Condicionado (D) e Incompatible (I).

Usos de Suelo Genéricos*.*

Artículo 31. Son el conjunto de usos y destinos del suelo que tienen en común ser congruentes en intensidad y modalidad de uso, respecto de la estructura urbana propuesta, la zonificación de usos predominantes y los usos y destinos del suelo de la TCUS los cuales se estructuran de la siguiente manera:

I. Habitacional: vivienda unifamiliar y vivienda plurifamiliar.
II. Comercial y servicios: comercio de barrio, comercio distrital, centros comerciales, comercio especializado, comercio de servicios, almacenamiento y basto, y alimentos y bebidas.
III. Turismo: hospedaje de turismo y servicios turísticos recreativos.
IV. Recreación y deporte: recreación social y deportes.
V. Industria.
VI. Administración Pública y Servicios: administración pública, oficinas de servicios, hospitales, centros de salud, asistencia social, educación elemental, educación media, educación superior, exhibiciones, entretenimiento, policía, bomberos, y servicios funerarios.
VII. Comunicaciones y Transportes: transporte terrestre, transporte aéreo, comunicaciones. Infraestructura: servicios e instalaciones de infraestructura.
VIII. Preservación Ecológica: forestal, agrícola pecuaria y forestal, y conservación.

Usos del Suelo y Destinos Específicos.

Artículo 32. Los usos específicos son el conjunto de usos y destinos del suelo que tienen en común ser congruentes con el uso genérico y que por lo tanto sus usos resultan compatibles, estos se desglosan más detalladamente en los casos en que cada uso genérico establezca los específicos en las modalidades aplicables. Para fines prácticos aparecen en la TCUS solamente los usos y aprovechamientos que presentan diferencias en intensidad o modalidad con respecto al uso genérico del que se derivan y/o que requieren

de condicionantes especiales para su establecimiento, las cuales se señalan en la columna de condicionante de la misma TCUS.

Clasificación de Usos y Destinos de Suelo Específicos.

Artículo 33. Para lograr los objetivos y propósitos del Plan, los usos y destinos de los predios y las edificaciones se clasifican de acuerdo con la similitud en sus funciones a desempeñar y por los impactos urbanos que puedan generar. Los usos específicos del suelo se clasifican de acuerdo con lo siguiente:

I. Habitacional. Comprende todo tipo de edificaciones para el uso habitacional; se integra de la siguiente manera:

   a) Vivienda unifamiliar. Condominios horizontales donde normalmente vive una sola familia por edificio.
   b) Vivienda plurifamiliar. Condominios verticales donde pueden llegar a vivir varias familias por edificio.

II. Comercial y servicios. Comprende las instalaciones dedicadas al comercio y a la prestación de servicios; se integra de la siguiente manera:

   a) Comercio de barrio.
      - Vivienda con tienda de abarrotes.
      - Venta de abarrotes, comestibles, fondas, restaurantes, vinaterías y panaderías.
      - Venta de granos y semillas.
      - Farmacias y droguerías.

   b) Comercio distrital.
      - Tiendas de autoservicio.
      - Tiendas departamentales.

   c) Centros comerciales.
      - Centro comercial.
      - Mercados.
      - Tianguis.

   d) Comercio especializado.
      - Materiales de construcción, electricidad, ferreterías, madererías y pintura.
      - Distribuidores de vehículos y maquinaría.
      - Venta de refacciones, llantas y accesorios de vehículos sin taller.
      - Renta de vehículos y maquinaría.
      - Taller de reparación, lavado y lubricación, alineación y balanceo, vulcanizadoras.
      - Taller de reparación de maquinaría y enseres domésticos.

e) Comercio de servicios.
   - Baños y sanitarios públicos.
   - Salas de belleza, peluquerías, lavanderías, tintorerías y sastrerías.
   - Servicios de alquiler de artículos en general, mudanzas, paquetería o carga.

f) Almacenamiento y abasto.
   - Bodegas de productos perecederos.
   - Bodega de acopio o transferencia.
   - Centro de acopio pesqueros.
   - Bodegas de semillas, huevo, lácteos y abarrotes.
   - Gasolinera.
   - Rastros, frigoríficos, silos y tolvas.

g) Alimentos y bebidas.
   - Café o fondas, restaurantes sin venta de bebidas alcohólicas.
   - Restaurantes con venta de bebidas alcohólicas, cantinas, bares, centros nocturnos y cervecerías.

III. Turismo.

a) Hospedaje de turismo
   - Hoteles
   - Villas
   - Cabañas
   - Casas de visitas

b) Servicios turísticos recreativos.
   - Turístico de agua y playa.
   - Recreativo acuático.
   - Club de playa pública.
   - Campo de golf.
   - Instalaciones deportivas.
   - Club privado.
   - Marina.
   - Club ecuestre.
   - Zona ecoturística.
   - Deportes acuáticos.
   - Parque safari ecuestre.
   - Canales para paseo en Kayak.
   - Actividades Outdoor.
   - Parque de playa.
   - Club vacacional.

- Restaurantes y bares.
- Aguas termales.
- Aviarios.
- Zoológicos.
- Salas de exhibición.
- Parques temáticos.
- Parques Turísticos.
- Tortugario.
- Cocodrilario.

IV. Recreación y deporte.

a) Recreación social.
- Salones para fiestas infantiles.
- Salones para banquetes o baile.

b) Deportes.
- Lienzos charros.
- Canchas deportivas cubiertas.
- Arenas, plazas de toros, velódromos.
- Campos de tiro.
- Albercas, canchas o pistas deportivas al aire libre.
- Boliche, billar, juegos de mesa o juegos electrónicos.
- Senderos o miradores.
- Lago para actividades deportivas.

V. Industria.
a) Ligera
b) Inocua

VI. Administración Pública y Servicios.
a) Administración Pública.
- Oficinas de gobierno.
- Tribunales y juzgados.

b) Oficinas de servicio.
- Viviendas con oficinas.
- Oficinas privadas.
- Sucursales bancarias y casas de cambio.

c) Hospitales.

- Hospitales de urgencias central o centro médico.
- Hospitales de especialidades.

d) Centros de salud.
   - Viviendas con consultorio.
   - Centro de salud, clínicas de urgencias, clínicas en general.
   - Laboratorios dentales, análisis clínicos, radiografías.

e) Asistencia social.
   - Centro de tratamiento de enfermedades crónicas.
   - Centro de integración juvenil o familiar, orfanatos, asilos de ancianos.
   - Casas de cuna y otras instituciones de asistencia.

f) Educación elemental.
   - Guardería.
   - Jardín de niños.
   - Escuela para niños atípicos.
   - Academias de danza, belleza, contabilidad o computación.

g) Educación media.
   - Secundaria o secundarias técnicas.
   - Preparatorias, institutos técnicos o centros de capacitación.

h) Educación superior.
   - Tecnológico, universidad y escuelas normales.

i) Exhibiciones.
   - Jardines botánicos, acuarios.
   - Galerías de arte, museos o centros de exposiciones temporales al aire libre.

j) Entretenimiento.
   - Auditorios, teatros, cines, salas de concierto.
   - Centros de convenciones.
   - Teatros al aire libre, ferias, circos.

k) Policía.
   - Garitas o casetas de vigilancia.
   - Policía turística.
   - Encierro de vehículos, centrales o estaciones de policía.

l) Bomberos.

m) Servicios funerarios.
   - Cementerios.
   - Crematorios y mausoleos.
   - Agencias funerarias.

VII. Comunicaciones y transportes.

a) Transporte Terrestre.
   - Central de autobuses.
   - Terminal de autobuses urbanos.
   - Terminal de carga.
   - Estacionamientos públicos.
   - Encierros o mantenimiento de vehículos.
   - Sitios de taxi.

b) Trasporte aéreo.
   - Helipuertos.

c) Transporte marítimo.
   - Embarcaderos.

d) Comunicaciones.
   - Agencia de correos y teléfonos.
   - Estaciones de radio y televisión.

VIII. Infraestructura

a) Antenas, mástiles o torretas.
b) Diques, pozos, canales de riego o represas.
c) Estaciones o subestaciones de energía eléctrica.
d) Estaciones de transferencia de basura.
e) Rellenos sanitarios.

IX. Preservación Ecológica.

a) Forestal.
   - Praderas, pastizales o forrajes.
   - Bosques múltiples.
   - Bosque mixto.

b) Agrícola, pecuario y forestal
   - Viveros.
   - Procrea de especies menores.
   - Hortalizas o huertos.
   - Flores y plantas.
   - Huertos, viveros e invernaderos de traspatio.
   - Instalaciones para ganaderías, establos, caballerizas o granjas.
   - Cuerpos de agua.

c) Conservación.
   - Selva baja.

Compatibilidades de Usos Específicos.

Artículo 34. La determinación de la compatibilidad de usos y destinos del suelo con respecto a cualquier otro que no se encuentre en la lista del artículo anterior, o la compatibilidad diferente a la establecida en la TCUS; deberá ser analizado por el comité técnico a través de un Estudio de Impacto Urbano y puesto en vigencia por la Dirección mediante una Circular Técnica, misma que modificará las determinaciones del Plan para todos los casos de aplicación similar.

Compatibilidad de Uso de Suelo.

Artículo 35. La determinación de la compatibilidad de usos y destinos con respecto a cada Zona de los diferentes tipos de Áreas del Plan; pueden ser predominante, compatible, condicionado o incompatible.

a) **(P) Predominante.** Es el uso para el cual fue asignada la zona, por lo que es más abundante en cantidad, en número o en intensidad que otra u otras;

b) **(C) Compatible**. Que tiene aptitud para establecerse en la zona;

c) **(D) Condicionado.** Aquellos que siendo complementarios de los predominantes presentan algún grado de incompatibilidad, que se pueda evitar o reducir su impacto negativo con el cumplimiento estricto de condiciones y requisitos específicos que para esos efectos fije la autoridad competente y por lo mismo a juicio de ésta, puedan permitirse en la zona respectiva, principalmente cuando se trate de solucionar problemas de servicio público o de acciones de interés general o por causa de utilidad pública. El incumplimiento de esas condiciones y requisitos dejará sin efectos el permiso de uso de suelo y consecuentemente la aplicación de las sanciones legales relativas.

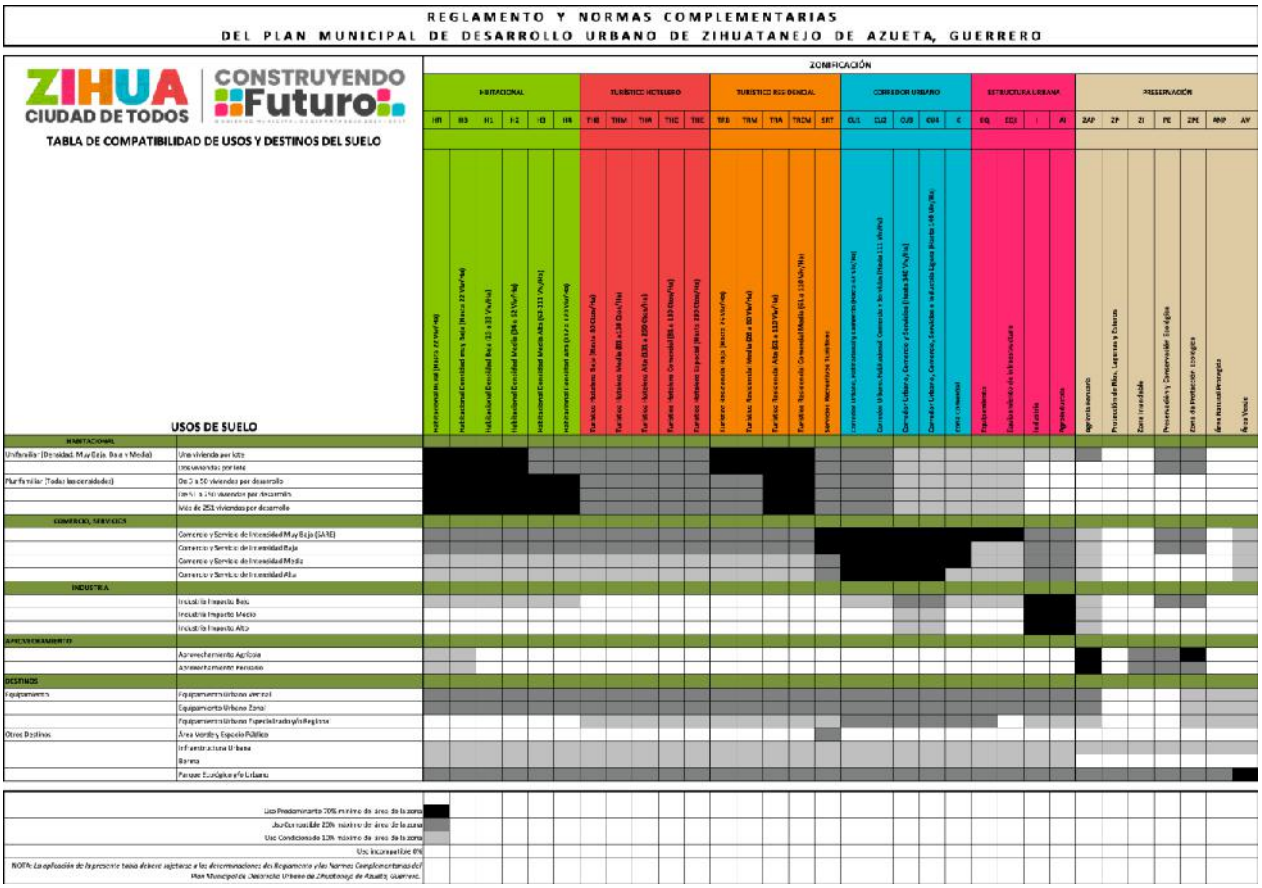
d) **(I) Incompatible.** Los usos y destinos de suelo que contravengan lo dispuesto en la Ley, Planes, Declaratorias y disposiciones en materia de ordenación y regulación del desarrollo urbano u otros ordenamientos jurídicos, además de que su establecimiento sería perjudicial para su entorno.

La tabla de compatibilidad de usos de suelo se considera parte integrante del presente Reglamento y del Plan Municipal de Desarrollo.

Condicionante de Compatibilidad de Uso de Suelo.

Artículo 36. La condicionante en la compatibilidad de uso de suelo es la sección vial mínima.

Tabla 3, Tabla de Compatibilidad de Usos y Destinos de Suelo PMDU, 2023.



Fuente: Elaboración propia, 2025.

CAPÍTULO CUARTO

INSTRUMENTACIÓN Y REGULACIÓN

Zonificación para un Predio.

Artículo 37. Para efecto de la instrumentación del Plan a un predio determinado, se deberán aplicar las determinaciones de los mapas que conforman la estrategia del Plan.

En lo que toca a la estrategia de zonificación secundaria del plano E2-Zonificación secundaria, se aplicarán las compatibilidades y condicionantes de la TCUS. En el caso de los predios que les corresponda más de una zonificación de uso del suelo sobre el mismo predio, se aplicará la zonificación que represente el mayor porcentaje del tamaño del predio al momento de calcular su superficie con respecto a este plano.

Zonificación Múltiple.

Artículo 38. Para los casos en donde los predios se localicen en más de una zona de usos del suelo (polígono de actuación), los propietarios de los predios podrán optar por la aplicación de todas las normas que apliquen solo para una de las zonas de referencia, en función del mayor aprovechamiento urbano permitido para los predios por los que opte el propietario, sin que se acumulen las potencialidades de las diferentes zonas del uso de suelo.

Densidad Urbana Base Neta (DUBN).

Artículo 39. Se define como la cantidad de viviendas o cuartos de hotel por hectárea que se pueden edificar en un predio, según las determinaciones de la estrategia de zonificación secundaria del plano E-2 Zonificación secundaria.

Potencial de Desarrollo Habitacional y Hotelero en un Predio.

Artículo 40. El potencial de desarrollo en un predio corresponde al número máximo de acciones inmobiliarias que se puede desarrollar en un predio, determinado por las densidades por hectárea de acuerdo con lo siguiente:

1. Habitacional: determinado en viviendas por hectárea
2. Turístico: determinado en cuartos de hotel por hectárea.

Este potencial de desarrollo se encuentra determinado, a su vez, de forma complementaria por otras variables determinadas en este reglamento, según las características del predio, de la zonificación en que se encuentra y otras normas de edificación.

Altura Máxima de las Edificaciones

Artículo 41. La altura máxima de las edificaciones que se pueden construir en un predio, se determina en función del uso de suelo que le haya sido asignado en el plano E2-Zonificacion Secundaria, así como en la Tabla 1, de Usos de Suelo, la cual garantiza la adecuada iluminación y la ventilación de las edificaciones ya que, en ninguno de los casos de la zona turística del municipio de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero.

Para las áreas de reserva para el crecimiento urbano, la altura se determinará en base a lo que establece el Plan Municipal de Desarrollo urbano de Zihuatanejo de Azueta Guerrero, el plan maestro para el desarrollo de estas zonas deberá incluir el Análisis de Impacto Urbano, así como el Estudio de Impacto Ambiental y la Factibilidad de Servicios del Organismo Operador de Agua y la Comisión Federal de Electricidad.

De la autorización del número de niveles de construcción subsecuentes

Artículo 42. La Dirección podrá autorizar más niveles de lo establecido en el presente Reglamento mediante un Estudio de Impacto Urbano y que el Organismo Operador de Agua y la Comisión Federal de Electricidad otorguen la Factibilidad de Servicios.

El número de Niveles se establecerá a partir de la planta de desplante del edificio, por lo que no se considerarán para la norma, los niveles en sótano. La dirección dictaminará los casos especiales derivados de la topografía accidentada.

Coeficiente de Ocupación y Utilización del Suelo (COS y CUS).

Artículo 43. Los coeficientes de ocupación y utilización del suelo, son aquellos que permiten mantener en equilibrio la estructura urbana, esto mediante una correcta proporción de espacios libres y construidos; en cuanto al Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS) es la porción de suelo de una superficie que podrá ser ocupada o desplantada por una construcción; el Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS) es la superficie de construcción total que se podrá proyectar dentro de un predio o superficie, el Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS) tiene directa relación con el Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS), es decir el CUS se representa por veces el COS. Es importante mencionar que los desarrollos habitacionales deberán considerar las áreas de donación (que se destinan para áreas verdes y equipamiento urbano) que se deberán ubicar con acceso directo a las vialidades principales, de manera que sea posible su apropiación social por la totalidad de los vecinos del entorno y no serán exclusivas del desarrollador inmobiliario. Dentro de los Desarrollos Turísticos Integrales establecidos en la Zonificación Secundaria del PMDU, podrá haber un aumento de hasta un 15% (15 puntos porcentuales directos al COS) en el Coeficiente de Ocupación, sin necesidad de solicitar Transferencia de Potencialidades y Derechos de Desarrollo Urbano, previa aprobación de Estudio de Impacto Urbano. Por ejemplo, el uso de suelo MX-FP, en el caso de Hoteles, presenta un COS del 34%, por lo que con el aumento de COS llegaría a 49%. El CUS aumentará en la misma proporción que el COS.

Restricciones por Altura de las Edificaciones.

Artículo 44. Las restricciones son las áreas que deben permanecer libres de construcción en un predio en función de la altura de una edificación; a mayor altura menor Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS). Las restricciones se establecen en función de los usos de suelo establecidos en la Tabla 1, de Usos de Suelo del PMDU, 2023.

Área libre de Construcción.

Artículo 45. Dentro del área libre de construcción que resulta de la aplicación de las restricciones del COS, podrán construirse albercas, palapas, andadores, áreas jardinadas, terrazas de hasta 1.5 m de ancho, instalaciones deportivas y estacionamientos no techados, y construcciones subterráneas no habitables.

Instalaciones Permitidas por Encima de la Altura Máxima de las Edificaciones.

Artículo 46. Se deberá dar solución de la quinta fachada (azoteas). En el caso necesario de colocar antenas, tinacos de agua o combustible, chimeneas, casetas de maquinaria, deberán permanecer ocultos

a través de muros bajos, celosías, jardineras y todo tipo de elementos constructivos integrados a la propia edificación. Los cubos de las escaleras y elevador no cuentan como nivel de edificación.

Tratamiento de Azoteas.

Artículo 47. Las construcciones ubicadas en zonas turísticas y de tipo residencial con valor paisajístico, deberán contemplar el diseño de la quinta fachada (azotea), mediante tratamiento de azoteas “verdes”; en las que se permiten los usos como terraza, solárium, jardín, spa, jacuzzi y alberca, utilizando soluciones para actividades recreativas y de esparcimiento, a base de elementos constructivos que permitan la transparencia visual; asimismo, que contribuyan a la eficiencia energética de la edificación. Las azoteas bajo la modalidad de roof garden cuentan como un nivel de edificación.

Tabla 4. Tabla de Usos de Suelo Áreas Urbanas PMDU, 2025

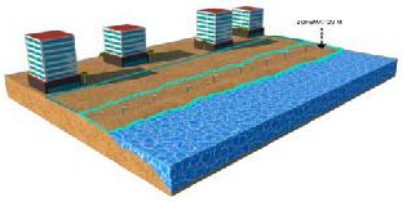
REGLAMENTO Y NORMAS COMPLEMENTARIAS
DEL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE ZIHUATANEJO DE AZUETA, GUERRERO

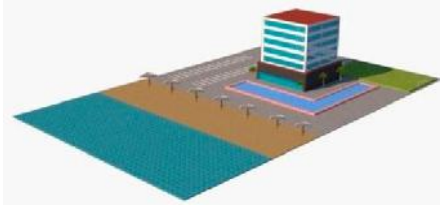
TABLA DE USOS DE SUELO - ÁREAS URBANAS

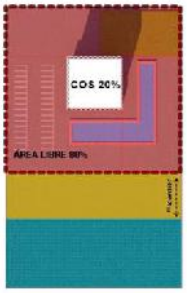
Clave	ZONIFICACIÓN																				
	CONSERVACIÓN						TURÍSTICO HOTELERO					TURÍSTICO RESIDENCIAL					CORREDOR URBANO				
	CO						TH1	TH2	TH3	TH4	TH5	TR1	TR2	TR3	TR4	TR5	CU1	CU2	CU3	CU4	I
Uso	Habitacional Rural	Habitacional Densidad Muy Baja	Habitacional Densidad Baja	Habitacional Densidad Media	Habitacional Densidad Media Alta	Habitacional Densidad Alta	Turístico Densidad Baja	Turístico Densidad Media	Turístico Densidad Alta	Turístico Densidad Comercial	Turístico Densidad Comercial Alta	Turístico Residencial Densidad Baja	Turístico Residencial Densidad Media	Turístico Residencial Densidad Comercial Baja	Turístico Residencial Densidad Comercial Alta	Turístico Residencial Densidad Servicios Turísticos	Corredor Urbano, habitacional y Comercio	Corredor Urbano, Habitacional, Comercio y Servicios	Corredor Urbano, Comercio y Servicios	Corredor Urbano, Comercio, Servicios e Industria Ligera	Uso Comercial	
Área M2	1,111,616.59	765,105.71	1,104,764.68	10,018,645.65	1,055,055.60	1,490,184.64	421,959.19	1,248,356.16	968,341.38	278,981.62	1,214,917.72	1,113,576.88	1,064,395.39	n/a	n/a	1,111,551.47	75,366.05	n/a	105,866.16	n/a	3,125,315.15	35,130,378.13
Área Ha.	111.16	76.51	110.48	1,001.86	105.51	149.02	42.20	124.84	96.83	27.90	121.49	111.36	106.44	n/a	n/a	111.16	7.54	n/a	10.59	n/a	312.53	3,513.84
%	0.32	0.22	0.31	2.85	0.30	0.42	0.12	0.36	0.28	0.08	0.35	0.32	0.30	n/a	n/a	0.32	0.02	n/a	0.03	n/a	0.89	10.00
Altura máx. (Niveles)	2	2	3	3	5	5	3	5	15	5	20	3	3	5	5	6	3	5	5	5	5	
% Área libre mín.	60	60	55	50	50	50	50	50	50	50	50	60	50	60	60	50	60	50	50	50	50	
% respecto del terreno	60	60	65	70	80	80	50	50	50	50	50	40	50	60	60	70	60	70	70	70	70	
COS	0.8	0.8	0.7	0.7	0.8	0.8	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.5	0.8	0.6	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	
CUS	1.2	1.2	1.54	2.10	4.00	4.00	1.50	2.50	7.50	2.50	10.00	1.20	1.50	3.60	3.60	3.64	2.88	3.50	3.50	3.50	1.4	
Densidad	Hasta 22 Viv	Hasta 22 Viv	23-32 Viv/Ha	No 65 Viv/Ha	65-111 Viv/Ha	112-178 Viv/Ha	Hasta 40 Cha	41-160 Cha/Ha	161-200 Cha/Ha	60-133 Cha/Ha	Hasta 266 Cha	Hasta 28 Viv	26-60 Viv/Ha	60-111 Viv/Ha	112-160 Viv/Ha	n/a	Hasta 62 Viv	Hasta 111 Viv	Hasta 140 Viv	Hasta 140 Viv	n/a	
Cajones de estacionamiento	2/	2/	2/	2/	2/	2/	2/	2/	2/	2/	2/	2/	2/	2/	2/	2/	2/	2/	2/	2/	2/	

Fuente: Elaboración propia, 2025.

Ejemplos de distribución de Hoteles y Condominios en Zonas Costeras







CAPÍTULO QUINTO

INSTRUMENTACIÓN DE LA NORMATIVIDAD:

TRANSFERENCIA DE POTENCIALIDADES Y DERECHOS DE DESARROLLO URBANO PARA EL MUNICIPIO DE ZIHUATANEJO DE AZUETA

Sistema de Transferencias de Potencialidades y Derechos de Desarrollo Urbano.

Artículo 48. Conjunto de normas, procedimientos e instrumentos que permiten ceder los derechos excedentes o totales de intensidad de construcción no edificados que le correspondan a un territorio, en favor a otros territorios, sujetándose a las disposiciones de los planes y programas y a la reglamentación municipal, siendo la aplicación de este instrumento, facultad exclusiva del ayuntamiento, pudiéndose celebrar convenios o acuerdos con el estado, otros municipios, los sectores sociales y particulares. En el caso que los términos del convenio del desarrollo propuesto tengan un plazo mayor a la de una o varias administraciones municipales para su total culminación, dicho convenio será publicado una vez aprobado por cabildo municipal, en el Periódico Oficial del Estado.

Utilización de la Norma.

Artículo 49. Esta norma se podrá utilizar para incrementar el número de niveles y la reducción de área libre, así como la densificación de vivienda horizontal siempre y cuando las condiciones del proyecto lo requieran, para transferir densidades, coeficientes de ocupación y utilización del suelo. Los polígonos donde se pueda aplicar esta norma serán determinados en el plano de zonificación secundaria del presente Plan, siendo los polígonos de los Desarrollos Turísticos Integrales los que cuentan con las condiciones apropiadas en su totalidad del área.

Propósito de la Transferencia de Potencialidades y Derechos de Desarrollo Urbano.

Artículo 50. El propósito de aplicar la presente norma es el contemplar en el desarrollo urbano la promoción de ciudades densas, compactas y de usos mixtos, donde las personas no necesiten trasladarse grandes distancias para atender sus actividades y necesidades cotidianas, disminuyendo los traslados motorizados y, así, reduciendo la emisión de Gases de Efecto Invernadero, Recomendación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030. Actualmente en la administración de otras entidades, el uso de esta norma facilita el aprovechar y promover un crecimiento vertical y horizontal a través de la transferencia de potencialidades de crecimiento y densificación, de inmuebles ubicados en zonas estratégicamente dotadas o previstas de condiciones generales de infraestructura que puedan dar servicio sin complicación a la población proyectada en un territorio determinado aprovechando al máximo todo el potencial.

Celebración de Convenios.

Artículo 51. Para la celebración de los convenios o acuerdos mencionados en el artículo 48, se cuenta con las siguientes bases legales: Ley Número 790 de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Guerrero: de los siguientes artículos, 10, 11, 13, 21, 110,111, 113, 114, y 115.

Generalidades del Sistema de Transferencia de Potencialidades

Artículo 52. Para efectos del presente Reglamento, aplicará:

I. Cesión de los derechos no aprovechados de la superficie urbanizable que le corresponden a un territorio, en favor a otro dentro polígonos de los Desarrollos Turísticos Integrales, sujetándose a las disposiciones del presente "Plan Municipal".

II. La transferencia de derechos de desarrollo urbano será aplicable al Territorio indicado en el plano "E2- Zonificación secundaria" del anexo gráfico del PMDU, en los polígonos de los Desarrollos Turísticos Integrales, en apego a las siguientes distinciones:

   a) Áreas generadoras de transferencia de potencialidades y derechos de desarrollo. En el total de los polígonos antes mencionados en el plano E2-Zonificación Secundaria, contenidos en dichas áreas, siempre y cuando tengan excedentes disponibles serán predios generadores.

   b) Áreas receptoras de transferencia de potencial y derechos de desarrollo. Toda la superficie contenida en dichos polígonos serán territorios receptores.

III. Las posibilidades de Transferencia de Potencial y Derechos de desarrollo Urbano serán para predios o territorios ubicados dentro del Límite del Área de Estudio especificado en el contenido del presente Plan, que especificará la zonificación factible, para establecer los predios emisores y receptores con su posibilidad de Transferencia de Potencial y Derechos Urbanos, según las solicitudes a través de una administración continua entre el municipio y los desarrolladores se mantendrá sin rebasar los máximos asignados, manteniendo el equilibrio y a su vez la versatilidad requerida.

IV. La suma total de densidad asignada a los Desarrollos Turísticos Integrales (ver plano E2-Zonificación secundaria) será el máximo de densidad posible de alcanzar en dichos polígonos.

V. Se excluyen de transferir los potenciales y derechos de desarrollos de los lotes de titularidad pública, en cualquiera de los usos.

VI. El procedimiento para la Transferencia Potencialidades de Desarrollo Urbano será el siguiente:

   a) Los territorios receptores podrán incrementar la superficie edificable establecida en el Presente Plan Parcial, debiendo cumplir con el resto de las Normas Técnicas Complementarias, el Reglamento del Plan y la Compatibilidad de Usos de su respectiva Zona dispuesta en el Plan Municipal.
   b) Los predios que agoten los derechos de desarrollo transferibles asignados por el presente Plan Parcial, quedarán inhabilitados para transferir.

   c) Áreas generadoras de transferencia de potencialidades de desarrollo urbano se denominarán: ÁREAS DE POTENCIAL EXCEDENTE.

   d) Áreas receptoras de transferencia de potencialidades de desarrollo. Los territorios contenidos en dichas áreas serán ÁREAS RECEPTORAS.

CAPÍTULO SEXTO

ADMINISTRACIÓN DEL PLAN MUNICIPAL

Administración.

Artículo 53. La administración del Plan Municipal constituye los procedimientos para instrumentar, aplicar, operar, modificar y promover su actualización para que cumpla con sus fines y se emitan por el municipio las autorizaciones correspondientes.

Entidades Operadoras.

Artículo 54. La administración y operación del Plan Municipal se llevará a cabo por las siguientes entidades:

- El Municipio.
- El Consejo.
- El Comité Técnico.

Instrumentos.

Artículo 55. La Administración del Plan Municipal se llevará a cabo con los siguientes instrumentos:

- La circular técnica.
- El Estudio de Impacto Urbano.
- Las autorizaciones y procedimientos.

El Consejo.

Artículo 56. El Consejo es la instancia de carácter consultivo, de opinión y deliberación, de conformación plural y de participación ciudadana. De su integración y atribuciones, serán de acuerdo en los establecido en los Artículos 25, 26 y 27 de la Ley Número 790 de Asentamientos Humanos, Ordenamientos Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Guerrero.

Funciones del Comité Técnico.

Artículo 57. El Comité Técnico del Consejo, tendrá funciones de consulta de la autoridad municipal, se conformará con representación de los Colegios de profesionistas vinculados al desarrollo urbano, instituciones académicas de nivel superior, cámaras empresariales del gremio del desarrollo urbano y la construcción, asociaciones del ámbito local con aportaciones al desarrollo urbano y auxiliará en la asesoría de la autoridad municipal para la interpretación y aplicación del Plan, Reglamento y de las Normas.

Conformación del Comité Técnico.

Artículo 58. El Comité Técnico es el órgano auxiliar del Consejo que se conformará de manera amplia con representantes de los Colegios de profesionistas, instituciones académicas, cámaras empresariales, asociaciones o agrupaciones del ámbito local y regional que tengan conocimientos y ejerzan actividades relacionadas con la construcción y el desarrollo urbano en el Municipio, quienes participarán de manera honorifica y designarán por mayoría simple un Coordinador Ejecutivo. El Director de Desarrollo Urbano y Ecología se integrará al Comité Técnico como enlace de la Dirección.

Sesiones del Comité Técnico.

Artículo 59. El Comité Técnico sesionará trimestralmente o cuando lo consideren necesario y sus decisiones se tomarán por mayoría simple de votos. El Coordinador Ejecutivo del Comité Técnico tendrá voto de calidad en caso de empate. Durante los primeros 30 días del inicio de cada administración municipal, se citará a reunión, misma que será convocada por el nuevo enlace con la Dirección, a efecto de formalizar la reinstalación del Comité Técnico.

Obligaciones del Comité.

Artículo 60. El Comité Técnico tendrá la obligatoriedad de revisar permanentemente lo dispuesto en el presente Reglamento y sus Normas y previo consenso propondrá los cambios o modificaciones a la Dirección.

Circular Técnica.

Artículo 61. Una Circular Técnica es un comunicado que emite la Dirección que tiene la función de informar a los diferentes actores del desarrollo urbano de los sectores público, privado y social en el municipio de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero, sobre las disposiciones de carácter técnico reglamentario, con la finalidad de informar cualquier medida complementaria o modificatoria del Plan; así como de aclarar, corregir o precisar las determinaciones del Plan, su Reglamento o sus Normas, para garantizar la correcta aplicación de sus políticas y estrategias. Las circulares técnicas forman parte integral del Plan y son parte de la estrategia de actualización dinámica que requiere este instrumento de planeación para su efectiva aplicación. Las circulares técnicas deben contar con un Estudio de Impacto Urbano que las justifiquen.

Proceso de Actualización y Propuesta de Modificación del Plan Municipal.

Artículo 62. El Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Vivienda del Municipio Zihuatanejo de Azueta, Guerrero, dará curso legal al proceso de actualización y propuestas de modificación del Plan, su Reglamento y sus Normas, de acuerdo con lo que establecen la Ley y la Ley Estatal, contando para consulta y asesoría con el Comité Técnico del Consejo, que se establece el Artículo 67 del presente reglamento.

Propuestas de Normas.

Artículo 63. La propuesta de las Normas estará a cargo de la Dirección; las cuales se someterán a la consideración del Comité Técnico para su revisión y al Cabildo para su curso legal.

Solicitud del Proceso de Modificación de la Zonificación.

Artículo 64. Los propietarios de bienes públicos o privados podrán solicitar la modificación de la zonificación que le corresponda a su propiedad ante la Dirección, presentando el Estudio de Impacto Urbano, analizando los aspectos urbanos establecidos en el Artículo 73 del presente Reglamento y demostrar el beneficio de esta para el municipio. Se podrá solicitar para el uso del suelo, altura, porcentaje de área libre, COS, densidad y demás disposiciones a su propiedad, de acuerdo con el procedimiento establecido en el presente Reglamento.

Dictamen Técnico.

Artículo 65. Será necesario obtener un dictamen técnico en materia de impacto urbano emitido por la Dirección, a partir de la presentación de un estudio de impacto urbano cuando se soliciten modificaciones al Plan en los aspectos establecidos en el Artículo 79, previo a la solicitud de la Licencia de Construcción y también para aquellos giros señalados en el Artículo 53, Inciso I), del Reglamento de Construcciones para los municipios del estado de Guerrero, señaladas a continuación y que se encuentran permitidos en la zonificación que les corresponda:

a) Conjuntos habitacionales.

b) Oficinas de más de 10,000 m2 y representaciones oficiales.

c) Almacenamiento y abasto, en sus tipos de depósitos de gas líquido y combustible, gasolineras, depósitos de explosivos, centrales de abasto y rastros.

d) Las tiendas de autoservicio y de departamento de más de 10,000 m2 y centros comerciales de más de 20 has.

e) Los baños públicos.

f) Hospitales generales o de especialidades, centros antirrábicos y de cuarentena.

g) Las edificaciones de educación superior.

h) Instalaciones religiosas.

i) Edificaciones de entretenimiento.

j) Deportes y recreación.

k) Hoteles y moteles de más de 100 cuartos.

l) Agencias funerarias.

m) Terminales y estaciones de transporte.

n) Estacionamientos de más de 250 cajones.

o) Estaciones de radio y televisión con auditorio y estudios cinematográficos.

p) Industria pesada y mediana.

q) Jardines y parques de más de 50 has.

r) Edificaciones de infraestructura.

s) Las edificaciones ubicadas en zonas del Patrimonio Histórico, Artístico y Arqueológico de la Federación, según la zonificación de los Programas Parciales de Desarrollo Urbano y Protección Ecológica.

t) El aprovechamiento de inmuebles que hayan sido materia de resoluciones específicas de modificación a Programas parciales, o cuenten con un acuerdo que las declara Zonas de Desarrollo Controlado dictadas por los Ayuntamientos.

u) Los desarrollos urbanos a los que se requiera autorizar incremento en la densidad habitacional o en la intensidad de uso no habitacional, como parte de los sistemas de estímulos y fomento a la vivienda de interés social, popular o para arrendamiento o para la fusión de predios cuando proyecten edificaciones de cuatro fachadas.

Ejecución de Obra.

Artículo 66. Cuando la ejecución de una obra pública o privada suponga por su magnitud impactos a la infraestructura, vialidad, servicios públicos, características ambientales, bienes de la comunidad, al patrimonio cultural, histórico o arqueológico, los solicitantes de una licencia de construcción deberán presentar en forma previa el estudio de impacto urbano, que identificará los Impactos durante el proceso de construcción y operación del inmueble, además de otras autorizaciones estatales o federales necesarias según sea el caso, y sobre el cual la Dirección deberá emitir Dictamen de Impacto Urbano fundado y motivado. Los estudios de impacto urbano serán realizados por los Corresponsables en Diseño Urbano y Arquitectónico, los estudios son públicos, por los que se mantendrán disponibles para la consulta de cualquier interesado. Los proyectos de obra pública de los tres ámbitos de autoridad, previo al inicio del proceso de construcción, deberán presentarlos al Comité Técnico para su dictamen.

Obligación de los Propietarios.

Artículo 67. Los propietarios de los proyectos deberán aportar los recursos suficientes para resolver cualquier impacto significativo adverso que determine el estudio de impacto urbano, así como la parte proporcional del costo de las obras que se precise realizar para proveerlos de los servicios necesarios para su funcionamiento.

Estudio de Impacto Urbano.

Artículo 68. Es el instrumento de carácter técnico y de análisis urbano para evaluar y justificar una problemática o necesidad urbana. El estudio de impacto urbano puede ser elaborado en los siguientes dos niveles:

a. Nivel Predio

b. Nivel de Actualización del Plan

Estudio de Impacto Urbano (EIU) a Nivel Predio.

Artículo 69. Es el instrumento que se utiliza para obtener las medidas de mitigación necesarias a las que se condicionaría el uso del suelo para el predio en particular, para el caso de los predios que deben dar cumplimiento a las condicionantes de la TCUS. Las medidas de mitigación pueden ser obras, pagos en especie y acciones urbanas. El estudio de impacto urbano a nivel predio deberá analizar las posibles afectaciones en los siguientes aspectos urbanos, según las necesidades a evaluar:

• Agua Potable

Capacidad de las líneas de conducción que alimenta la red de distribución de agua en la zona del proyecto, capacidad de dotación de la red de distribución de agua al predio, tanto en cantidad de agua como en presión y en consecuencia la disponibilidad de suministrar la demanda requerida por el proyecto a desarrollar en el predio.

• Drenaje

Capacidad de la red de alcantarillado público en la zona del proyecto en su captación y conducción, disponibilidad de la red de alcantarillado público para absorber los volúmenes de descarga derivada del predio, tanto del agua residual como de agua pluvial, considerando para este tipo de agua, el tiempo y dirección del escurrimiento y el cálculo de la tormenta de diseño. Se deberá de proporcionar las características de calidad de las aguas residuales, así como la factibilidad de instalar un sistema de tratamiento primario de esta agua, previo a su descarga a la red pública.

• Vialidad.

Capacidad de tránsito y velocidad de recorrido de las vialidades que circundan el predio objeto del estudio, la cual deberá contemplar tanto las vialidades locales como las de acceso y salida de la zona de influencia del proyecto propuesto. El estudio deberá considerar el tránsito diario promedio por tipo de vehículo que utilizará las vialidades como consecuencia de la actividad propia de los usos que generará el proyecto, así como sus dimensiones, pesos, necesidades de maniobras a la circular, entrar o salir del predio y sus características de ruido y emisiones.

• Servicios Públicos complementarios.

Características y volumen de los residuos sólidos que se generen en el interior del predio, su acumulación durante distintos periodos del día y la capacidad y disposición de las instalaciones que se utilizarán para su acopio y desalojo. Deberá indicarse la existencia de algún tipo de tratamiento primario para estos desechos. Deberá describir de manera amplia, las instalaciones de energía eléctrica, telefonía, que requieren de modificación y/o ampliación como consecuencia del establecimiento del proyecto en el predio en estudio, además deberá indicarse los requerimientos de espacio de dichas modificaciones y/o ampliaciones en la vía pública, así como el plazo requerido para efectuarlas. En materia de servicios de transporte deberá de estudiarse las necesidades de servicio que generará el proyecto, su magnitud con relación a la capacidad instalada, las afectaciones que tendrá el servicio, su nivel de operación y de servicio previo y durante la construcción, así como la necesidad de instalar nuevas facilidades para este servicio.

• Vigilancia.

Deberá describir el sistema de vigilancia y seguridad que se instalará, y las necesidades de este tipo que requerirá por parte del Ayuntamiento, mencionando la cantidad y características de los servicios afines que el proyecto demanda.

• Servicios de Emergencia.

Deberá describir los requerimientos de los equipos y servicios de emergencia que requiere el proyecto, así como la operación simultánea tanto de los servicios de emergencia propios del proyecto como de los servicios de emergencia públicos, su compatibilidad de equipos y espacios para su movilización y operación.

• Ambiente Natural.

Deberá cumplir lo que señala la Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado, del ámbito Federal o Municipal, del ámbito que aplique.

• Riesgos.

El estudio de estos aspectos deberá considerar todas aquellas situaciones que representen un riesgo potencial tanto para la ciudad -patrimonio cultural, histórico, arqueológico o artístico- como a la población -salud, vida y bienes-, cualquiera que sea su grado de peligrosidad ya sea que su posibilidad de ocurrencia se presente durante el periodo de construcción o durante la operación del proyecto. Deberá analizar las medidas que se tomarán para controlar y disminuir los efectos negativos que se pudieran presentar en las diversas etapas de la vida del proyecto.

• Estructura Socioeconómica.

Analizará aquellos aspectos del proyecto que repercutan en la calidad de vida de la población en la zona de influencia del proyecto; incremento o disminución de precios, repercusión en el mercado inmobiliario de la zona, demanda de abasto de insumos derivados de la operación de la obra, oportunidades de empleo, actividades derivadas del efecto multiplicador en la zona de la actividad desarrollada por el proyecto, tanto durante la etapa de construcción, como en la vida útil del proyecto, desplazamiento de población fija, incremento de la población flotante. En el caso de que cualesquiera de los análisis arriba mencionados muestren resultados que incidan sobre los aspectos estudiados, deberán plantearse alternativas que minimicen y de ser posible eliminen el problema, insuficiencia o daño resultante. Todos los análisis relativos a los aspectos antes señalados deberán ejecutarse bajo la consideración de utilización en el momento de demanda máxima.

Estudio de Impacto Urbano (EIU) a Nivel Actualización del Plan.

Artículo 70. Es el instrumento que se utiliza para la evaluación de la necesidad de actualización o modificación en una zona o sector del presente Plan. En caso de que sea procedente, los resultados se difundirán en una Circular Técnica por la Dirección.

Corresponsable en Diseño Urbano y Arquitectónico.

Artículo 71. El Estudio de Impacto Urbano debe ser elaborado por un Corresponsable en Diseño Urbano y Arquitectónico vigente, cumpliendo con lo establecido en el presente Reglamento.

Registro como Corresponsable de Diseño Urbano.

Artículo 72. Podrán obtener su registro como Corresponsables en Diseño Urbano y Arquitectónico: Arquitectos, Urbanistas e Ingenieros Arquitectos, Ingenieros Civiles, que demuestren experiencia de cinco años en el Desarrollo Urbano y cumplan lo establecido en el Manual de Funcionamiento de los Comités Técnicos de Corresponsables en Diseño Urbano y Arquitectónico de la CADROC.

Requisitos para la Actualización o modificación de la Zonificación del Plan Municipal.

Artículo 73. Las solicitudes de actualización o modificación del Plan para un predio en particular se deberán presentar integrando al estudio de impacto urbano lo siguiente:

I. Solicitud firmada por el Propietario o Representante Legal o Arrendatario.
II. Escritura Pública de la Propiedad o Contrato de Arrendamiento.
III. Identificación del propietario.
IV. Acta Constitutiva de persona moral en su caso.
V. Poder Notarial del Representante Legal
VI. Identificación del Representante Legal en su caso.
VII. Constancia de Alineamiento, Número Oficial y Uso de Suelo.
VIII. Factibilidad de servicio de agua potable.
IX. Factibilidad de descarga de aguas residuales. Conexión de servicio de drenaje.
X. Factibilidad de servicio de energía eléctrica.
XI. Visto Bueno de Protección Civil Municipal en caso de riesgo por el uso propuesto.

CAPÍTULO SÉPTIMO

LINEAMIENTOS PARA EL USO Y APROVECHAMIENTO DE LA ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE

Playas.

Artículo 74. El Municipio de Zihuatanejo de Azueta cuenta con gran potencial de atractivos turísticos atendiendo a la inclusión y equidad que el orden federal, los lineamientos de planeación y otros instrumentos internacionales demandan, se consideran los parques públicos de playa, la ZOFEMAT y las playas como parte del Espacio Público, por lo que podrán disfrutarse por toda persona sin más limitaciones que las siguientes:

I. Lo establecido en la sección del uso de las playas en el Reglamento para el uso y aprovechamiento del mar territorial, vías navegables, playas, ZFMT y TGM.

II. Se prohíbe el acceso de vehículos motorizados como cuatrimotos, vehículos de doble tracción o vehículos similares y actividades que pongan en peligro la integridad física de los usuarios en los accesos públicos, ZFMT y playa, para dar cumplimiento a ésta restricción el municipio se coordinará con las dependencias federales encargadas de resguardar los TGM, la ZFMT y la Playa, así como de quien determina la utilización de los vehículos para servicios de limpieza de las playas y la ZFMT, cumpliendo con lo que establece el Reglamento para el uso y aprovechamiento del mar territorial, vías navegables, playas, ZFMT y TGM.

III. Se prohíbe la construcción e instalación de elementos y obras que impidan el libre tránsito y que se realicen en áreas que no cuenten con concesión, a excepción de aquéllas que apruebe el Municipio atendiendo lo que establece el Plan y sus Normas.

IV. Los concesionarios deberán cumplir con el Plan, Reglamento, Normas y el Reglamento de Imagen Urbana en la ZFMT del Municipio.

V. Los acuerdos de coordinación de SEMARNAT, PROFEPA, Capitanía de Puerto, Dirección de Turismo Municipal, Policía Turística Municipal, PROTUR y demás instancias vinculadas a regular los accesos públicos, la ZFMT, la playa y el mar, a convocatoria del municipio.

Bienes de Dominio Público.

Artículo 75. Las Playas, la ZOFEMAT y los TGM, son bienes de dominio público de la nación, el proyecto contempla 3 accesos libres a la playa. Para la construcción de las áreas de acceso a playa, se considerarán las restricciones de la ZOFEMAT.

Comité Local de Administración de la ZOFEMAT.

Artículo 76. El Comité Local de Administración de la zona federal marítimo terrestre, será la instancia de coordinación para la gestión y soporte en las decisiones en relación con el área en destino incluyendo de los ecosistemas costeros, para su adecuada protección, conservación y aprovechamiento sustentable.

Conformación del Comité Local de Administración de la ZOFEMAT.

Artículo 77. El Comité Local de Administración de la zona federal marítimo terrestre deberá estar conformado, previa autorización, por:

1) El delegado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Guerrero, de quien no se requiere su aceptación para integrarlo;
2) El comandante de la Sexta Región Naval de la Secretaría de Marina, Armada de México;
3) El Administrador Desconcentrado Jurídico de Guerrero “1” del Sistema Administración Tributaria;
4) El Secretario de Finanzas del Gobierno del Estado de Guerrero;
5) El Titular de la Capitanía de Puerto en Zihuatanejo de Azueta;
6) El Presidente Municipal;
7) El Tesorero Municipal;
8) El Director de Obras Públicas y de Desarrollo Urbano del Municipio:

9) El Director de Zona Federal Marítimo Terrestre del Municipio ;

10) El Coordinador del Instituto Tecnológico de la Costa Grande.

Colaboración entre el Comité Local y el Municipio.

Artículo 78. El Municipio en colaboración con el Comité Local de Administración de la zona federal marítimo terrestre a través del Plan, su Reglamento y Normas, regulará las propiedades colindantes a los TGM y a la ZFMT en su uso, potencializando la densidad para cuartos de hotel, estableciendo densidad baja para uso habitacional, considerando el valor paisajístico excepcional con que cuentan los inmuebles, siendo vigilante para evitar acciones en perjuicio del medio ambiente, ordenamiento urbano e imagen.

Propuestas para mejorar las Características Físicas de las ZOFEMAT.

Artículo 79. El Municipio en coordinación con los órdenes de gobierno federal y estatal, podrá implementar propuestas para mejorar las características físicas de la ZFMT, promoviendo la preservación de ventanas ecológicas, la elaboración de proyectos para mejoramiento del espacio público abierto con malecones, plazoletas, corredores culturales e instalación de atractivos turísticos como: Fuentes, esculturas, jardinería, pérgolas, iluminación, entre otros en armonía con una imagen integral y tropical.

Concesiones.

Artículo 80. Las usos, destinos o permisos y transitorios autorizados por SEMARNAT o por la Capitanía de Puertos en Zihuatanejo no crean derechos reales en favor de sus titulares, únicamente otorgan el derecho de usar, aprovechar o explotar la ZOFEMAT y los Terrenos Ganados al Mar, deberán cumplir con las disposiciones vigentes sobre desarrollo urbano, así como con los lineamientos que establezcan los programas maestros de control y aprovechamiento de la Zona Federal Marítimo Terrestre.

Terrenos de la Nación.

Artículo 81. Terrenos de la Nación Terrenos de la Nación, Terrenos Ganados al Mar, Zona Federal Marítimo Terrestre. Los terrenos colindantes a la ZOFEMAT deberán considerar las siguientes restricciones de construcción en su frente a playa o acantilados, adicionales a las restricciones establecidas por la SEMARNAT.

Restricciones en Zona Federal Marítimo Terrestre.

a) La zona de restricción de construcciones, determinada en los 20 metros de Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT), donde la reglamentación existente en el reglamento de SEMARNAT en la materia prohíbe el establecimiento de construcciones que impidan el libre tránsito.

b) En la Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT) y terrenos ganados al mar, sólo se podrán establecer estructuras de tipo temporales (sombrillas), o que puedan ser removidas diariamente

(camastros, sillas, sombrillas, hamacas). Restringiendo o en su caso prohibiendo la instalación de palapas rígidas, permanentes o de materiales pétreos.

Restricciones en Duna Costera.

a) Se establece una franja de amortiguamiento de 30 metros hacia el interior de los terrenos en propiedad, con el objetivo de proteger la Duna y minimizar riesgos ambientales. En esta franja no se podrán establecer obras permanentes. No obstante, los proyectos de construcción deberán presentarse a la autoridad correspondiente, los Estudios Técnico Justificativo (ETJ) y de Manifestación de Impacto Ambiental (MIA), para su evaluación, tomando en cuenta básicamente, las recomendaciones siguientes:

- En las zonas de duna que presenten un movimiento evidente de arena no se podrá realizar ningún tipo de construcción permanente, es decir, en la zona de dunas que presenta vegetación representativa de dunas dinámicas (Canavalia marítima, ipomea pes-carpae, ipomea stolonifera, sesurium portulacastrum), queda prohibido construir instalaciones permanentes.

- Las construcciones permanentes en la playa se edificarán preferentemente en las zonas donde exista una vegetación arbórea bien establecida (Vegetación arbórea y arbustiva bien establecida, cocales, palmas y árboles); manteniendo una zona de transición de muy baja intensidad de construcción, donde existe vegetación costera arbustiva y frútice.

- Con el fin de proteger las construcciones de los efectos climáticos y mantener la dinámica natural de las dunas, deberá mantener la vegetación natural o en su caso se reforestará con vegetación propia de la zona, pudiendo incluir especies nuevas, siempre y cuando sea vegetación nativa (palmas, árboles etc.).
- Se recomienda evitar la construcción de estructuras rígidas como muros de contención de mampostería o de concreto, o estructuras similares en el frente de playa o el frente de duna.

- Debido a que la zona costera representa el riesgo de inundaciones y se está expuesto al viento durante tormentas y huracanes, las construcciones que se localicen con frente de playa, por detrás de la zona de restricción DE ZOFEMAT (20 m), se recomienda realizarlas sobre pilotes a una altura que será determinada mediante un estudio de la dinámica de la playa y la altura del oleaje de tormenta.

b) Con relación a la iluminación en la zona de dunas, está se reduce a los siguientes aspectos de consideración general:

- En todos los residenciales turísticos, hoteleros o inmobiliarios, la iluminación externa en los andadores, fachadas costeros pasillos, y balcones exteriores con frente de playa, debe ser de baja altura y orientada siempre al piso, con pantallas protectoras que eviten difusión o reflejo de la iluminación en forma horizontal o hacia arriba, que sobrepase la altura del dosel de los

árboles. Evitando que llegue a las playas, duna y manglar. Sobre todo, en las zonas de anidaciones de tortugas marinas.

- La iluminación externa de edificios, en segundos niveles, etc., debe ser instalada de manera que restringa al mínimo indispensable la iluminación para la seguridad o para destacar algún señalamiento, y nunca para iluminar fachadas, cristales o alguna otra superficie que pudiera reflejar la luz hacia el manglar o la playa. Especialmente no se deberá iluminar las partes altas de las palapas y otras edificaciones altas.

- Las instalaciones que se localicen en la zona de dunas de acuerdo con la zonificación establecida deben ser orientadas a iluminar sólo las zonas específicas donde sea requerida. Se evitará, por medio de cortinas, mamparas, filtros integrados en los cristales de las ventanas y otros dispositivos, cualquier posibilidad de difusión o reflejo de la luz que pudiera alcanzar la zona de las playas, sobre todo en playas de anidación.

Zona para Uso de Recreación Pasiva.

Artículo 82. En los 20 metros que corresponden a la Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT) y terrenos ganados al mar o terrenos de la nación, se permiten palapas, camastros, sombrillas no permanentes, torres de miradores, canchas de deportes playeros, andadores, ciclovías, torre de salvavidas, ornatos, en general obras de ingeniería civil cuya construcción no requiere trabajos de cimentación y que estén destinadas para el embellecimiento del lugar o para el esparcimiento. Mismas actividades que estarán sujetas a permiso expreso por parte de la SEMARNAT en los Títulos de Concesión otorgados por la Dirección General de Zona Federal Marítimo Terrestre.

Zona para Uso de Recreación Activa.

Artículo 83. En esta zona cuyo ancho definitivo será determinado por la línea de Pleamar Máxima, y que deberá respetar una sección libre de 40 mt, a partir de los límites entre los terrenos de la nación o la Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT) y los terrenos de propiedad privada se podrán establecer palapas, camastros, sombrillas no permanentes, albercas, torres de miradores, canchas de deportes playeros, andadores, campos de golf, asoleaderos, áreas recreativas, ciclopistas e instalaciones de servicios, todas estas que no requieran obras de cimentación definitiva, por lo que deberán ser de construcción efímera y con un máximo de un nivel, y solo para áreas NO habitables, con un COS de 0.1%. Mismas actividades que estarán sujetas a permiso expreso por parte de la SEMARNAT en los Títulos de Concesión otorgados por la Dirección General de Zona Federal Marítimo Terrestre.

Zona Estable.

Artículo 84. Para uso de Hoteles, Villas y Condominios, casas, comercios, instalaciones deportivas, etc., y las actividades señaladas en el Artículo 85 del presente Reglamento y los factores que integran la “Duna

Costera". Se determina una franja de restricción de 20 metros hacia el interior de la propiedad a partir de su línea de su colindancia de forma paralela a la línea ZOFEMAT. La descripción de los factores que integran la protección a la duna Costera se muestra gráficamente en la siguiente figura.

Parques Públicos de Playa.

Artículo 85. Las playas no pueden bloquearse por desarrollo alguno, por lo cual se plantea la necesidad de prever en el desarrollo de estas zonas; salidas a las playas públicas con usos permitidos indicados en el Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Proyecto Detonador Médanos del Corredor Turístico Ixtapa-Zihuatanejo. El frente costero se conservará en su estado natural con especificaciones de bajo impacto, en los accesos a los parques públicos de playa se incluyen banquetas o aceras peatonales y arroyo vehicular con un ancho de 16 metros y con salida a los parques públicos de playa (la ubicación de estos se encuentran indicados en el plano E2- Zonificación Secundaria), y acceso libre al resto de la playa, contará con estacionamientos públicos, así como con el equipamiento necesario y el dimensionamiento será determinado en cada uno de los cinco casos, respetando las restricciones de duna costera.

Intensidad de Uso en Área Concesionada en la Zona Federal Marítimo Terrestre.

Artículo 86. Las Concesiones en la ZOFEMAT deberán ser congruentes con el Uso de Suelo colindante establecido en el Plan. En el uso y aprovechamiento se ajustará a la superficie concesionada sin invadir de forma aérea sus colindancias con volados, marquesinas u otro elemento que extralimite el área en concesión.

Imagen y Playa Incluyente.

Artículo 87. Los lineamientos de diseño para la ZFMT, deberán cumplir con las características de Playa incluyente, siendo concebidas para personas en situación de discapacidad, coches de bebés, adultos mayores y en general una playa incluyente para todos, implementando estrategias de diseño, planeación y proyecto previo a la realización de cualquier tipo de obra, actividad o instalaciones.

Anuncios en la Zona Federal Marítimo Terrestre.

Artículo 88. La publicidad en anuncios en la ZFMT deberá ser con bajo impacto visual, con materiales regionales e iluminación con baja intensidad.

Aprobación de Lineamientos en la Zona Federal Marítimo Terrestre.

Artículo 89. El Comité Local de Administración de la zona federal marítimo terrestre, en colaboración con la Dirección, aprobará los lineamientos, las dimensiones, materiales a emplear en la imagen para la publicidad fija y temporal en la ZFMT.

Mobiliario de Playa en Zona Federal Marítimo Terrestre.

Artículo 90. El Municipio tendrá atribuciones para establecer la imagen del mobiliario de playa, privilegiando el empleo de materiales regionales como palapas, pérgolas, sillas y mesas de madera, módulos para salvavidas y botes de basura ocultos en contenedores del mismo material y tipología, exhortando a los concesionarios a estandarizar el tipo de materiales e imagen, evitando el uso de mobiliario de playa a base de sombrillas y toldos de lona con estructura metálica. Solo aplican a los polígonos de superficie que cuenten con Título de Concesión vigente por parte de la SEMARNAT.

Características del Mobiliario en la Zona Federal Marítimo Terrestre.

Artículo 91. El mobiliario deberá contar con características de imagen, calidad y orden; debiendo permanecer en las zonas concesionadas con su debido mantenimiento, higiene y cuidado. No se permitirá el resguardo o almacenamiento de mobiliario de playa sobre la franja de arena en perjuicio de la imagen colectiva. Solo aplican a los polígonos de superficie que cuenten con Título de Concesión vigente por parte de la SEMARNAT.

Accesos Públicos a la Zona Federal Marítimo Terrestre y a la Playa.

Artículo 92. Los accesos públicos a ZFMT y a la playa deberán ser francos, estando en contacto directo entre la vía pública y la zona federal, mediante vialidades o andadores, serán considerados espacio público y deberán permanecer despejados de instalaciones fijas o provisionales que no cuenten con permiso expreso del municipio. En su caso, las personas e instalaciones fijas o provisionales podrán ser retiradas por el Municipio usando la fuerza pública, previo convenio de coordinación con las autoridades competentes.

CAPÍTULO OCTAVO

LINEAMIENTOS DE PUBLICIDAD E IMAGEN URBANA

Normas para la Publicidad en Vía Pública y en Inmuebles Privados.

Artículo 93. La Dirección de Desarrollo Urbano establecerá normas para la publicidad en vía pública y en inmuebles privados, en atención a la zonificación y al tipo de vía. Para ello se establece como anuncio, todo medio de comunicación que indique señale, exprese, muestre, o difunda al público cualquier mensaje relacionado con la producción y venta de bienes, con la prestación de servicios y con el ejercicio lícito de actividades profesionales, políticas, cívicas, culturales, industriales, mercantiles y técnicas.

Se considera como parte integrante del anuncio, las estructuras, construcción o edificación en donde se fije, instale o coloque el mensaje a que se refiere el párrafo anterior. Se clasifican por su ubicación:

I. De fachadas, muros, paredes, bardas o tapiales.

II. De vidrieras, escaparates y cortinas metálicas.

III. De marquesinas y toldos.

IV. De piso de predios no edificados o espacios libres de predios parcialmente edificados.

V. Vía Pública.

Recurso Natural de Alto Valor.

Artículo 94. El paisaje se considerará recurso natural de alto valor, principalmente las vistas hacia el mar, por lo que se deberá cumplir con lo siguiente:

I. Tinacos, tanques de gas, calentadores, antenas parabólicas, deberán estar siempre ocultos y no podrán localizarse sobre marquesinas.

II. En zonas con pendientes, se diseñarán las azoteas como quinta fachada.

III. Los Roof Garden se considerarán un nivel de construcción y deberán mantener orden y buena imagen urbana.

Vialidades Futuras.

Artículo 95. A los proyectos de vialidades a futuro, señalados en el Plan Municipal, se elaborarán proyectos ejecutivos que requieren análisis topográficos a detalle, por lo que podrán sufrir modificaciones con respecto a su ubicación original en el Plan; una vez elaborados estos proyectos, se autorizarán por parte de la Dirección de Desarrollo Urbano y se inscribirán en el Registro Público de la Propiedad y el Comercio.

Restricciones de Construcción.

Artículo 96. La sección de vía pública y las restricciones de construcción estarán determinadas en la Constancia de Alineamiento Oficial emitida por el Municipio.

CAPÍTULO NOVENO

AUTORIZACIONES Y PROCEDIMIENTOS

La Constancia de Alineamiento, Número Oficial y de Uso de Suelo.

Artículo 97. Establece el Alineamiento Oficial, siendo la traza del terreno que limita la propiedad respectiva con la vía pública en uso o con la futura vía pública, determinada en los planos y proyectos aprobados, contendrá las afectaciones y las restricciones de carácter urbano que señale que señale el Plan. Para unidades privativas o lotes ubicados en vialidades internas de conjuntos habitacionales de propiedad en condominio, podrán obtener Constancia de Alineamiento Oficial; siempre y cuando dichos condominios estén registrados ante la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología, la Dirección de Catastro y el Registro Público de la Propiedad y del Comercio. Para la obtención de la constancia, se presentará la solicitud acompañada exclusivamente de copia simple de los de siguientes documentos:

1) Escritura Pública inscrita en el Registro Público y del Comercio.

2) Croquis de localización del predio.

3) Copia de identificación oficial del propietario o arrendatario.

4) Contrato de Arrendamiento (En su caso).

5) Acta Constitutiva (Persona Moral).

6) Poder Notarial e identificación oficial del Representante Legal (en su caso).

La solicitud de Constancia de Alineamiento, Número Oficial y Uso de Suelo deberá ser resuelta en un plazo máximo de diez días hábiles y tendrá una vigencia de un año a partir de la fecha de expedición.

De la gestión urbana y los documentos que podrá expedir la Dirección.

Artículo 98. Respecto de la gestión urbana en materia de zonificación y usos de suelo, la Dirección podrá expedir los documentos siguientes:

I. Constancia de factibilidad;
II. Constancia de uso de suelo;

Del otorgamiento de los trámites en materia de gestión urbana y su costo

Artículo 99. El otorgamiento de los trámites en gestión urbana, causarán los derechos que anualmente fijen las tarifas establecidas en la Ley de Ingresos y las disposiciones administrativas, según sea el caso, para el Municipio para el ejercicio fiscal que corresponda. Los particulares solicitantes deberán de presentar copia del recibo que acredite el pago de derechos y copia del pago predial vigente.

Del incumplimiento de los requisitos exigidos para el trámite en materia de gestión urbana

Artículo 100. Cuando los particulares no cumplan con los requisitos que exige el presente Reglamento para la expedición de cada uno de los documentos citados en el presente capítulo, la Dirección requerirá al solicitante a fin de que, en un plazo de cinco días, cumpla con el requisito omitido. En caso de no subsanarse la omisión en dicho plazo, la petición se tendrá por no presentada.

De la utilización de predios o inmuebles que no se encuentren destinados a usos habitacionales

Artículo 101. Para la utilización o uso de predios o inmuebles que no se encuentren destinados a usos habitacionales, es necesario obtener previamente el permiso de uso de suelo y la autorización de uso y ocupación en los términos del Ley Número 790 de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Guerrero y el presente reglamento.

De la naturaleza de los permisos y autorizaciones contempladas en este capítulo

Artículo 102. Los permisos y autorizaciones contempladas en este capítulo no constituyen constancia de apeo y deslinde respecto de los inmuebles, ni acreditan la propiedad o posesión de estos.

La Constancias de Factibilidad de Uso de Suelo.

Artículo 103. Es el documento informativo oficial por medio del cual la Dirección hace constar los usos predominantes y compatibles, condicionados e incompatibles en un uso específico, destino, modalidades giro determinado y restricciones asignadas a un inmueble determinado en PMDU y demás normas aplicables. La Factibilidad de Uso de Suelo deberá ser resuelta en un plazo máximo de cinco días hábiles y tendrá una vigencia máxima de un año a partir de su expedición.

La Constancia de Uso de Suelo.

Artículo 104. Es el documento informativo oficial expedido por la Dirección en el cual se señala a los predios la zonificación en la que se encuentra de acuerdo con el Plan y las demás normas aplicables por su ubicación; deberá ser resuelta en un plazo máximo de cinco días hábiles y tendrá una vigencia de un año a partir de su expedición.

De los criterios de zonificación de la Constancia de Uso de Suelo.

Artículo 105. Para la expedición de la Constancia de Uso de Suelo, la Dirección dictaminará de acuerdo con la Zonificación en base a los siguientes criterios:

Zonas Urbanizadas:

- Usos del suelo existentes (Asentados).
- Usos del suelo aprobados (No asentados, pero ya aprobados por el Ayuntamiento).
- Tabla de compatibilidades.

Zonas Urbanizables:

- Zonas de reservas para el crecimiento urbano.
- Áreas susceptibles para destino de infraestructura.

Zonas No Urbanizables:

- Reserva verde, forestal, protección, preservación y conservación ecológicas, y agrícola-pecuarias.
- Áreas naturales protegidas.

Sobre los cambios de Uso de Suelo.

Artículo 106. En las zonas no urbanizables, clasificadas como agrícola-pecuaria, de preservación, conservación o protección, así como en zonas urbanizadas con un uso del suelo previamente aprobado, los particulares propietarios de dichas áreas podrán solicitar al Ayuntamiento el cambio de uso del suelo para ser analizado en su viabilidad por la Dirección de Desarrollo Urbano, a partir de la presentación de un estudio de impacto urbano. Si la dirección en primera instancia considera posible dicho cambio, el particular deberá realizar un Plan Parcial de Desarrollo Urbano, de acuerdo con la metodología y procedimientos de formulación, consulta, dictamen, aprobación, publicación y registro determinados por las leyes federal y estatal en materia de asentamientos humanos.

Para efectos de la aprobación de los usos del suelo propuestos, una vez dictaminados por la dirección, deberán además presentar de forma previa el Estudio Técnico Justificativo en materia forestal, el manifiesto de impacto ambiental y el estudio de riesgos, dichos estudios se presentarán dictaminados por las autoridades competentes en la materia correspondiente. Las acciones de urbanización o mitigación en su caso, derivadas de los dictámenes, deberán ser inversiones obligadas al desarrollador.

La Constancia de Cumplimiento de la Normatividad Urbana.

Artículo 107. Es el documento por medio del cual la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología manifiesta la existencia de constancias, autorizaciones o licencias expedidas por la Dirección a predios y construcciones, que da cumplimiento a lo establecido en el Artículo 112 de la Ley, Artículo 182 de la Ley Estatal Número 790 para notarios y fedatarios públicos.

Dictamen de Impacto Urbano.

Artículo 108. Es la opinión técnica emitida por la Dirección y por el Comité Técnico, a los proyectos presentados a la Dirección en estudios de impacto urbano.

Fusión.

Artículo 109. Es la unión en un solo predio de dos o más terrenos colindantes del o los mismos propietarios.

Subdivisión.

Artículo 110. Es la partición o división de terrenos que no requieren el trazo de vías públicas ni ejecución de obras de urbanización. Para obtener la autorización de subdivisión de un predio deberá cumplir con lo siguiente:

a. Deberá ser solicitada y recibida por el propietario o representante legal con poder notarial de dominio otorgado por el propietario.

b. En zonas habitacionales que no correspondan a residencial o turística, no podrá subdividirse en fracciones menores de 120 m2, con 8.00 metros de frente mínimo a la vía pública existente.

c. En zonas aptas para la habitación residencial o turística, no podrá subdividirse en fracciones menores de 300 m2, con 12.00 metros de frente mínimo a la vía pública existente.

d. Las fracciones resultantes de la subdivisión de un predio que no cuente con acceso directo a una vía pública existente, deberá destinarse el acceso y circulación por una de las siguientes posibilidades, según sea el caso, andador peatonal, servidumbre de paso o vialidad, que tendrá la condición de libre circulación solamente para las fracciones resultantes de la subdivisión y no se condicionará el libre tránsito por una de las fracciones.

Régimen de Propiedad en Condominio.

Artículo 111. De acuerdo a las disposiciones generales de la Ley de Propiedad en Condominio para el estado de Guerrero, número 557, para la constitución del régimen de propiedad en condominio, en cualquiera de sus modalidades, se requiere que los interesados obtengan una declaración de viabilidad del proyecto de la dirección de desarrollo urbano municipal, de conformidad con lo que establecen las leyes y reglamentos estatales y municipales, por hallarse dentro de las previsiones de los planes de desarrollo urbano del municipio de Zihuatanejo de Azueta.

El régimen de propiedad en condominio puede constituirse en construcciones nuevas, en proyecto o en inmuebles construidos con anterioridad siempre que cumplan con lo establecido en la Ley número 557, con las disposiciones relativas al desarrollo urbano: en lo referente a las licencias de lotificación, urbanización, construcción y usos de suelo, así como con las demás leyes aplicables a la materia, de conformidad con los artículos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 y 10 de la Ley de Propiedad en Condominio para el estado de Guerrero número 557.

Permisos y Concesiones sobre Bienes de Uso Común.

Artículo 112. Los permisos o concesiones que la autoridad competente otorgue para aprovechar con determinados fines las vías públicas o cualquier otro bien de uso común o destinado a un servicio público, no crearán sobre éstos, a favor del permisionario o concesionario, ningún derecho real o de posesión; tales permisos o concesiones serán siempre revocables y temporales, y en ningún caso podrá otorgarse con perjuicio del tránsito libre, seguro y expedito; o del acceso a los predios colindantes o de servicios públicos instalados o con perjuicio en general de cualquiera de los fines a que estén destinadas las vías o bienes mencionados. Al otorgar el permiso, el Municipio indicará el plazo para retirar o trasladar las obras o instalaciones en los espacios referidos en este artículo.

Ineficacia de Autorizaciones Contrarias al Plan.

Artículo 113. No surtirán efecto las autorizaciones o licencias expedidas que contravengan lo establecido en el Plan, el Reglamento y sus Normas, en consecuencia, no podrán inscribirse ningún acto, convenio, contrato en el Registro Público de la Propiedad y el Comercio y en el Catastro Municipal.

Ejecución de Obras y Sanciones por Incumplimiento.

Artículo 114. En el caso de que el propietario o poseedor de un predio o de una edificación no cumpla las condicionantes, las disposiciones legales aplicables y órdenes giradas con base a este Reglamento, el Municipio previo dictamen, estará facultado para ejecutar a costa del propietario, las obras, reparaciones o demoliciones ordenadas, para clausurar y tomar las medidas que se consideren necesarias, pudiendo hacer uso de la fuerza pública en los siguientes casos:

I. Cuando la construcción no respete las restricciones ya sea frontal, lateral, posterior o la indicada en la constancia de alineamiento número oficial y uso de suelo.

II. Cuando la construcción no se ajuste al proyecto aprobado en la autorización en la licencia de construcción.

III. Cuando la construcción se ejecute sin ajustarse a lo establecido en el Plan, Reglamento y sus Normas Técnicas.

IV. Cuando la obra se ejecute sin licencia.

V. Cuando la obra se ejecute sin la responsiva de un Director Responsable de Obra D.R.O.

Si el propietario del predio en que se ejecuten las obras o trabajos, conforme a este Artículo se negare a pagar el costo de las obras ordenadas por el Municipio, la Secretaría de Administración y Finanzas Municipal cobrará por medio de procedimientos económicos coactivos.

El estado de suspensión o clausura impuesto con base en este artículo, no será levantado en tanto no se cumpla con el Plan, Reglamento, Normas Técnicas y se hayan pagado las multas.

Sanciones a Responsables de Infracciones.

Artículo 115. El Municipio sancionará previo dictamen correspondiente, al Director Responsable de Obra, propietarios, poseedores o titulares y a quienes resulten responsables de las infracciones en las visitas de inspección conforme a lo indicado en el Reglamento de Construcciones. La imposición y cumplimiento de las sanciones no eximirá al infractor de la obligación de corregir las irregularidades que hayan dado motivo al levantamiento de la infracción. Las sanciones que se impongan serán independientes de las medidas de seguridad que ordene el Municipio en los casos previstos en este Reglamento y podrán ser impuestas conjunta o separadamente a los responsables.

Multas por Infracción del presente Reglamento.

Artículo 116. Cuando una obra infrinja este Reglamento y/o sus Normas, el Municipio fijará la sanción al propietario o poseedor, con multa equivalente hasta el diez por ciento del valor de la construcción con base al valor de la obra establecido para la licencia de construcción de acuerdo con la Ley de Ingresos para el Municipio de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero.

Revocación de Autorizaciones y Licencias.

Artículo 117. El Municipio podrá revocar toda autorización o licencias cuando:

I. Se haya emitido con base en informes o documentos falsos o erróneos o con dolo.

II. Se haya expedido en contravención a alguna disposición de este Reglamento o de sus Normas.

La revocación será pronunciada por la autoridad de la que haya emanado el acto o resolución de que se trate o, en su caso, por el superior jerárquico de dicha autoridad.

De los Recursos y Medios de Impugnación.

Artículo 118. En contra de los actos y resoluciones de las autoridades competentes en la aplicación del presente reglamento, los interesados afectados podrán interponer los medios de defensa señalados por el Código Contencioso Administrativo del Estado de Guerrero.

Del procedimiento simplificado en materia de gestión urbana.

Artículo 119. La Dirección establecerá un procedimiento simplificado para que el ciudadano, a través de una sola ventanilla, realice y obtenga todos sus trámites en materia de gestión urbana.

T R A N S I T O R I O S

ARTÍCULO PRIMERO. El presente Reglamento entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero.

ARTÍCULO SEGUNDO. Se derogan todas aquellas disposiciones reglamentarias y administrativas que contravengan el presente ordenamiento.

ARTÍCULO TERCERO. Las autoridades en materia de Desarrollo Urbano, Obras Públicas, Ordenamiento Territorial, Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil, vigilarán el cumplimiento de los presentes lineamientos y realizarán los trabajos y acciones necesarias para actualizar el marco jurídico en materia de construcción, atlas de riesgos, normas, planes de desarrollo y demás normatividad aplicable, conforme a su respectivo ámbito de competencia, en un plazo no mayor a un año contando a partir de la entrada en vigor de estos lineamientos.

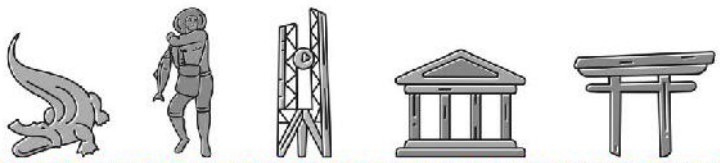
ARTÍCULO CUARTO. Las edificaciones existentes que cuenten con elementos arquitectónicos que no cumplan con esta disposición deberán realizar las adecuaciones necesarias por cuestiones de interés público, en apego a los presentes lineamientos y la normatividad vigente.

TRANSFORMANDO GUERRERO
GOBIERNO DEL ESTADO
2021 - 2027

Desarrollo Territorial
Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano

Zihuatanejo de Azueta

NORMA TÉCNICA COMPLEMENTARIA DEL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE ZIHUATANEJO DE AZUETA, GUERRERO.



ZIHUA CIUDAD DE TODOS | CONSTRUYENDO Futuro

CONTENIDO

CONSIDERANDO..... 1

NORMAS DE ORDENACIÓN..... 2

TRANSITORIOS..... 30

NORMAS COMPLEMENTARIAS

DEL PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO

DE ZIHUATANEJO DE AZUETA, GUERRERO.

Considerando

1. El marco legal urbano vigente nacional y local de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de 2016 y la Ley Número 790 del Estado de Guerrero, del 31 de agosto de 2018.

2. El marco legal ambiental

3. El derecho al libre acceso a playas mexicanas consagrado en el artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en la Ley General de Bienes Nacionales y la Zona Federal Marítimo Terrestre; así como, en el. Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo terrestre y Terrenos Ganados al Mar.

4. El decreto por el que se expiden los lineamientos para la construcción y reconstrucción integral de la franja costera del Estado de Guerrero, con fundamento en el artículo 44 fracción V de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Guerrero Número 242.

5. El marco legal urbano vigente municipal en materia de zonificación, usos de suelo y urbanismo para el Municipio de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero.

El presente **Reglamento y Norma Técnica Complementaria del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero** tiene por objeto establecer los lineamientos jurídicos, administrativos y técnicos que regulen el uso de suelo, la zonificación, las densidades y los criterios de ocupación del territorio en el ámbito de aplicación de este Plan Municipal.

Este instrumento normativo se fundamenta en el marco legal vigente en México, en particular en la Ley General de Asentamiento Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, así como en el Estado de Guerrero contenido en la Ley Número 790 de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, y en lo local de acuerdo al Reglamento de Zonificación, Usos de Suelo y Urbanismo para el Municipio de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero; entre otras disposiciones aplicables en la materia. Su finalidad es garantizar un desarrollo equilibrado y sostenible del Municipio, preservando sus recursos naturales, fomentando la inversión ordenada y asegurando la compatibilidad de usos entre diversas actividades económicas, turísticas, sociales y ecológicas que se llevan a cabo en este destino.

Asimismo, el presente reglamento incorpora criterios de sustentabilidad, accesibilidad y resiliencia urbana, en concordancia con lis principios del desarrollo sostenible y respeto al medio ambiente, promoviendo la armonización entre la vocación turística y la conservación de sus ecosistemas.

La observancia y aplicación de este reglamento es de carácter obligatorio para autoridades, inversionistas, desarrolladores, residentes y cualquier persona física o moral que pretenda realizar actividades dentro del área delimitada por este Plan Municipal. Las disposiciones aquí establecidas buscan garantizar la seguridad jurídica en la planeación, ejecución y supervisión de los proyectos de desarrollo urbano del municipio de Zihuatanejo de Azueta, contribuyendo con ello a un crecimiento ordenado y a la mejora de la calidad de vida de sus habitantes y sus visitantes.

Este documento ha sido elaborado con base en criterios técnicos y jurídicos especializados en materia de desarrollo urbano, asegurando su alineación con los planes y programas de ordenamiento territorial a nivel municipal, estatal y federal, en aras de consolidar un modelo de desarrollo comunitario que respete el entorno natural y fortalezca el potencial turístico y económico de esta región.

NORMAS COMPLEMENTARIAS

I. USOS DEL SUELO

Usos y destino permitidos, condicionados y sus limitaciones.

Norma 1.

I. Para efectos de la tabla de compatibilidad se considera de conformidad con el artículo 117, fracción IV, del Reglamento de Zonificación, Usos de Suelo y Urbanismo para el municipio de Zihuatanejo de Azueta, como uso:

   a) (P) Predominante. Es el uso para el cual fue asignada la zona; podrá utilizarse 70% mínimo del área de la zona.

   b) (C) Compatible. Que tiene aptitud para establecerse en la zona; podrá utilizarse 20% máximo del área de la zona.

   c) (D) Condicionado. Aquellos que siendo complementarios de los predominantes presentan algún grado de incompatibilidad, podrá utilizarse 10% máximo del área de la zona.

   d) (I) Incompatible. Los usos y destinos de suelo que contravengan lo dispuesto en la normatividad aplicable, además de que su establecimiento sería perjudicial para su entorno; podrá utilizarse 0% del área de la zona.

II. Los usos y destinos específicos se establecen en la Tabla de Compatibilidad del presente Plan, que condiciona el Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS) y el Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS), densidad máxima (expresada en cuartos o viviendas).

III. Para todos los casos la equivalencia de densidad es que una vivienda corresponde a dos cuartos de hotel. Se considera equivalente a una vivienda; los departamentos, casas habitación, villas, residencias turísticas; y equivalente a un cuarto; los cuartos de hotel, cabañas y bungalows, de conformidad con el artículo 75 del Reglamento de Zonificación, Usos de Suelo y Urbanismo para el municipio de Zihuatanejo de Azueta.

IV. Cualquier solicitud de cambio de uso de suelo diferente a lo especificado en este Plan, requerirá procedimiento para la autorización del cambio siempre que dicho uso esté reconocido en el artículo 7 del Reglamento de Zonificación, Usos de Suelo y Urbanismo para el municipio de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero, así como por lo establecido en la Tabla de Compatibilidad.

V. El uso de suelo Servicios Recreativos Turísticos SRT en el presente instrumento se utilizará entre otros para infraestructura energética con criterios ambientales sustentables, en atención con lo establecido en el Reglamento de Zonificación, siguiendo las especificaciones que se muestran a continuación.

a. Características del uso de suelo

- Altura máxima (en niveles); La misma que el espacio habitacional inmediato.
- Lote mínimo: la misma que el espacio habitacional inmediato.
- Frente mínimo de lote: no aplica.
- Área libre mínima (%): 30.

b. Se considerarán los usos establecidos en los artículos 20 y 22 del reglamento de zonificación y en particular para los usos de Infraestructura Urbana, el cual se amplía al uso de infraestructura energética con criterios ambientales sustentables. En caso de realizarse un proyecto de gran envergadura, deberá seguir el procedimiento de compatibilidad del Título Quinto indicado en el Reglamento de Zonificación.

c. En caso de no requerirse el uso especifico de infraestructura energética con criterios ambientales, podrán aplicarse los demás usos compatibles con el uso SRT establecidos en la Tabla de Compatibilidad del presente instrumento.

d. Los planes maestros requeridos para el desarrollo deberán contemplar el aumento de población y la demanda de infraestructura y servicios que esto conlleva.

VI. Dentro del área de aplicación podrán desarrollarse como máximo los usos y densidades establecidas en la Tabla de Usos de Suelo y en la Tabla de Compatibilidad del presente Plan Municipal. Por lo tanto, la Dirección de Desarrollo Urbano del municipio de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero, deberá considerar esta norma para la emisión de las licencias de construcción.

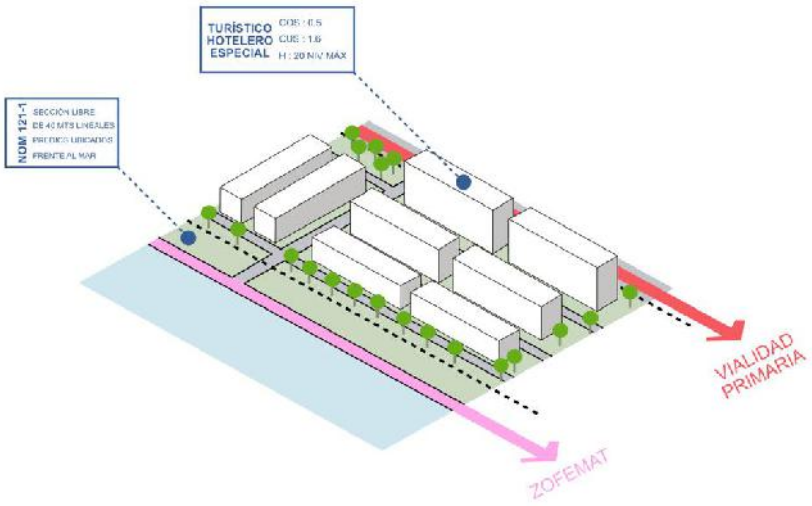
VII. Los usos del suelo al interior de los desarrollos habitacionales deberán mantener el uso, las áreas construidas y áreas de donación de acuerdo con lo autorizado en las licencias de construcción y cumplir con la Ley de Propiedad en Condominio para el Estado de Guerrero y el Reglamento de Fraccionamientos de Terrenos para los Municipios del Estado de Guerrero.

Alturas y restricciones.

Norma 2.

I. La altura máxima en edificaciones en el uso Turístico Hotelero Especial, esta disminuirá para nuevos desarrollos un 10% hacia el frente de playa, tomando como la máxima en la primera franja 20 niveles, segunda franja 18 niveles y tercera franja 16 niveles máximo, esto con la finalidad de mantener las vistas al mar (ver ilustración 1).

Ilustración 1. Restricciones de alturas por uso de suelo



Fuente: Elaboración propia.

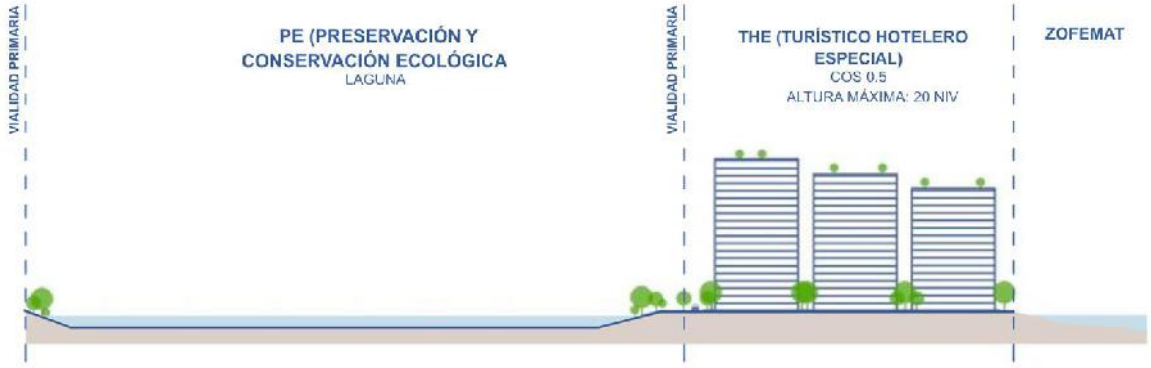
II. El número de niveles permitidos y coeficientes de ocupación y utilización del suelo para los lotes, están establecidos en la tabla de zonificación y uso de suelo del presente PPDU.

Estos se cuentan desde el nivel definido como planta baja (PB) hasta la cara superior de la última losa, sin considerar antepechos de terrazas, cubiertas de escaleras, ascensores, cuartos de máquinas, áreas comunales construidas permitidas, circulaciones verticales que unen edificaciones, cisternas ubicadas en el último nivel de la edificación, etc., (ver ilustraciones 2 y 3).

Ilustración 2. Altura de edificaciones por uso de suelo, sección 1

Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 3. Altura de edificaciones por uso de suelo, sección 2



Fuente: Elaboración propia.

III. Las fachadas colindantes de las edificaciones de cinco niveles o más, que formen parte de paramentos de patios de iluminación o ventilación con edificaciones vecinas, deben tener acabados impermeables y colores claros, de conformidad con el artículo 150 del Reglamento de Construcciones para el municipio de Zihuatanejo de Azueta.

IV. La altura máxima por entrepiso será de 3.60 m desde el nivel al piso terminado. La mínima será de 2.30 m.

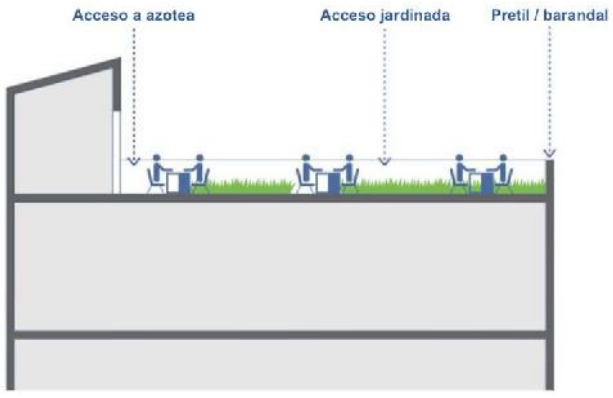
V. La altura de los techos inclinados se contará a partir de su inicio y no de la cumbrera.

VI. Los techos inclinados deberán tener una pendiente de entre el 20 % al 30 %.

VII. Las instalaciones permitidas por encima de los niveles podrán ser: antenas, torres de transmisión, asta bandera, mástiles, casetas de máquinas y tanques de agua, todos ellos compatibles con los usos permitidos.

VIII. Se permitirán áreas ajardinadas en las azoteas, con su respectivo acceso y barandales sujetas al Reglamento de Construcciones para el municipio de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero vigente (ver ilustración 4).

Ilustración 4. Áreas ajardinadas en azoteas



Fuente: Elaboración propia.

IX. Con la finalidad de mantener las condiciones del paisaje, las alturas de las construcciones se preservarán en las zonas de pendientes a partir de su primer desplante.

X. Dentro del área perimetral de restricción de cada lote se podrán construir techos y locales en planta baja; estos no podrán exceder la altura de un nivel de manera que no sean vistos desde el exterior de la propiedad.

XI. Los linderos conformados por setos no deben exceder el metro de altura para evitar la presencia de muros ciegos.

Aprovechamiento de terrenos con pendiente natural en zonas urbanizables.

Norma 3.

I. No se podrá modificar la topografía en áreas privadas o públicas que formen parte de los escurrimientos del terreno como cauces naturales.
II. Se buscará la mínima afectación, evitando construir plataformas o terrazas que requieran muros de contención y que afecten los escurrimientos pluviales naturales de las áreas privadas o comunes.
III. Se impedirá la construcción de edificaciones u obras que impidan el derecho de vista.
IV. El espacio para la servidumbre de vista se determinará de acuerdo con las necesidades del predio dominante y a las posibilidades del predio sirviente, la cual deberá ser continua y de conformidad con el artículo 1047, Capítulo VI de la servidumbre de vista del Código Civil del Estado de Guerrero No. 358.
V. Los predios que cuentan con una pendiente ascendente y descendente respecto al nivel de la calle, tendrán una altura permitida al frente de calle y desde el nivel de banqueta de dos niveles u 8 metros máximo, y el resto de la edificación, deberá ser escalonada en terraza, en módulos equivalentes a la altura máxima permitida para cada zona. Los casos en que se presente controversia, deberán ser dictaminados y autorizados por la dirección, previo estudio de compatibilidad urbanística en materia de paisaje y vistas, que presente para el caso el particular promovente, de conformidad con el artículo 79 del Reglamento de Zonificación.
VI. En la zona conocida como Ciudad de los Servicios, incluida la manzana dos, no se podrán lotificar predios con pendientes naturales superiores al 30% y los predios ya impactados que formen parte de esta lotificación mantienen el uso de suelo como equipamiento.

Área libre.

Norma 4.

I. El área libre de construcción al aplicar el COS podrá pavimentarse hasta en un 10% en andadores o huellas para el tránsito y/o estacionamiento de vehículos y utilizando materiales permeables; el resto deberá destinarse para áreas ajardinadas (ver norma 14 de este instrumento para consultar lo referente a las restricciones frontales).

II. Para la conducción de los escurrimientos de agua pluvial en las áreas libres, se deberá localizar la atarjea pluvial más próxima en el plano E-04 de infraestructura y proponer un proyecto paisajístico y de infraestructura verde que las conduzca hacia dicha berma.

Áreas de donación en fraccionamientos.

Norma 5.

I. Definición y Objetivo

Las áreas de donación son porciones de terreno que los desarrolladores de fraccionamientos deben ceder al Ayuntamiento con el propósito de destinarlas a equipamiento urbano, servicios públicos y áreas verdes, contribuyendo al desarrollo sostenible y al bienestar de la comunidad.

II. Determinación y Porcentaje de Donación

a. Definición en el Proceso de Fraccionamiento: Las áreas de donación serán definidas al momento de realizar el fraccionamiento, considerando criterios de accesibilidad, integración urbana y funcionalidad para la comunidad y serán determinadas en función de las disposiciones establecidas por el Reglamento sobre Fraccionamientos de Terrenos para los Municipios del Estado de Guerrero o la normatividad aplicable vigente al momento del trámite, para los objetivos en materia de equipamiento y servicios públicas, así como esparcimiento y equilibrio ecológico.

III. Ubicación y Características

a. Integración Urbana: Las áreas de donación deberán ubicarse en zonas estratégicas dentro del fraccionamiento para garantizar su accesibilidad y funcionalidad, evitando terrenos de difícil acceso o sin conexión con las vialidades principales.

b. Condiciones Físicas: Los terrenos deberán estar libres de riesgos naturales o antropogénicos y contar con las condiciones adecuadas para su uso como equipamiento urbano o área verde.

IV. Procedimiento de Donación

a. Formalización: La donación de las áreas deberá formalizarse mediante escritura pública, inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio, y entregarse al Ayuntamiento libre de gravámenes.

b. Entrega: La entrega física de las áreas de donación deberá realizarse conforme a los términos y plazos establecidos en la autorización del fraccionamiento, garantizando su disponibilidad para el uso público desde la conclusión de las obras de urbanización.

Usos de Suelo en localidades rurales.

Norma 6.

En las localidades rurales, predominan los usos de suelo habitacionales mixtos, en los que se permite la mezcla de usos de suelo habitacionales con comercio, servicios o actividades productivas, por lo que para determinar si una actividad es compatible o no en un predio deberá remitirse a la Tabla de Compatibilidad de Usos y Destinos del Suelo, donde se señalan las compatibilidades para las localidades rurales, identificadas con el uso de suelo "Habitacional Rural". Para el caso de las localidades urbanas, se señala la zonificación secundaria y primaria correspondiente a cada una, cuyos usos de suelo corresponden a los señalados en TCUS antes señalados.

Normas aplicables a la tenencia y valor de la tierra, urbanizaciones en propiedad social.

Norma 7.

En ese sentido, es prioritario a corto plazo (5 años) el aprovechamiento de áreas y predios ejidales o comunales comprendidos dentro de los límites de los centros de población o que forman parte de las zonas de urbanización ejidal y de las tierras del asentamiento humano en ejidos y comunidades.

La urbanización, fraccionamiento, transmisión o incorporación al Desarrollo Urbano de predios ejidales o comunales deberá contar con las autorizaciones favorables de impacto urbano, fraccionamiento o edificación por parte de las autoridades estatales y municipales correspondientes.

Las autorizaciones antes señaladas deberán ser públicas por lo que el Registro Agrario Nacional y el Registro Público de la Propiedad no podrá inscribir título alguno de dominio pleno, de cesión de derechos parcelarios o cualquier otro acto tendiente al fraccionamiento, subdivisión, parcelamiento o pulverización de la propiedad sujeta al régimen agrario, que se ubique en un centro de población, si no cumple con los principios, definiciones y estipulaciones establecidas en la Ley Agraria y en la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano así como no contar con las autorizaciones expresas a que alude el párrafo anterior.

En consecuencia, para constituir, ampliar y delimitar la zona de urbanización ejidal y su reserva de crecimiento, así como para regularizar la tenencia de predios en los que se hayan constituido asentamientos humanos irregulares, la asamblea ejidal o de comuneros respectiva deberá ajustarse a la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano así como a las disposiciones jurídicas en materia de desarrollo urbano vigentes y a la zonificación contenida en el presente instrumento de planeación, incluyendo lo señalado en las normas mexicanas o normas oficiales mexicanas aplicables en la materia.

II. INFRAESTRUCTURA

Infraestructura Hidráulica.

Norma 8.

La ubicación y trazo de los componentes de la infraestructura hidráulica deberán instalarse como lo indica el libro 12 de las Normas Técnicas de CONAGUA, “Diseño de Redes de Distribución de Agua Potable”.

El alumbramiento de las fuentes deberá cumplir con lo recomendado en el estudio hidrológico señalado en el numeral 2.1.2.1. del presente instrumento, con el objeto de no afectar el acuífero y con base en la NOM-003-CONAGUA-1996.

El almacenamiento deberá de cumplir con lo dispuesto en el libro “Diseño, Construcción y Operación de Tanques de Regulación para Abastecimiento de Agua Potable” del Manual de Agua Potable Alcantarillado y Saneamiento de la CONAGUA.

La línea de conducción se construirá conforme a lo referido en los libros 10 y 11 del Manual de Agua Potable Alcantarillado y Saneamiento de la CONAGUA; las estaciones de rebombeo conforme el libro 15 “Cálculo, Estudio y Diseño de Instalaciones Mecánicas”, libro 16 “Cálculo Estudio y Diseño de Instalaciones Eléctricas”, libro 17 “Selección de Equipo y Materiales Electromecánicos” y libro 18 “Instalación y Montaje de Equipo Electromecánico” del Manual de Agua Potable Alcantarillado y Saneamiento de la CONAGUA.

La red de distribución deberá de cumplir con lo dispuesto en los libros 9 “Sistemas de Medición del Agua, Producción, Operación y Consumo”, libro 12 “Diseño de Redes de Distribución de Agua Potable” y libro 13 “Modelación Hidráulica y de Calidad del Agua en Redes de Distribución” del Manual de Agua Potable Alcantarillado y Saneamiento de la CONAGUA.

Infraestructura Hidráulica.

Norma 9.

I. La ubicación y trazo de los componentes de la infraestructura sanitaria deberán instalarse como lo indica el libro 20 de las Normas Técnicas de CONAGUA, “Alcantarillado Sanitario”.

II. Se deberá cumplir con lo ordenado en la autorización otorgada al sitio de estudio por parte de CONAGUA en lo referente a manejo de aguas residuales y con lo especificado en la NOM-001-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales y la NOM-002-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.

III. Las aguas residuales y pluviales se manejarán por separado, conforme a lo dispuesto para este tipo de desarrollos, así como en lo establecido en el libro 19 “Drenaje Pluvial Urbano”, libro 20 “Alcantarillado Sanitario” y libro 23 “Desinfección para Sistemas de Agua Potable y Saneamiento”, de las Normas Técnicas de la CONAGUA.

IV. Las aguas residuales requieren de un tratamiento especificado en los libros 25 “introducción al Tratamiento de Aguas Residuales Municipales”, libro 26 “Diseño de PTARM Pretratamiento y Tratamiento Primario”, libro 28 “Diseño de PTARM Reactores Anaerobios de Flujo Ascendente”, libro 29 “Diseño de PTARM Filtros Anaerobios de Flujo Ascendente”, libro 32 “Diseño de PTARM Tratamiento y Disposición de Lodos” libro 43 “Pruebas, Puesta en Servicio, operación y Mantenimiento de Equipo y Materiales Electromecánicos”, libro 44 “Operación y Mantenimiento de Redes de Alcantarillado” libro 49 “Operación y Mantenimiento de PTARM Procesos Anaerobios”, libro 50 “Operación y Mantenimiento de PTARM Tratamiento y Disposición de Lodos” y libro 51 “Operación y Mantenimiento de PTARM Lodos Activados” las normas de la SEMARNAT y la CONAGUA correspondientes.

V. Las aguas pluviales se conducirán por canales superficiales diseñados exclusivamente para este tipo de agua y se conducirán a los cuerpos de agua más cercanos. Es importante no dar otro uso a estos canales. Estos canales se ubicarán en las zonas denominadas bermas.

VI. No se permitirá ninguna construcción por las áreas destinadas a la captación de aguas pluviales ni en los flujos naturales, ya que de ello depende el manejo sustentable de la cuenca.

VII. Se deberá seguir lo dispuesto en el libro 7 “Obras de Captación Superficiales”, libro 19 “Drenaje Pluvial Urbano”, libro “Manual para el Control de Inundaciones”, de las Normas Técnicas de CONAGUA.

Infraestructura Eléctrica.

Norma 10.

I. En materia de generación de energía se regula por lo dispuesto por la Secretaría de Energía (SENER).

II. Las normas que aplican para la infraestructura eléctrica son:

- NOM-001-SEDE-2012. Instalaciones Eléctricas.
- NOM-002-SEDE/ENER-2012. Requisitos de seguridad y eficiencia energética para transformadores de distribución, publicado el 20 de febrero de 2013.
- NOM-007-ENER-2014. Eficiencia energética para sistemas de alumbrado en edificios no residenciales.
- NOM-013-ENER-2013. Eficiencia energética para sistemas de alumbrado en vialidades.
- PROY-NOM-001-CRE/SCFI-2017. Sistemas de medición de energía eléctrica-Medidores y transformadores de instrumento – Especificaciones metrológicas, métodos de prueba y procedimiento para la evaluación de la conformidad, publicado el 15 de enero de 2018.
- PROY-NOM-002-SEDE-2007. Requisitos de seguridad y eficiencia energética para transformadores de distribución, publicado el 17 de junio de 2009.

- PROY-NOM-018-CRE-2019. Instalaciones de energía eléctrica-Conexión, interconexión, transmisión y distribución-Especificaciones de seguridad y procedimiento para la evaluación de la conformidad.

III. RIESGOS Y VULNERABILIDAD

Restricciones.

Norma 11.

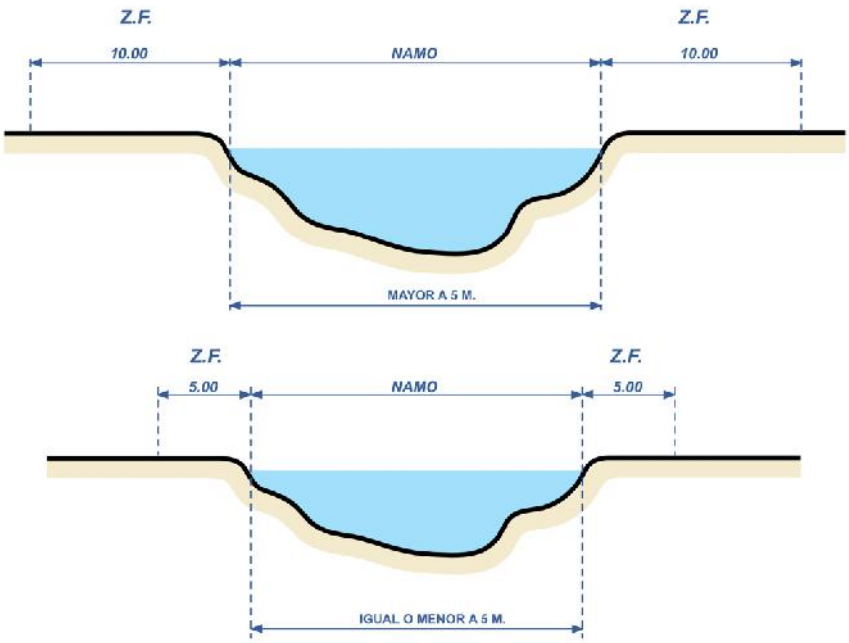
Para cauces

I. Como medidas de protección, de acuerdo con el artículo 3, fracción XLVII de la Ley de Aguas Nacionales (LAN), cualquier uso del suelo que contenga un cauce deberá respetar las siguientes distancias (ver ilustración 6 y tabla 1), como mínimo:

   a. Si el ancho promedio del cauce es igual o menor a 5 m, la zona federal es de 5 m.

   b. Si el ancho promedio del cauce es mayor a 5 m, la zona federal es 10 m.

Ilustración 5. Distancias de acuerdo con el ancho promedio del NAMO



Fuente: Elaboración propia.

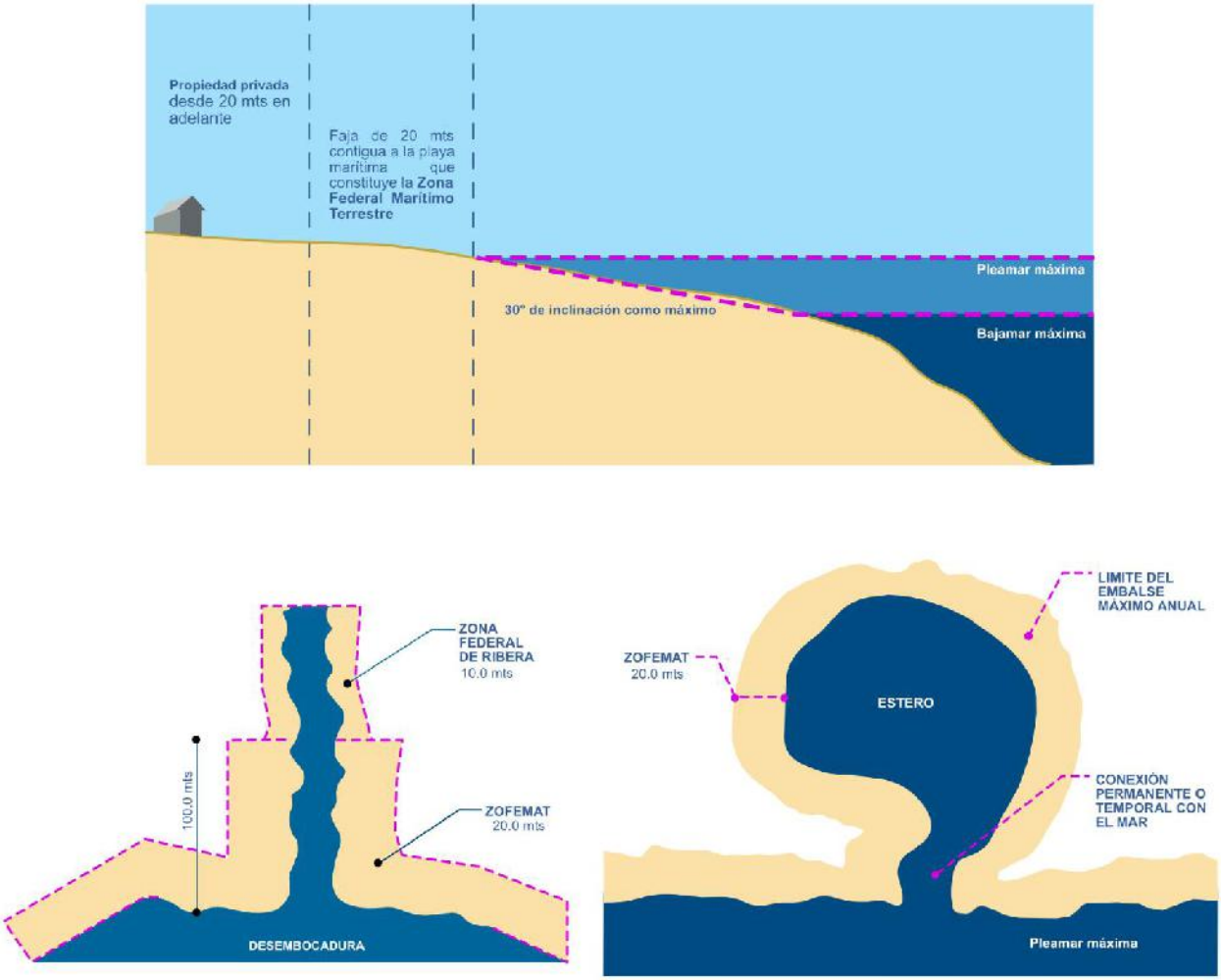
II. Se deberán respetar las riberas de escurrimientos existentes. En su defecto, se deberán acondicionar a través de la compactación y recubrimiento con piedra de la zona, sin obstruir y/o redireccionar el flujo del agua hacia pozos y otros cuerpos de agua.

Para Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar.

III. Se respetará la Zona Federal Marítimo Terrestre y estará constituida por la franja de 20 m de ancho de tierra firme, transitable y contigua a playas o, en su caso, a las riberas de los ríos, desde la desembocadura de éstos en el mar hasta 100 m río arriba (ver ilustración 6).

IV. En el caso de lagos, lagunas, esteros o depósitos naturales de agua marina que se comuniquen directa o indirectamente con el mar, la faja de veinte metros de zona federal marítimo terrestre se contará a partir del punto a donde llegue el mayor embalse anual o límite de la pleamar (Ley General de Bienes Nacionales, Titulo Cuarto, de la Zona Federal Marítimo Terrestre y terrenos ganados al mar, Capítulo Único, art. 119 frac. I y II).

Ilustración 6. Perfil de la costa cuando existe Zona Federal Marítimo Terrestre



Fuente: Elaboración propia.

De la evaluación de impacto ambiental

V. Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría con base en lo establecido en el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto ambiental (SEMARNAT, 2014: págs. 8-9):

   a). - Cambios de uso del suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas;

   b). - Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros;

   c). - Obras y actividades en humedales, ecosistemas costeros, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales.

En materia de Protección Civil

VI. Se deberá cumplir con la NOM-003-SEGOB-2011 para dar respuesta a las emergencias, instalaciones o servicios de atención a la población en caso de desastre, así como los lineamientos del Reglamento Municipal de Protección Civil del municipio de José Azueta, Guerrero y consultar el Atlas Municipal de Riesgos.

VII. Ante una contingencia debida a algún fenómeno hidrometeorológico se debe seguir los siguientes lineamientos:

- Los establecidos en la Ley General de Protección Civil, la Ley número 455 de Protección Civil del Estado de Guerrero y el Plan Operativo de Inundación de la Ciudad de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero.

- La Ley General de Protección Civil con base a lo dispuesto en los artículos 5, 75, 84, 85 y 90.

- Los artículos 49, 50, 67, 74 75, 90, 110 y 111 de la ley estatal indican que se debe de realizar estudios y proyectos necesarios para la prevención y auxilio de la población cuando se presenten estos fenómenos perturbadores.

- El Plan Operativo Municipal, en su capítulo 16 indica las acciones, planeación y desarrollo urbano que implican actividades específicas para minimizar los daños que se pudieran presentar por desbordamiento de cauces.

VIII. Se deberá de contemplar un desalojo vía terrestre de la población afectada, por lo que las vialidades del presente PPDU deberán ser seguras y suficientes, con la finalidad de no perder la comunicación terrestre en caso de contingencia.

IX. En caso de emergencia, la población tendrá un sitio destinado para su concentración y resguardo, ubicado en la parte norte del polígono de aplicación de este PPDU, el cual estará dotado de:

- Servicios básicos como agua potable y desalojo de aguas residuales, así como plantas de suministro de energía eléctrica emergente.

- Un área de almacenamiento de víveres e insumos médicos.

- Se deberá contemplar la fácil reposición de la comunicación radioeléctrica y digital en el albergue.

X. En caso de requerir inmuebles, éstos deberán de contar con espacio suficiente y seguro para albergar a la población proyectada. Los prestadores de servicios también deberán considerar estos lineamientos en su respectiva infraestructura.

XI. Se realizará un protocolo de acción para mantenimiento y señalamiento de las vías de comunicación con las carreteras que comunican a la zona de estudio y con el aeropuerto.

XII. Se deberá contemplar un programa de capacitación constante del personal de protección civil asignados por los hoteles y prestadores de servicios.

XIII. Ante una contingencia, será el personal de protección civil del municipio quien coordine y tome el mando de las acciones a ejecutar. En su debido momento, dado la magnitud del fenómeno, será auxiliado o substituido por autoridades estatales o federal, por lo que los sitios de albergue y demás infraestructura deberá de estar autorizada por la Dirección de Protección Civil municipal.

Diseño Por Sismos

XIV. Toda construcción deberá considerar las bases y requisitos generales mínimos de diseño para que las estructuras tengan seguridad adecuada ante los efectos de los sismos señalados en el Reglamento de construcción Capítulo V. Diseño por Sismos, artículos 205 al 215.

XV. Para la prevención de fenómenos geológicos, deberán implementarse las siguientes medidas, respaldadas por el Atlas Municipal de Riesgos:

- Programas de capacitación en prevención sísmica, tanto en escuelas como en sitios públicos.

- Revisar continuamente los códigos de construcción.

- Efectuar nuevos estudios de estructuras sismo-resistentes para las nuevas zonas de apertura urbana sobre la costa, tanto hacia la porción Oeste como Este de Zihuatanejo.

IV. PROTECCIÓN AMBIENTAL

Aprovechamiento de zona de preservación y conservación ecológica.

Norma 12.

I. Las acciones que se desarrollen en los manglares únicamente deben ser las que garanticen que la prestación de los servicios ambientales como la pesca artesanal, la investigación, senderos interpretativos, zonas de avistamiento de fauna y educación ambiental.

II. En la zona de mangle que se localiza en las inmediaciones de la Laguna Las Salinas, se considerará lo establecido en el artículo 60 de la Ley General de Vida Silvestre que a letra dice: "Queda prohibida la remoción, relleno, trasplante, poda, o cualquier obra o actividad que afecte de manera directa o indirecta al mangle".

III. Los proyectos destinados a actividades ecoturísticas deberán ser presentados y aprobados por las autoridades Federales y Estatales correspondientes, previo a su presentación ante las autoridades Municipales y, en cumplimiento con la NOM-022-SEMARNAT-2003, y el acuerdo que adiciona la especificación 4.43 a la NOM-022-SEMARNAT-2003 que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar (DOF, mayo 2004).

Sustentabilidad Ambiental.

Norma 13.

I. En la zona de playa del área de aplicación de este PPDU, en materia de calidad de agua, residuos sólidos, infraestructura costera, biodiversidad, seguridad y servicios, educación ambiental y contaminación por ruido se considerará lo establecido en la NMX-AA-120-SCFI-2016 que establece los requisitos y especificaciones de sustentabilidad de calidad de playas.

II. Para la preservación de dunas costeras se tomará en cuenta lo establecido en la NMX-AA-120-SCFI-2016 que establece los requisitos y especificaciones de sustentabilidad de calidad de playas siguientes:

- No debe existir infraestructura en las dunas costeras.
- Ningún tipo de vehículo circulará sobre ellas, sólo los de limpieza y seguridad.
- Toda infraestructura que se desee construir debe ubicarse por lo menos cinco metros por detrás del segundo cordón de dunas.
- Los accesos a las playas a través de dunas deben ser por medio de andadores de madera que se construyan utilizando técnicas apropiadas para evitar la erosión y permitan el paso constante de los usuarios a la playa sin deteriorar esos ecosistemas.

III. Se considerará la NMX-AA-164-SCFI-2013 respecto a los criterios para contribuir en la mitigación de impactos ambientales, así como el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales sin descuidar los aspectos socioeconómicos que aseguran su viabilidad, habitabilidad e integración al entorno urbano y natural.

Ocupación de zonas con frentes de playa, acantilados y peñascos en el litoral.

Norma 14.

I. Las zonas ubicadas frente al mar deberán respetar una sección libre de 40 m hacia el interior de los predios a partir del límite de la Zona Federal Marítimo Terrestre. En esta área se permitirá solo la construcción de jardines, asoleaderos y áreas recreativas con máximo de un nivel y solo para áreas no habitables y con construcciones de material no definitivo (Reglamento de Zonificación, Usos del Suelo y Urbanismo, para el municipio de Zihuatanejo de Azueta, Gro. Art. 80).

II. Todos los desarrollos con frente a la playa o en acantilados deberán tener su sistema de alcantarillado y de tratamiento de agua, los cuales no podrán ser sustituidos en ninguna circunstancia por fosas sépticas.

III. La iluminación de estas zonas deberá hacerse por medio de luminarias tipo LED (Light Emision Diode o diodo de emisión de luz) en color ámbar, la cual no deberá dirigirse hacia el mar).

V. VIALIDAD Y MOVILIDAD

Características de la Red Vial.

Norma 15.

En el desarrollo del presente Plan, se propone una red vial exterior diseñada para interconectar las Comunidades del Municipio con el resto de las áreas urbanas ya construidas del entorno inmediato. Esta red vial conectará principalmente con las principales Comunidades a lo largo de la zona de literal costero Zihuatanejo e Ixtapa, tanto en la zona oriente, como en la zona poniente, facilitando así la movilidad y accesibilidad entre estas zonas clave. en su totalidad.

La implementación de estas redes viales establecidas de manera estratégica, serán fundamentales para el desarrollo ordenado, eficiente y el impulso económico de estas áreas de desarrollo. Estas redes servirán en la mayoría de los casos, como arterias principales que conectarán las comunidades con los centros urbanos y residenciales circundantes, facilitando el flujo de tráfico y promoviendo la integración urbana. Por otra parte, el mejoramiento y ampliación de las redes viales interiores, garantizarán que las nuevas áreas de desarrollo propuestas tengan un acceso adecuado, contribuyendo a la cohesión y funcionalidad del desarrollo.

Es importante destacar que las propuestas de redes viales son flexibles y podrán ser reconfiguradas como resultado de posibles acuerdos entre los sectores privados y públicos de cada comunidad. Esta reconfiguración deberá asegurar que se mantenga la accesibilidad a todos los lotes resultantes, respetando las secciones viales y los estándares de diseño establecidos en este apartado del presente Plan Municipal.

Todos los puntos abordados en esta norma se basan en la Cartografía de Estrategia, Plano E-04 Movilidad, disponible en el anexo cartográfico.

La estructura vial de soporte se establece en base a los siguientes criterios de diseño:

Tabla 1. Criterios de diseño para las Vialidades dentro del Municipio.

VIAS REGIONALES	
Características:	Sección 80 mts. Sin usos ni destinos colindantes.
VÍAS PRIMARIAS	
Características:	Sección 40 mts. Densidad máxima 200 hab/ha. Altura recomendada máxima 20 niveles.
VÍAS SECUNDARIAS	
Características:	Sección 30 mts. Densidad máxima 400 hab/ha. Altura recomendada máxima 10 niveles.
CALLES LOCALES.	
Características:	Sección 12 a 20 mts. Densidad máxima 150 hab/ha. Altura recomendada máxima 4 niveles.
FRENTE AL MAR	
Características:	Sección libre mínima 40 mts. Densidad hotelera y habitacional libre. Altura recomendada máxima 20 niveles.

Fuente: Elaboración propia.

- Vialidad regional

  I. Las vialidades primarias tendrán 3 carriles por sentido de circulación de 3.50 m cada uno (ver ilustración 7).

  II. Los sentidos de circulación serán separados por un camellón de 6.00 m de ancho, en el cual debe colocarse vegetación, así como considerar espacios para que el peatón pueda cruzar de un lado a otro de la vía y obligatoriamente en las intersecciones viales se deben contar con estos espacios.

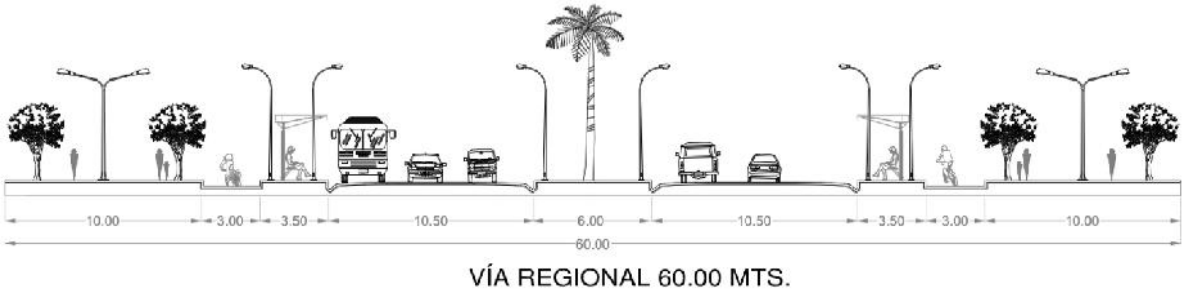
  III. Las banquetas serán de 3.50 m en cada paramento de la vialidad. La composición de estas banquetas consiste en una guarnición, luminaria, señalética y paradas de autobús, siempre y cuando el peatón tenga un espacio de circulación de al menos 3.00 m.

  IV. Contará con una ciclovía de 1 carril por cada sentido de circulación de 3.00 m de ancho.

  V. La sección vial se completa con un espacio de área verde de restricción de 10.00 m en cada paramento de la vialidad, posterior a las banquetas consistentes en una guarnición y luminarias.

  VI. No se permitirá el estacionamiento sobre esta vialidad.

Ilustración 7. Sección vial de vialidades regionales.



Fuente: Elaboración propia..

- Vialidad primaria

VII. Las vialidades primarias tendrán 3 carriles por sentido de circulación con 10.00 m de ancho por cada sentido (ver ilustración 8).

VIII. Los sentidos de circulación serán separados por un camellón de 3.00 m de ancho, en el cual se deberán considerar espacios para que el peatón pueda cruzar de un lado a otro de la vía y obligatoriamente en las intersecciones viales se deben contar con estos espacios.

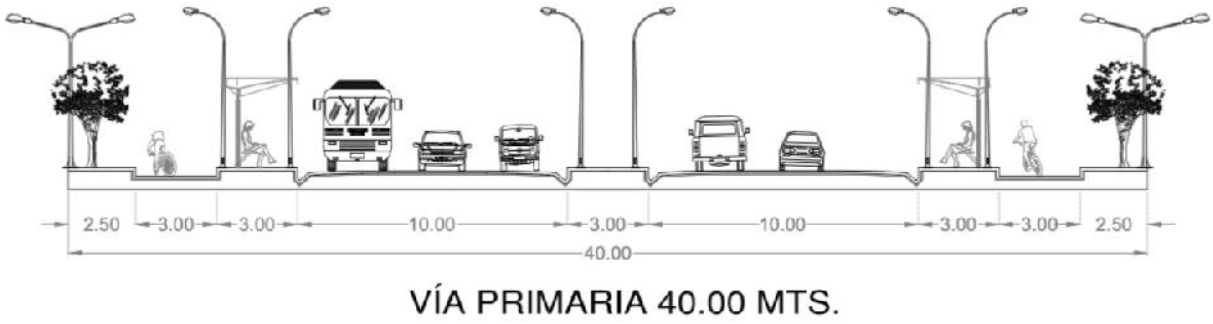
IX. Las banquetas serán de 3.00 m en cada paramento de la vialidad. La composición de estas banquetas consiste en una guarnición, luminaria, señalética y paradas de autobús, siempre y cuando el peatón tenga un espacio de circulación de al menos 2.50 m.

X. Contará con una ciclovía de 1 carril por cada sentido de circulación de 3.00 m de ancho.

XI. La sección vial se completa con un espacio de área verde de restricción de 2.50 m en cada paramento de la vialidad, posterior a las banquetas consistentes en una guarnición y luminarias.

XII. No se permitirá el estacionamiento sobre esta vialidad.

Ilustración 8. Sección vial de vialidades primarias.



Fuente: Elaboración propia..

- Vialidad secundaria.

XIII. Las vialidades secundarias tendrán 2 carriles por sentido de circulación, de 3.50 m cada uno (ver ilustración 9).

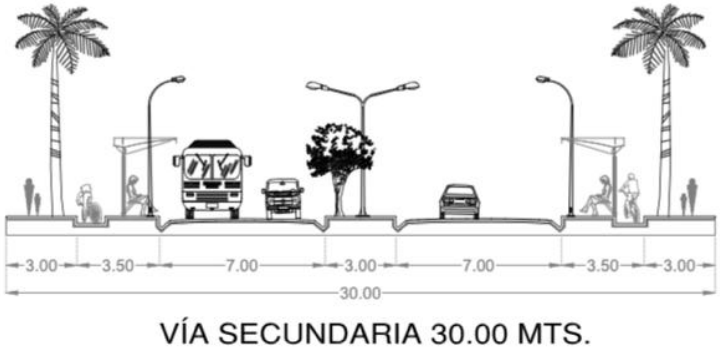
XIV. Los sentidos de circulación serán separados por un camellón de 3.00 m de ancho, en el cual debe colocarse vegetación, así como considerar espacios para que el peatón pueda cruzar de un lado a otro de la vía y obligatoriamente en las intersecciones viales se deben contar con estos espacios.

XV. Las banquetas serán de 3.50 m en cada paramento de la vialidad. La composición de estas banquetas consiste en un carril de ciclovía de 1.00 m, una guarnición, luminaria, señalética y paradas de autobús, siempre y cuando el peatón tenga un espacio de circulación de al menos 3.00 m.

XVI. La sección vial se completa con un espacio de área verde de restricción de 3.00 m en cada paramento de la vialidad, posterior a las banquetas consistentes en una guarnición y luminarias.

XVII. No se permitirá el estacionamiento sobre esta vialidad.

Ilustración 9. Sección vial de vialidades secundarias.



Fuente: Elaboración propia..

- Banquetas

XVIII. Las banquetas de vialidades regionales, primarias y secundarias se separarán de los alineamientos de lotes o de la ciclovía mediante una franja verde de restricción de secciones variables. Esta deberá contar con vegetación de la región (ver paleta vegetal en ilustración 14).

- Ciclovías

XIX. Las ciclovías retoman el modelo existente en las existentes dentro del Municipio de Ixtapa Zihuatanejo, normado por los reglamentos en la materia, mismas que serán unidireccionales y se emplazarán a cada extremo de la vialidad, teniendo un ancho variable dependiendo del tipo de vialidad.

XX. La superficie de rodamiento de las ciclovías deberá ser de asfalto, considerando las bases granulares para el tipo de terreno.

- Se deberá desarrollar señalética específica para indicar el destino (ver Manual de Señalética del municipio de Zihuatanejo de Azueta).
- Las nuevas secciones de ciclovías deberán conectarse con las existentes generando circuitos que permitan la llegada hasta el Centro de Zihuatanejo y las nuevas áreas de aplicación.

XXI. Las ciclovías en vialidades regionales y primarias tendrán una dimensión de 3.00 m de ancho.

XXII. La ciclovía en vialidad secundaría tendrá una dimensión de 1.00 m de ancho.

XXIII. El diseño de paisaje integrará especies endémicas de árboles, arbustos y cubre suelos que busquen conformar el suelo de taludes y conserven la humedad derivada del escurrimiento de aguas pluviales.

- Vialidades de acceso a playa

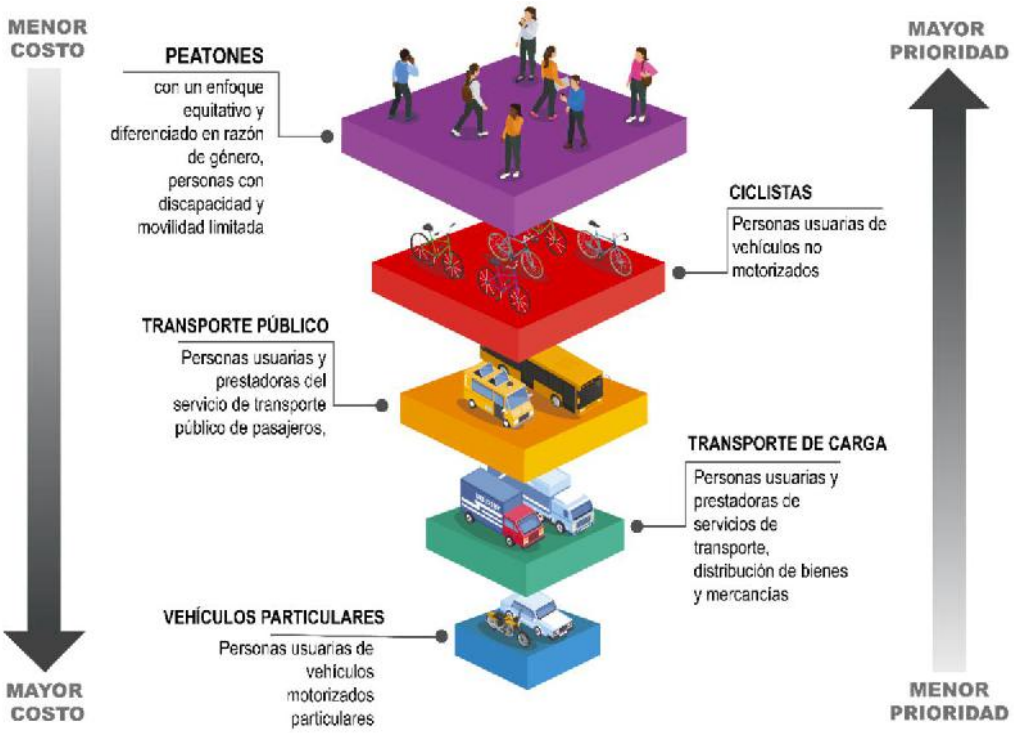
XXIV. Los accesos a playa estarán ubicados entre los límites de los macro lotes de los nuevos desarrollos turísticos o polos de desarrollo que se encuentran sobre la franja de playa y se basaran en la configuración de la vialidad secundaria de este documento. Estas mismas vialidades servirán como accesos alternos a los macro lotes y deberán ser construidas en partes iguales por los propietarios que colinden a dicha vialidad.

Jerarquía de Movilidad Urbana Sustentable.

Norma 16.

La planeación, diseño e implementación de planes y programas en materia de movilidad, deberá respetar en todo momento la clasificación establecida por la pirámide de movilidad urbana sustentable reconocida en la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial y la Estrategia Nacional de Movilidad y Seguridad Vial. Esta jerarquía es un sistema que permite identificar el medio de transporte que tendrá preferencia y/o prioridad en el diseño de calles, de acuerdo con lo siguiente; en primer lugar, los peatones, reafirmando el derecho de las personas a la movilidad en un ambiente seguro, accesible, eficiente, sostenible, de calidad y en igualdad de condiciones para todas las personas; en segundo lugar, los ciclistas y los usuarios de vehículos no motorizados; en tercer lugar, el transporte público; en cuarto lugar, el transporte de carga; y en último lugar, los vehículos particulares.

Ilustración 10. Pirámide de movilidad urbana sustentable.



Fuente: Elaboración propia con base en la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial.

Estacionamientos.

Norma 17.

I. Los cajones de estacionamiento se determinarán en función de la normatividad contenida el Título Sexto del Reglamento de Zonificación, Usos de Suelo y Urbanismo para el municipio de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero. En cualquier uso de suelo el área de estacionamiento debe quedar dentro de los límites del predio, por lo que estará prohibido el estacionamiento sobre la vialidad.

II. Toda acción urbanística en el área de aplicación deberá considerar un número mínimo de cajones de estacionamiento dependiendo de la zona en la que se encuentre y el giro de actividad que ahí se desarrolle.

III. Todos los usos permitidos dentro de este PMDU y las edificaciones correspondientes a dichos usos deberán contemplar una dotación de bici estacionamientos para fomentar la movilidad no motorizada.

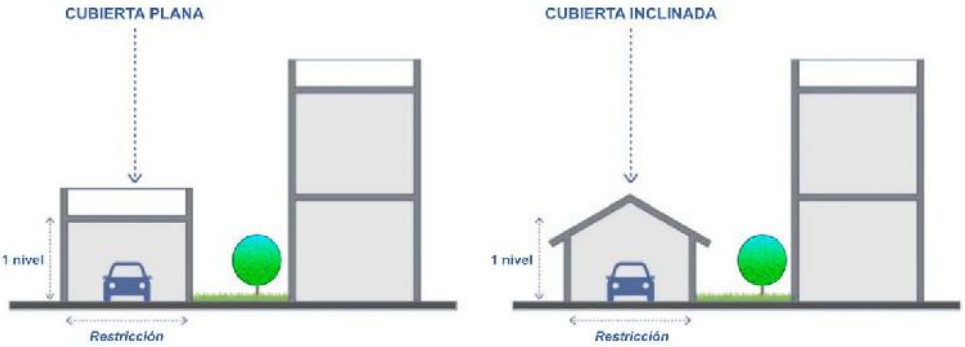
IV. Las edificaciones que no cumplan con los espacios de estacionamientos dentro de sus predios podrán usar para tal efecto otros predios, siempre y cuando no se encuentre a una distancia mayor de 200 m, medidos desde el acceso principal de la edificación y que no se atraviese caminando vialidades.

V. En las edificaciones de salud, entretenimiento, recreación y deportes será necesario proveer áreas de ascenso y descenso cuando su superficie sea superior a 750 m2 o tengan un frente mayor de 15 m.

VI. En el caso de que, por razones de procedimiento constructivo, en el uso Turístico Residencial Densidad Media (TRM), se opte por construir el estacionamiento medio nivel por debajo del nivel de banqueta, el número de niveles permitidos se contará a partir del nivel resultante arriba del nivel medio de banqueta. Este último, podrá tener una altura máxima de 1.80 m sobre el nivel medio de banqueta.

VII. En la franja frontal de restricción de los predios se permitirán techados para los automóviles, pudiendo ser plano o inclinados, siempre que no excedan la altura de un nivel (ver ilustración 11).

Ilustración 11. Techos en franja frontal de restricción permitidos.



Fuente: Elaboración propia.

Accesibilidad a playas y ríos.

Norma 18.

- Accesos a playa

I. Los accesos a playa deberán contar con elementos mínimos de accesibilidad universal como es una vía de acceso, ciclovía, estacionamiento, bici estacionamiento y rampa de acceso para personas con discapacidad, (ver ilustración 12).

Ilustración 12. Elementos mínimos para accesos a playas

Fuente: Elaboración propia.

II. Las rampas de acceso a playa se construirán según lo dispuesto en la NMX-R-050-SCFI-2006 y en los artículos 18, 102, 103 y 104 del Reglamento de Construcciones para el Municipio de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero vigente, relativo a dimensiones y pendientes máximas (ver ilustración 13).

Ilustración 13. Accesibilidad en playa

Fuente: Elaboración propia.

III. Las construcciones de servicio en los accesos de playa, como módulos de provisión de equipo, deberán emplazarse al mismo nivel que el punto más bajo de las rampas para evitar obstáculos a personas con discapacidad.

IV. Para la construcción de las áreas de acceso a playa, se considerarán las restricciones de la ZOFEMAT, establecidas en la Norma 9. Restricciones, fracciones III y IV.

- Acceso a río

V. Las construcciones en las riberas del río Ixtapa deberán considerar restricciones de 5 m para cauces de escurrimientos y de 10 m en ríos, de acuerdo con normativa de CONAGUA.

VI. Los accesos por ambas riberas al río Ixtapa deberán contar con elementos mínimos de accesibilidad universal

VI. ÁREAS VERDES Y ESPACIO PÚBLICO

Preservación de especies arbóreas y asignación de porcentajes de áreas verdes.

Norma 19.

I. Se mantendrán aquellos árboles que sean susceptibles a ser trasplantados, previa evaluación.

II. El arbolado que presente plaga o riesgo de caída deberán ser considerados para tala o derribo.

III. No se permite introducir especies que no sean NATIVAS, las cuales ocasionarían el desplazamiento de la vegetación silvestre como las siguientes: laurel de la india (ficus indica), jacaranda (Jacaranda acutifolia), colorín (Erythrina flabelliformis), casuarina o pino de mar (Casuaria equisetifolia), pirul chivo (Shinus terebinthifolius), framboyán (Del ónix regia), bambú y eucalipto (Eucalyptus spp.) (SEMARNAT, 2011).

IV. En áreas verdes públicas y privadas, espacios públicos, camellones y franjas verdes de banquetas, se plantarán las siguientes especies arbóreas: palmeras, árbol guaje, árbol de pan, palo de rosa, palo mulato, maguey y guayacán. Asimismo, los arbustos permitidos serán: copa de oro, maravilla, carisa, flor de mayo y abrojo (ver ilustración 14).

V. Para los lotes turísticos residenciales con uso TRM, deberá destinarse al menos el 40 % para área verde permeable.

VI. Del área libre en planta baja, se deberá destinar cuando menos el 50 % para superficies ajardinadas libres de pavimento y otros elementos para la recarga de mantos acuífero.

Ilustración 14. Especies arbóreas y arbustos permitidos.

Fuente: Elaboración propia.

Espacios Públicos.

Norma 20.

I. Se deberá concebir el espacio público bajo un enfoque sistémico y serán sujetos a una evaluación periódica en tanto su accesibilidad, seguridad, y funcionalidad, con la finalidad de monitorear mejoras e identificar áreas de oportunidad, conforme a lo establecido en el apartado 7 del Proyecto de Norma NOM-001-SEDATU-2021.

II. Deberán contemplarse los elementos mínimos de diseño en torno a los criterios de accesibilidad universal de conformidad a lo establecido en el NOM-001-SEDATU-2021 y de seguridad en el espacio público de acuerdo con la NMX-R-050-SCFI-2006 o la que la sustituya.

III. Todos los espacios públicos deberán ser diseñados y ubicados conforme a lo establecido en la matriz de clasificación de los espacios públicos por su escala de servicio

IV. Todos los espacios públicos en el área de a contarán con los siguientes elementos mínimos para su uso y disfrute: luminarias peatonales, mobiliario para el descanso, señalética informativa, contenedores de basura y áreas verdes para infiltración pluvial (ver ilustración 15).

Ilustración 15. Diseño de espacios públicos

Fuente: Elaboración propia.

V. La señalética informativa deberá ser clara, de dimensiones, colores, tipografía e iconografía, apegándose a lo dispuesto en el artículo 101 del Capítulo XI. Condiciones y Elementos para el Diseño de Anuncios; el Capítulo VII. De la señalización, fijación de anuncios, carteles y propaganda del Reglamento de Imagen Urbana para el Municipio de José Azueta, Guerrero (20 de abril del 2008); y en el Manual Técnico de Anuncios del mismo Reglamento de Imagen Urbana para el Municipio de José Azueta, Guerrero (Gobierno Municipal, 2010: 38 – 53). Además, contendrán información en lenguaje Braille.

VI. Se destinará un porcentaje mínimo del 50 % de la superficie total del espacio público para áreas verdes permeables.

VII. IMAGEN URBANA

Diseño y Mobiliario Urbano.

Norma 21.

I. Los proyectos urbanísticos y de paisaje contemplados en los usos de suelo de Preservación Ecológica (PE) y Áreas Verdes (AV) deberán contemplar una dotación de mobiliario urbano de bajo mantenimiento y con materiales sustentables y de bajo impacto ambiental, de preferencia materiales producto de la limpieza del área de aplicación (troncos, material pétreo, otates, cimbra, etc.).

II. El mobiliario urbano que se establezca en los usos de suelo mencionados en la Fracción I de esta norma deberá atender los elementos mínimos de diseño y concepción, así como las restricciones para su emplazamiento indicados en la NOM-001-SEDATU-2021 de espacios públicos en los asentamientos humanos como lo son:

II.1 Todo el sistema de espacios públicos debe contar con mobiliario para sentarse y descansar con un promedio mínimo de 1 lugar-mueble por cada 100 habitantes dentro de las fronteras políticas que contienen al sistema.

II.2 Las extensiones de banqueta son lugares ideales para amenizar la experiencia peatonal con estelas, arbolado y estacionamiento para bicicletas. No debe colocarse sobre éstas ningún mobiliario voluminoso o de tipo comercial (ej. kioscos de revistas o flores) para no inhibir su propósito de mejorar la visibilidad entre vehículos y peatones.

Miradores

III. Los miradores se construirán en plataformas en zonas elevadas, que tengan la mayor visibilidad del paisaje, sin alterar la topografía del sitio. Deberán estar cubiertos e incluir barandales de seguridad, construidos con el mismo material de la techumbre.

IV. En los miradores se instalará mobiliario para estacionamiento de bicicletas, vinculado a la ciclovía. Este deberá contemplar lo establecido en el Reglamento de Imagen Urbana para el Municipio de José Azueta, Guerrero (20 de abril del 2008), referente a infraestructura ciclista.

V. Los espacios públicos, accesos a playas y riberas de ríos contarán con mobiliario urbano bajo sombra para sentarse y siguiendo los elementos mínimos generales de diseño establecidos en el NOM-001-SEDATU-2021.

Accesos a Playas y Ríos

VI. Los accesos a playa deberán contar con criterios de desempeño ambiental de certificaciones ambientales.

VII. Las construcciones de servicio en los accesos de playa, como módulos de provisión de equipo, deberán edificarse con materiales de bajo impacto ambiental, preferentemente madera. Estas se emplazarán al mismo nivel que el punto más bajo de las rampas para evitar obstáculos a personas con discapacidad.

VIII. El recubrimiento de los andadores en donde se ubiquen los establecimientos comerciales, casetas y módulos de provisión de equipo en accesos de playa serán de materiales de bajo impacto ambiental.

IX. Los muelles en la ribera se construirán con materiales de bajo impacto ambiental.

Paradas de Transporte Público.

Norma 22.

I. Las paradas de transporte público deberán constar de una cubierta de teja y una banca, así como los elementos de la siguiente ilustración (16).

Ilustración16. Tipología de parada de transporte público

1. Parada de transporte público
2. Señalización de rutas de trasporte público
3. Señalización de parada de trasporte
4. Huella podotáctil
5. Ciclovía
6. Biciestacionamiento

Fuente: Elaboración propia.

II. Se colocarán señalamientos que indiquen la ubicación de la parada de transporte y las rutas del sistema.

III. Las paradas de transporte público deberán contener la información de rutas en lenguaje braille y estar delimitadas a través de huellas podo táctiles hechas con baldosas amarillas de 40 cm, para personas con discapacidad visual, las cuales indicarán la terminación de la banqueta, la ruta al punto de abordaje y la información de rutas.

IV. Para las dimensiones y materiales de los señalamientos, se deberá seguir lo establecido en la fracción II de la Norma 17. Espacios Públicos de este capítulo.

V. Para promover la multimodalidad, se colocará mobiliario para estacionamiento de bicicletas. Los señalamientos deberán seguir lo establecido en la fracción II de la Norma 17. Espacios Públicos de este capítulo.

VI. Las paradas de transporte estarán debidamente iluminadas, tomando en consideración los requisitos de consumo eléctrico y potencia designados por el Reglamento de Construcciones para el Municipio de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero vigente y las estrategias de sostenibilidad el presente destino turístico.

VIII. LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Licencias de Construcción y otras autorizaciones.

Norma 23.

Las licencias de construcción y demás autorizaciones que expida la Dirección de Desarrollo Urbano del Municipio, deberán establecer que las vialidades que conforman el espacio público no se pueden utilizar para el estacionamiento de cualquier tipo de vehículos automotores; igualmente, que la sección vial en el frente de los predios no es propiedad privada, ni tiene preferencia de uso para sí mismo, ya que es un espacio público para uso de libre tránsito de la colectividad.

Licencias de Construcción y otras autorizaciones.

Norma 24.

Los convenios del Municipio con las Asociaciones de Colonos en fraccionamientos, conjuntos habitacionales, barrios o colonias, no tendrán alcances de regulación por encima del presente Plan, el Reglamento y las Normas. Las anuencias o vistos buenos favorables de las Asociaciones, se realizarán por escrito, sin costo alguno, ni condicionamientos a pagos de cuotas internas, en un término de cinco días hábiles posteriores a darse por recibida la solicitud acompañada del proyecto correspondiente; los vistos buenos o anuencias no sustituyen ni tienen el carácter de una licencia de construcción.

Las Asociaciones de Colonos deberán presentar para análisis y revisión su Reglamento Interno, debiendo ratificarlo en cada Administración Municipal. Los asesores técnicos deberán tener registro municipal vigente como Director Responsable de Obra o Corresponsable de Obra.

Las Asociaciones de Colonos y condominios deben permitir el acceso al personal municipal acreditado por el Área Responsable de Desarrollo Urbano del Municipio, para la realización de visitas de inspección de obra.

T R A N S I T O R I O S

ARTÍCULO PRIMERO. El presente Reglamento entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero.

ARTÍCULO SEGUNDO. Se derogan todas aquellas disposiciones reglamentarias y administrativas que contravengan el presente ordenamiento.

ARTÍCULO TERCERO. Las autoridades en materia de Desarrollo Urbano, Obras Públicas, Ordenamiento Territorial, Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil, vigilarán el cumplimiento de los presentes lineamientos y realizarán los trabajos y acciones necesarias para actualizar el marco jurídico en materia de construcción, atlas de riesgos, normas, planes de desarrollo y demás normatividad aplicable, conforme a su respectivo ámbito de competencia, en un plazo no mayor a un año contando a partir de la entrada en vigor de estos lineamientos.

ARTÍCULO CUARTO. Las edificaciones existentes que cuenten con elementos arquitectónicos que no cumplan con esta disposición deberán realizar las adecuaciones necesarias por cuestiones de interés público, en apego a los presentes lineamientos y la normatividad vigente.

1

5

4

3

2

SIMBOLOGÍA TEMÁTICA

Porcentaje de población menor a 2 años

- Alto (7.5 a 37.5 %)

Índice de masculinidad

- Bajo (32 a 85)

Porcentaje de población con limitaciones

- Alto (3.9 a 21.0 %)

Porcentaje de envejecimiento

- Preponderante
- Moderado
- Bajo

SIMBOLOGÍA BASE

NATURAL / CULTURAL

- ANP
- Manglar
- Cuerpos de agua
- Corriente perenne
- Corriente intermitente
- Curva de nivel
- Cerro

COMUNICACIONES

- Vialidad Federal
- Vialidad Estatal
- Vialidad Municipal
- Vialidad Local
- Aeropuerto
- Cono de aproximación del aeropuerto

URBANO / LÍMITES ADMINISTRATIVOS

- Área urbana
- Área rural
- Límite municipal

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

GOBIERNO DE MÉXICO | DESARROLLO TERRITORIAL | GUERRERO GOBIERNO DEL ESTADO 2021 - 2027

Zihuatanejo de Azueta | CONURBA | Smart Region

Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero 2023

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO

ESCALA NÚMERICA 1: 920,000

0 0.5 1 2 3 Km

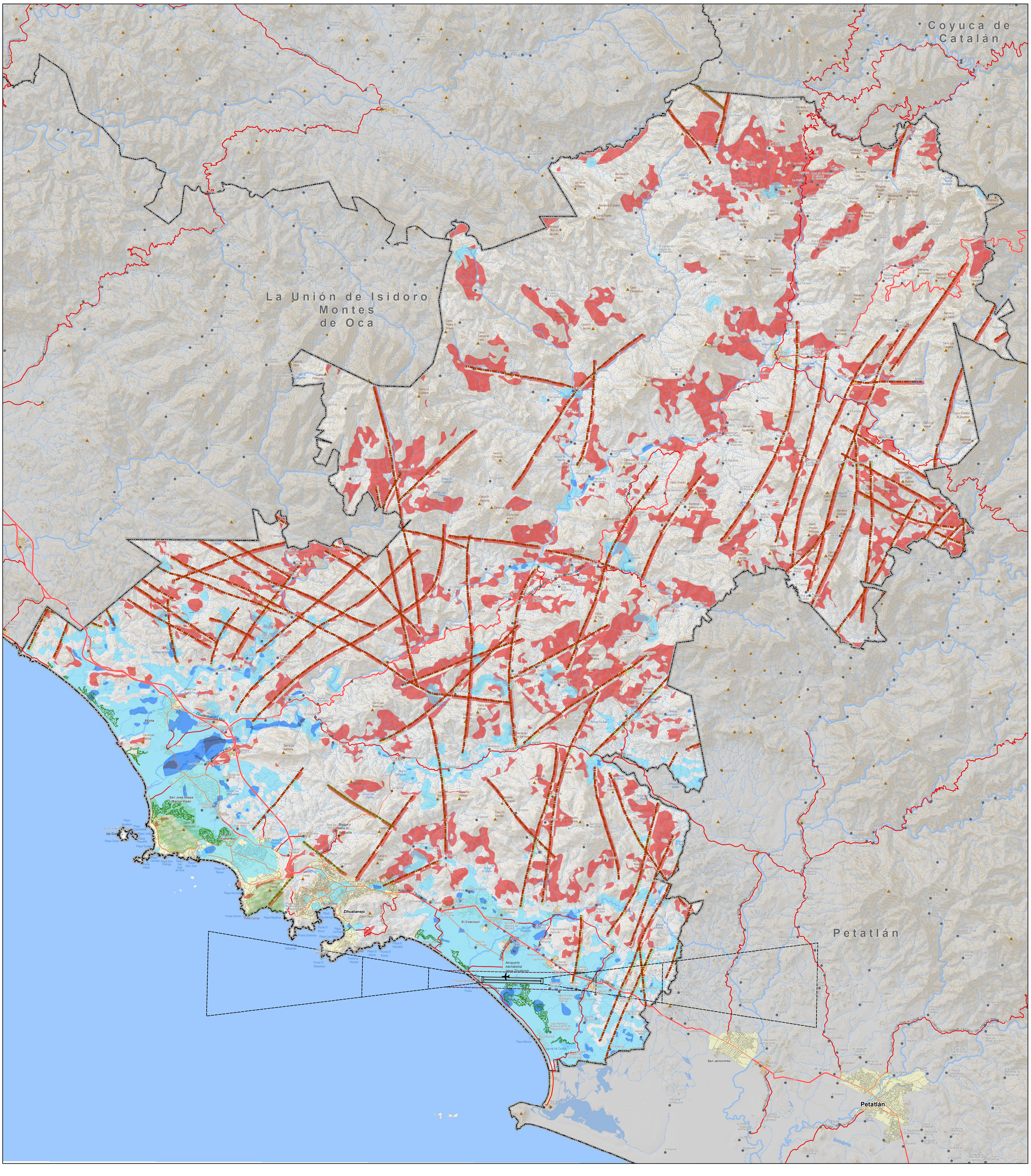
Marco Geoestadístico Nacional, INEGI, 2022. Cartografía Geoestadística Urbana y Rural Amanzanada 2022. Red Nacional de Caminos (RNC) 2022. Conjunto de Datos Vectoriales de Carreteras y Vialidades Urbanas Edición 1.0 (Distribución por entidad federativa).

CLAVE

D - 01

GRUPOS HOMOGÉNEOS VULNERABLES

Proyección Lambert Conformal Conic 2SP (EPSG:6372)
Datum: International Terrestrial Reference Frame 1992 ITRF08 para México



SIMBOLOGÍA TEMÁTICA

Estructuras geológicas

- FALLA
- FRACTURA

Grado de susceptibilidad por inundación

- Alto
- Medio
- Bajo

Grado de susceptibilidad por deslizamientos

- Alto
- Medio
- Bajo

SIMBOLOGÍA BASE

NATURAL / CULTURAL

- ANP
- Manglar
- Cuerpos de agua
- Corriente perenne
- Corriente intermitente
- Curva de nivel
- Cerro

COMUNICACIONES

- Vialidad Federal
- Vialidad Estatal
- Vialidad Municipal
- Vialidad Local
- Aeropuerto
- Cono de aproximación del aeropuerto

URBANO / LÍMITES ADMINISTRATIVOS

- Área urbana
- Área rural
- Límite municipal

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

GOBIERNO DE MÉXICO | DESARROLLO TERRITORIAL | GUERRERO GOBIERNO DEL ESTADO 2021 - 2027

Zihuatanejo de Azueta | CONURBA | Smart Region

Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero 2023

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO

ESCALA NÚMERICA 1: 920,000

0 1 2 4 6 8 Km

Marco Geoestadístico Nacional, INEGI, 2022. Cartografía Geoestadística Urbana y Rural Amanzanada 2022. Red Nacional de Caminos (RNC) 2022. Conjunto de Datos Vectoriales de Carreteras y Vialidades Urbanas Edición 1.0 (Distribución por entidad federativa).

CLAVE

D - 02

RIESGOS NATURALES

Proyección Lambert Conformal Conic 2SP (EPSG:6372)
Datum: International Terrestrial Reference Frame 1992 ITRF08 para México

1

5

4

3

2

SIMBOLOGÍA TEMÁTICA

Grado de marginación urbana

- Muy alto
- Alto
- Medio
- Bajo
- Muy bajo
- Sin información

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO

SIMBOLOGÍA BASE

NATURAL / CULTURAL

- ANP
- Manglar
- Cuerpos de agua
- Corriente perenne
- Corriente intermitente
- Curva de nivel
- Cerro

COMUNICACIONES

- Vialidad Federal
- Vialidad Estatal
- Vialidad Municipal
- Vialidad Local
- Aeropuerto
- Cono de aproximación del aeropuerto

URBANO / LÍMITES ADMINISTRATIVOS

- Área urbana
- Área rural
- Límite municipal

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

GOBIERNO DE MÉXICO | DESARROLLO TERRITORIAL

Zihuatanejo de Azueta

CONURBA

Smart Region

Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero 2023

ESCALA NÚMERICA 1: 920,000

0 0.5 1 2 3 Km

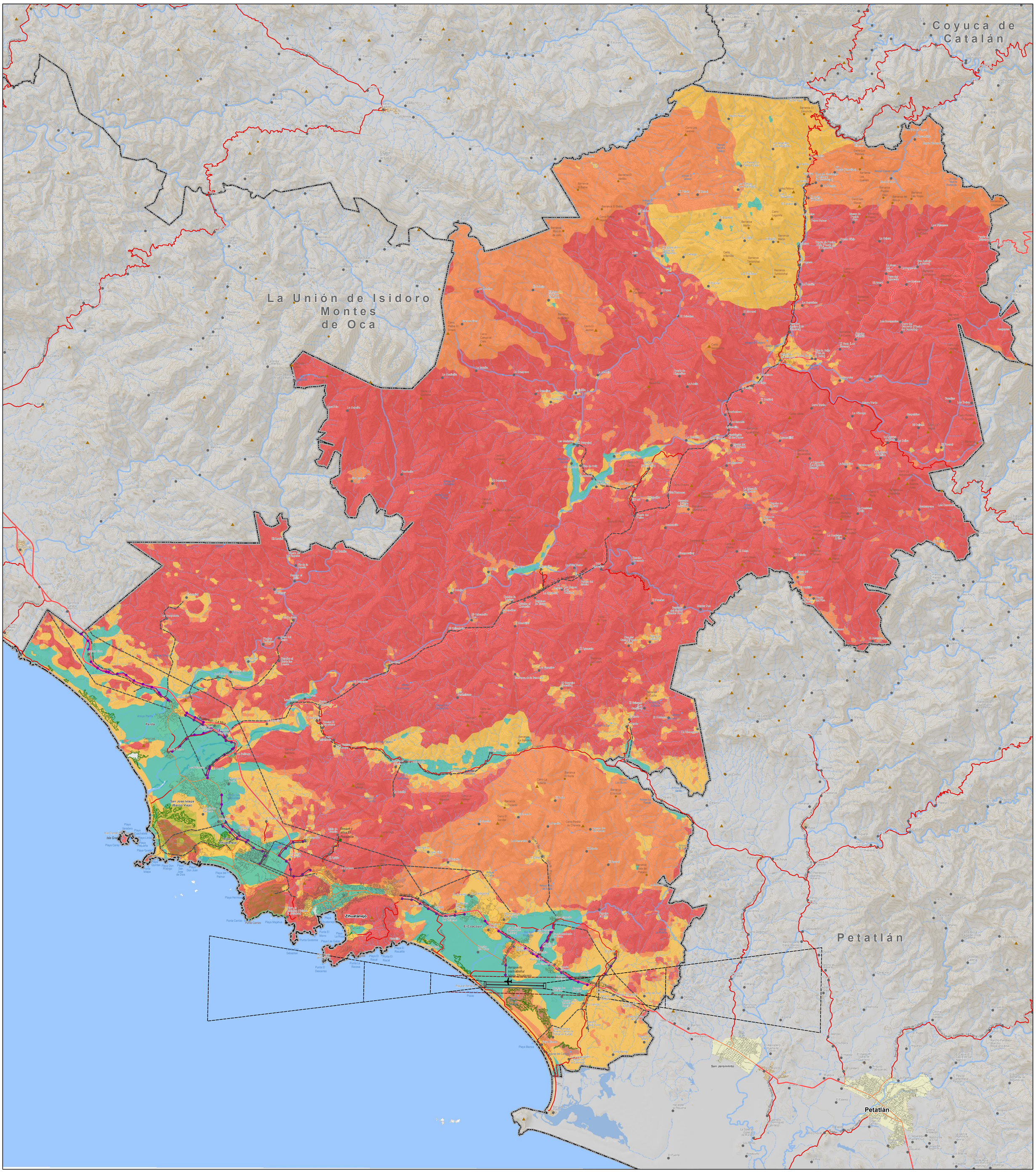
Marco Geoestadístico Nacional, INEGI, 2022. Cartografía Geoestadística Urbana y Rural Amanzanada 2022. Red Nacional de Caminos (RNC) 2022. Conjunto de Datos Vectoriales de Carreteras y Vialidades Urbanas Edición 1.0 (Distribución por entidad federativa).

CLAVE

D - 03

MARGINACIÓN

Proyección Lambert Conformal Conic 2SP (EPSG:6372)
Datum: International Terrestrial Reference Frame 1992 ITRF08 para México



SIMBOLOGÍA TEMÁTICA

- Líneas de transmisión
- Líneas de comunicación

Aptitud Urbana

- Alta
- Media
- Baja
- No apta

SIMBOLOGÍA BASE

NATURAL / CULTURAL

- ANP
- Manglar
- Cuerpos de agua
- Corriente perenne
- Corriente intermitente
- Curva de nivel
- Cerro

COMUNICACIONES

- Vialidad Federal
- Vialidad Estatal
- Vialidad Municipal
- Vialidad Local
- Aeropuerto
- Cono de aproximación del aeropuerto

URBANO / LÍMITES ADMINISTRATIVOS

- Área urbana
- Área rural
- Límite municipal

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

GOBIERNO DE MÉXICO | DESARROLLO TERRITORIAL | GUERRERO GOBIERNO DEL ESTADO 2021 - 2027

Zihuatanejo de Azueta | CONURBA | Smart Region

Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero 2023

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO

ESCALA NÚMERICA 1: 920,000

0 1 2 4 6 8 Km

Marco Geoestadístico Nacional, INEGI, 2022. Cartografía Geoestadística Urbana y Rural Amanzanada 2022. Red Nacional de Caminos (RNC) 2022. Conjunto de Datos Vectoriales de Carreteras y Vialidades Urbanas Edición 1.0 (Distribución por entidad federativa).

CLAVE

D - 04

APTITUD TERRITORIAL

Proyección Lambert Conformal Conic 2SP (EPSG:6372)
Datum: International Terrestrial Reference Frame 1992 ITRF08 para México

1

Buena Vista
Arroyo Sandial
La Soledad
Cerro Los Bules
Arroyo Pantla
Pantla
Colonia Tres de Diciembre
El Crucero a Altamirano
E.C. (Zihuatanejo - La Mira) - Ramal a Barrio Nuevo
Cerro Las Salinas
Barrio Nuevo
La Salitrera
Las Palancas
El Capire
San José Ixtapa (Barrio Viejo)
Colonia las Palomas
Barbulillas
Entronque a Ixtapa
Playa Varadero
Isla Grande de Ixtapa
Playa Cuachalate
Playa Linda
Cerro La Hedionda

5

Arroyo El Sobaco
Arroyo Reel
Vallecitos de Zaragoza
Plan la Caña (Plan de la Caña)
Arroyo San Antonio
El Tamarindo
Ciudad Altamirano - T.C. (Zihuatanejo - La Mira)

4

Los Llanitos
Rancho Agua Dulce
Vista Hermosa [Nuevo Centro de Población Ejidal]
Playa Blanca - Aeropuerto
Playa Blanca
Playa Blanca
Laguna del Carrizo
Los Achotes - Barra de Potosí
Petatlán

3

La Carrerita
La Quebradora
Fragata
Ampliación las Chiveras
Los Reyes (Las Chiveras)
El Coacoyul
Villa Hermosa (Las Pozas)
Arroyo Ojo de Agua
Rancho el Tejón
Ramal a San Miguelito - El Conte - El Encino
San Miguelito
Colonia el Paraíso
Fraccionamiento Ayocuán
Río San Miguelito
Colonia Aeropuerto
Colonia el Manguito
Playa Larga
Rancho las Pozas
El Columpio
El Zarco
Atzacualoya
Los Almendros
Rancho los Pinos
Playa Blanca - Aeropuerto
AEROPUERTO INTERNACIO IXTAPA ZIHUATANEJO
Colonia Vista Mar
Playa el Aeropuerto
Rancho las Gaviotas
Rancho los Ujes
Los Achotes
Playa Las Pozas
Laguna Playa Blanca
Los Llanitos
Rancho las Parotas
Rancho el Paraíso

2

Arroyo Las Barbulillas
Colonia las Palomas
Barbulillas
El Tiradero
Entronque a Ixtapa
Mata de Sandía
Cerro Viejo
Playa Varadero
Isla Grande de Ixtapa
Playa Cuachalate
Playa Linda
Playa Pequeña
Playa Quieta
El Posquelite
Arroyo El Posquelite
Valle Nuevo
La Puerta de Ixtapa
El Agüita
Ixtapa Zihuatanejo
Punta Ixtapa
Playa Quintas
Playa Don Rodrigo
Playa San Jose de Dios
Playa Don Juan
Playa del Palmar
La Pedrera
Cerro El Viejo
Cerro El Limón
Zihuatanejo
Cerro La Puerta
Playa Madera
Punta Carrizo
Playa Majahua
Playa Zihuatanejo
Las Huertas
Fragata
Los Reyes (Las Chiveras)
Ampliación las Chiveras
Cerro Dario
Punta El Morro
Playa La Ropa
Punta Godomia
Playa Las Gatas
Punta San Sebastian
Playa Larga
Playa El Riscalillo
Punta Pedregosa
Playa El Riscal
Punta El Riscal
Punta La Rocosa
Punta El

SIMBOLOGÍA TEMÁTICA

Porcentaje de lotes baldíos en Área habitacional

- 1 a 10 %
- 11 a 20 %
- 21 a 30 %
- 31 a 40 %
- 41 a 50 %
- 51 a 60 %
- 61 a 70 %
- 71 a 80 %
- 81 a 90 %
- 91 a 100 %

- Vivienda rural
- Vacante intraurbano
- Usos urbanos no habitacionales

SIMBOLOGÍA BASE

NATURAL / CULTURAL

- ANP
- Manglar
- Cuerpos de agua
- Corriente perenne
- Corriente intermitente
- Curva de nivel
- Cerro

COMUNICACIONES

- Vialidad Federal
- Vialidad Estatal
- Vialidad Municipal
- Vialidad Local
- Aeropuerto
- Cono de aproximación del aeropuerto

URBANO / LÍMITES ADMINISTRATIVOS

- Área urbana
- Área rural
- Límite municipal

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

GOBIERNO DE MÉXICO | DESARROLLO TERRITORIAL | Zihuatanejo de Azueta | CONURBA | Smart Region

Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero 2023

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO

ESCALA NÚMERICA 1: 920,000

0 0.5 1 2 3 Km

Marco Geoestadístico Nacional, INEGI, 2022. Cartografía Geoestadística Urbana y Rural Amanzanada 2022. Red Nacional de Caminos (RNC) 2022. Conjunto de Datos Vectoriales de Carreteras y Vialidades Urbanas Edición 1.0 (Distribución por entidad federativa).

CLAVE

D - 05 | **SUELO VACANTE**

Proyección Lambert Conformal Conic 2SP (EPSG:6372)
Datum: International Terrestrial Reference Frame 1992 ITRF08 para México

1

5

4

3

2

Buena Vista
Arroyo Sandial
La Soledad
Cerro Los Bules
Arroyo Pantla
Pantla
Zihuatanejo - La Mira
Colonia Tres de Diciembre
El Crucero a Altamirano
Cerro Las Salinas
Barrio Nuevo
E.C. (Zihuatanejo - La Mira) - Ramal a Barrio Nuevo
La Salitrera
Zihuatanejo - La Mira
Las Palancas
El Capire
San José Ixtapa (Barrio Viejo)
Ramal a San José Ixtapa
Arroyo Las Barbulillas
Colonia las Palomas
Barbulillas
Entronque a Ixtapa
Playa Varadero
Isla Grande de Ixtapa
Playa Cuachalate
Playa Linda
Cerro La Hedionda
Arroyo El Sobaco
Arroyo Real
Vallecitos de Zaragoza
Plan la Caña (Plan de la Caña)
Arroyo San Antonio
El Tamarindo
Ciudad Altamirano - T.C. (Zihuatanejo - La Mira)
Los Llanitos
Rancho Agua Dulce
Playa Blanca - Aeropuerto
Vista Hermosa [Nuevo Centro de Población Ejidal]
Playa Blanca
Playa Blanca
Laguna del Carrizo
Los Achotes - Barra de Potosí
Petatlán
La Carrerita
La Quebradora
Fragata
Ampliación las Chiveras
Los Reyes (Las Chiveras)
El Coacoyul
Arroyo Ojo de Agua
Ramal a San Miguelito - El Coyote - El Ensueño
Rancho el Tejón
Villa Hermosa (Las Pozas)
Colonia el Paraiso
San Miguelito
Río San Miguelito
Fraccionamiento Ayocuán
Colonia Aeropuerto
Colonia el Manguito
El Columpio
Playa Larga
Rancho las Pozas
Ramal a Aeropuerto
Atzacualoya
Los Almendros
Rancho los Pinos
El Zarco
Playa Blanca - Aeropuerto
AEROPUERTO INTERNACIO IXTAPA ZIHUATANEJO
Playa el Aeropuerto
Playa Las Pozas
Laguna Playa Linda
Colonia Vista Mar
Los Achotes
Rancho las Gaviotas
Rancho los Ujes
Rancho las Parotas
Rancho el Paraíso
Los Llanitos
Arroyo La Vainilla
La Vainilla
Cerro El Naranjal
Cerro La Palapa
El Tiradero
Mata de Sandía
El Posquelite
Arroyo El Posquelite
Valle Nuevo
La Puerta de Ixtapa
El Agüita
Ixtapa Zihuatanejo
Playa del Palmar
Punta Ixtapa
Playa Quintas
Playa Don Rodrigo
Playa San Jose de Dios
Playa Don Juan
Punta Carrizo
Playa Majahua
La Pedrera
Cerro El Limón
Cerro El Viejo
Zihuatanejo
Playa Madera
Playa Zihuatanejo
Punta El Morro
Playa La Ropa
Punta Godomia
Playa Las Gatas
Punta San Sebastian
Punta Pedregosa
Playa El Riscal
Punta El Riscal
Playa El Riscalillo
Punta La Rocosa
Cerro Dario
Las Huertas
Fragata
Los Reyes (Las Chiveras)
Ampliación las Chiveras
Playa Larga

SIMBOLOGÍA TEMÁTICA

Usos Urbanos
- Vivienda rural
- Habitacional
- Suburbano

Usos Turísticos
- Turismo

Equipamiento y servicios
- Comercio
- Administración
- Asistencia social
- Comunicación
- Cultura
- Deporte
- Educación
- Industria
- Espacios abiertos
- Infraestructura
- Recreación
- Salud
- Transporte
- Servicios urbanos

Suelo vacante
- Vacante intraurbano

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO

SIMBOLOGÍA BASE

NATURAL / CULTURAL
- ANP
- Manglar
- Cuerpos de agua
- Corriente perenne
- Corriente intermitente
- Curva de nivel
- Cerro

COMUNICACIONES
- Vialidad Federal
- Vialidad Estatal
- Vialidad Municipal
- Vialidad Local
- Aeropuerto
- Cono de aproximación del aeropuerto

URBANO / LÍMITES ADMINISTRATIVOS
- Área urbana
- Área rural
- Límite municipal

ESCALA NÚMERICA 1: 920,000

0 0.5 1 2 3 Km

Marco Geoestadístico Nacional, INEGI, 2022. Cartografía Geoestadística Urbana y Rural Amanzanada 2022. Red Nacional de Caminos (RNC) 2022. Conjunto de Datos Vectoriales de Carreteras y Vialidades Urbanas Edición 1.0 (Distribución por entidad federativa).

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

GOBIERNO DE MÉXICO | DESARROLLO TERRITORIAL | GUERRERO | Zihuatanejo de Azueta | CONURBA | Smart Region

Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero 2023

CLAVE

D - 06

USO ACTUAL DEL SUELO URBANO

Proyección Lambert Conformal Conic 2SP (EPSG:6372)
Datum: International Terrestrial Reference Frame 1992 ITRF08 para México

Coyuca de Catalán

La Unión de Isidoro Montes de Oca

Petatlán

Pantla

Zihuatanejo

San Jeronimito

Petatlán

SIMBOLOGÍA TEMÁTICA

Escenario tendencial

- Área urbana actual consolidada
- Área turística
- Reserva de crecimiento
- Área natural protegida
- Área no urbanizable

Vialidad propuesta y Corredores

- Libramiento
- Corredor Ambiental
- Corredor Urbano
- Corredor Turístico
- Corredor Regional

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO

SIMBOLOGÍA BASE

NATURAL / CULTURAL

- ANP
- Manglar
- Cuerpos de agua
- Corriente perenne
- Corriente intermitente
- Curva de nivel
- Cerro

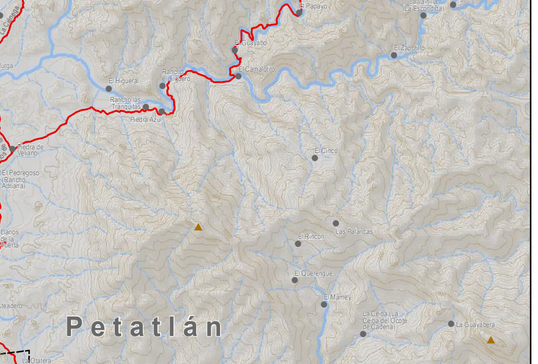
COMUNICACIONES

- Vialidad Federal
- Vialidad Estatal
- Vialidad Municipal
- Vialidad Local
- Aeropuerto
- Cono de aproximación del aeropuerto

URBANO / LÍMITES ADMINISTRATIVOS

- Área urbana
- Área rural
- Límite municipal

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



GOBIERNO DE MÉXICO | DESARROLLO TERRITORIAL | GUERRERO GOBIERNO DEL ESTADO 2021 - 2027

Zihuatanejo de Azueta | CONURBA | Smart Region

Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero 2023

ESCALA NÚMERICA 1: 920,000

0 1 2 4 6 8 Km

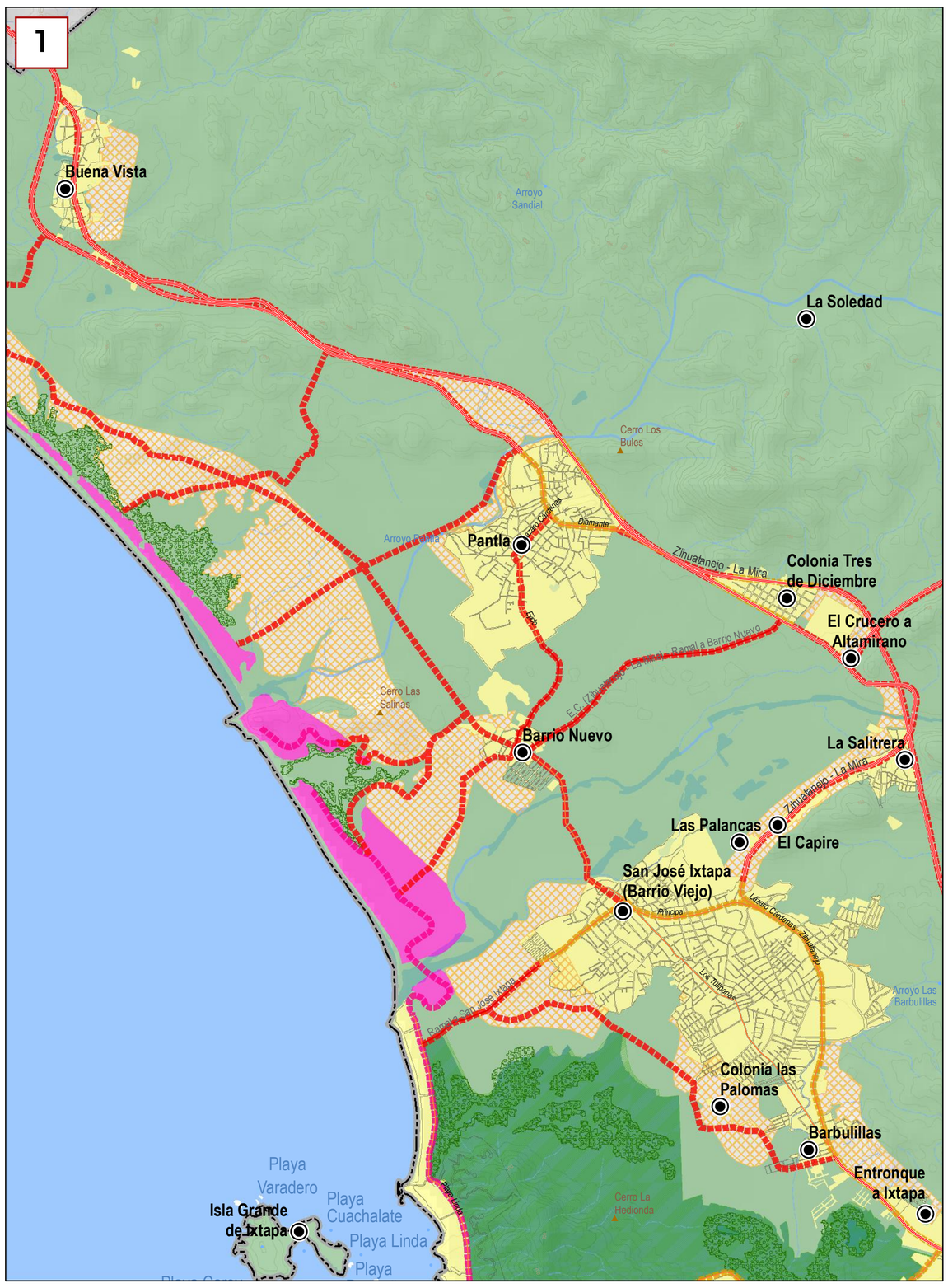
Marco Geoestadístico Nacional, INEGI, 2022. Cartografía Geoestadística Urbana y Rural Amanzanada 2022. Red Nacional de Caminos (RNC) 2022. Conjunto de Datos Vectoriales de Carreteras y Vialidades Urbanas Edición 1.0 (Distribución por entidad federativa).

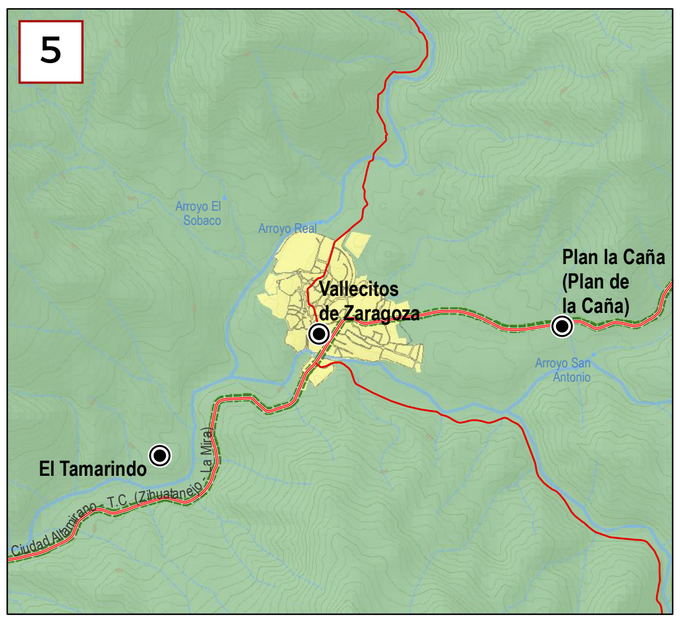
CLAVE

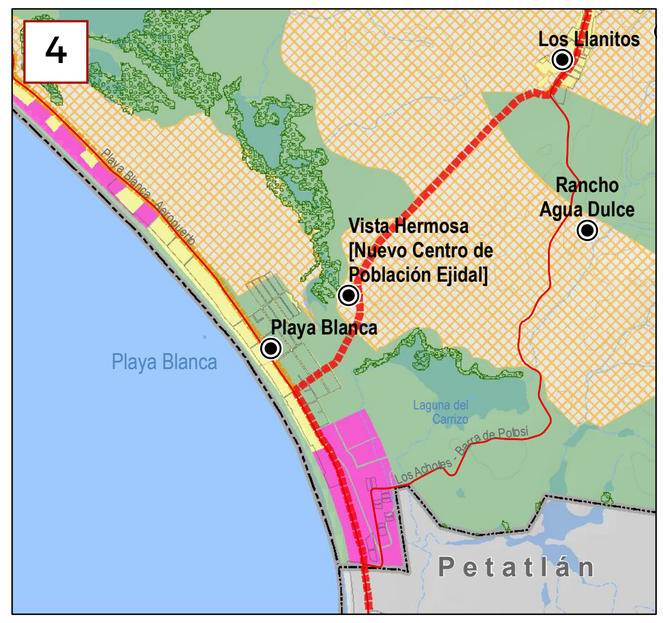
ES - 01M

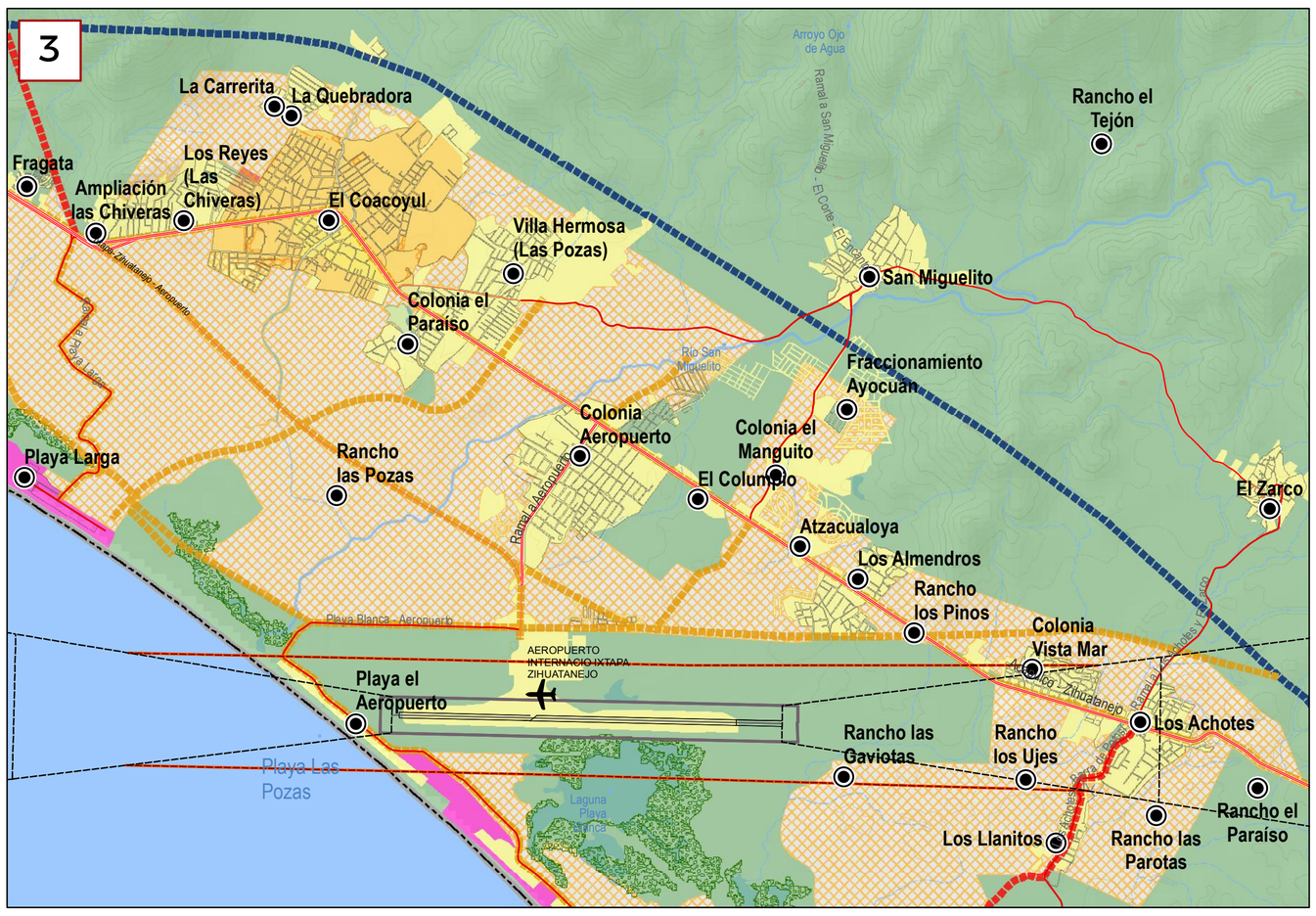
ESCENARIO TENDENCIAL

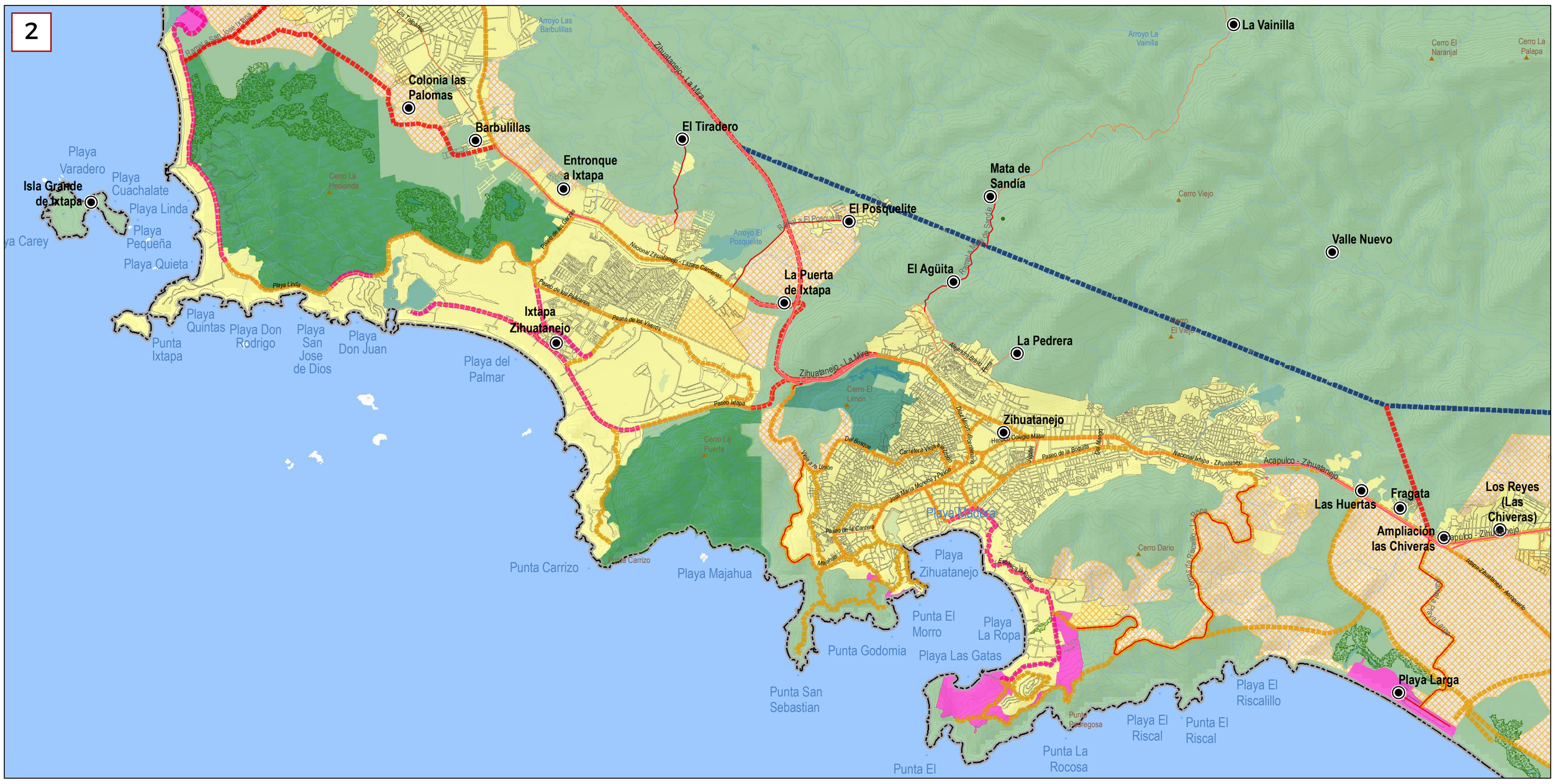
Proyección Lambert Conformal Conic 2SP (EPSG:6372)
Datum: International Terrestrial Reference Frame 1992 ITRF08 para México











SIMBOLOGÍA TEMÁTICA

Escenario tendencial

- Área urbana actual consolidada
- Área turística
- Reserva de crecimiento
- Área natural protegida
- Área no urbanizable

Vialidad propuesta y Corredores

- Libramiento
- Corredor Ambiental
- Corredor Urbano
- Corredor Turístico
- Corredor Regional

SIMBOLOGÍA BASE

NATURAL / CULTURAL

- ANP
- Manglar
- Cuerpos de agua
- Corriente perenne
- Corriente intermitente
- Curva de nivel
- Cerro

COMUNICACIONES

- Vialidad Federal
- Vialidad Estatal
- Vialidad Municipal
- Vialidad Local
- Aeropuerto
- Cono de aproximación del aeropuerto

URBANO / LÍMITES ADMINISTRATIVOS

- Área urbana
- Área rural
- Límite municipal

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO

ESCALA NÚMERICA 1: 920,000

0 0.5 1 2 3 Km

Marco Geoestadístico Nacional, INEGI, 2022. Cartografía Geoestadística Urbana y Rural Amanzanada 2022. Red Nacional de Caminos (RNC) 2022. Conjunto de Datos Vectoriales de Carreteras y Vialidades Urbanas Edición 1.0 (Distribución por entidad federativa).

Smart Region

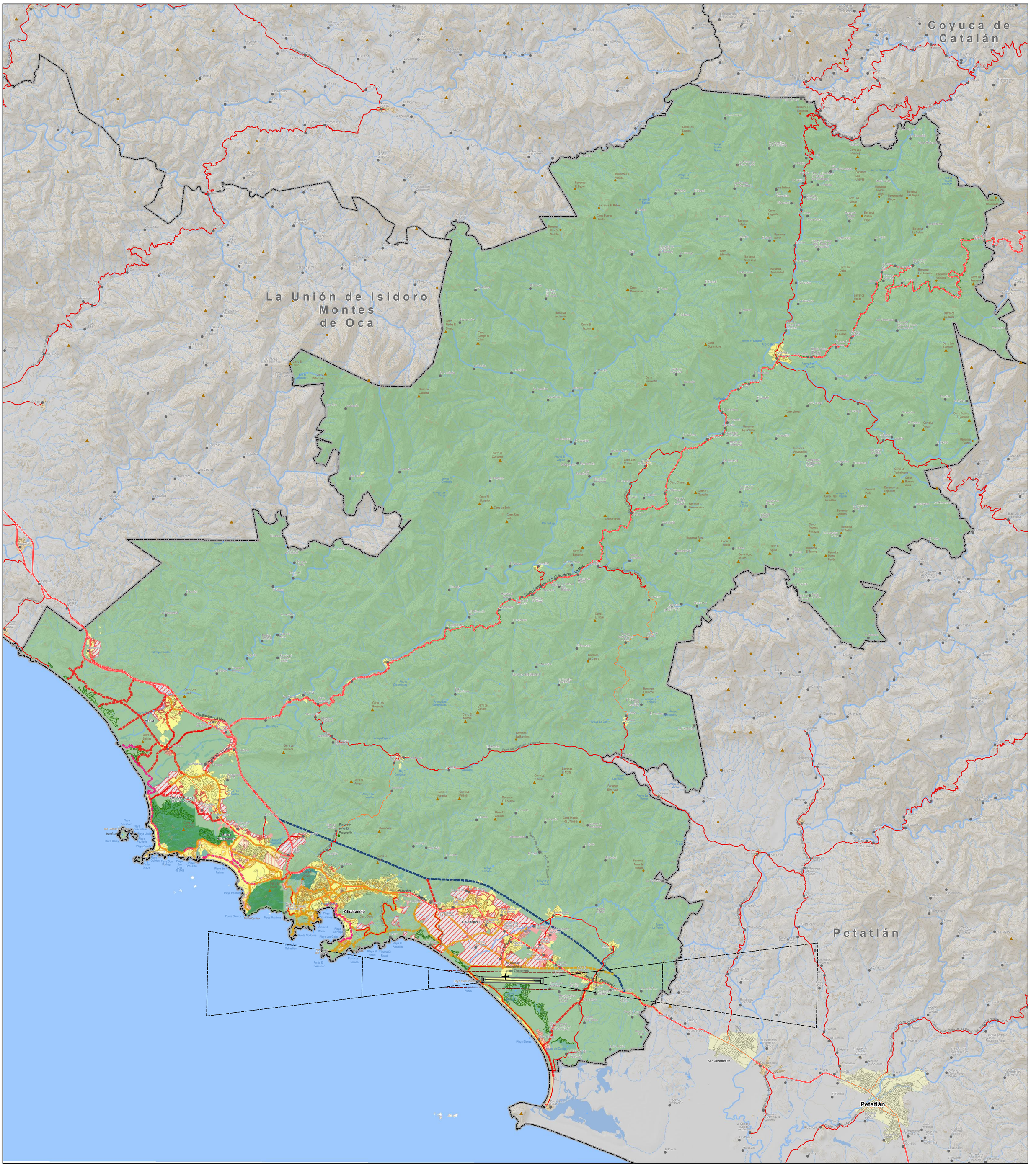
Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero 2023

CLAVE

ES - 01L

ESCENARIO TENDENCIAL

Proyección Lambert Conformal Conic 2SP (EPSG:6372)
Datum: International Terrestrial Reference Frame 1992 ITRF08 para México



SIMBOLOGÍA TEMÁTICA

Escenario deseable

- Área urbana actual consolidada
- Área urbanizable Corto plazo
- Área urbanizable Mediano plazo
- Área urbanizable Largo plazo
- Área natural protegida
- Área no urbanizable

Vialidad propuesta y Corredores

- Libramiento
- Corredor Ambiental
- Corredor Urbano
- Corredor Turístico
- Corredor Regional

SIMBOLOGÍA BASE

NATURAL / CULTURAL

- ANP
- Manglar
- Cuerpos de agua
- Corriente perenne
- Corriente intermitente
- Curva de nivel
- Cerro

COMUNICACIONES

- Vialidad Federal
- Vialidad Estatal
- Vialidad Municipal
- Vialidad Local
- Aeropuerto
- Cono de aproximación del aeropuerto

URBANO / LÍMITES ADMINISTRATIVOS

- Área urbana
- Área rural
- Límite municipal

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

GOBIERNO DE MÉXICO | DESARROLLO TERRITORIAL | GUERRERO GOBIERNO DEL ESTADO 2021 - 2027

Zihuatanejo de Azueta | CONURBA | Smart Region

Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero 2023

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO

ESCALA NÚMERICA 1: 920,000

0 1 2 4 6 8 Km

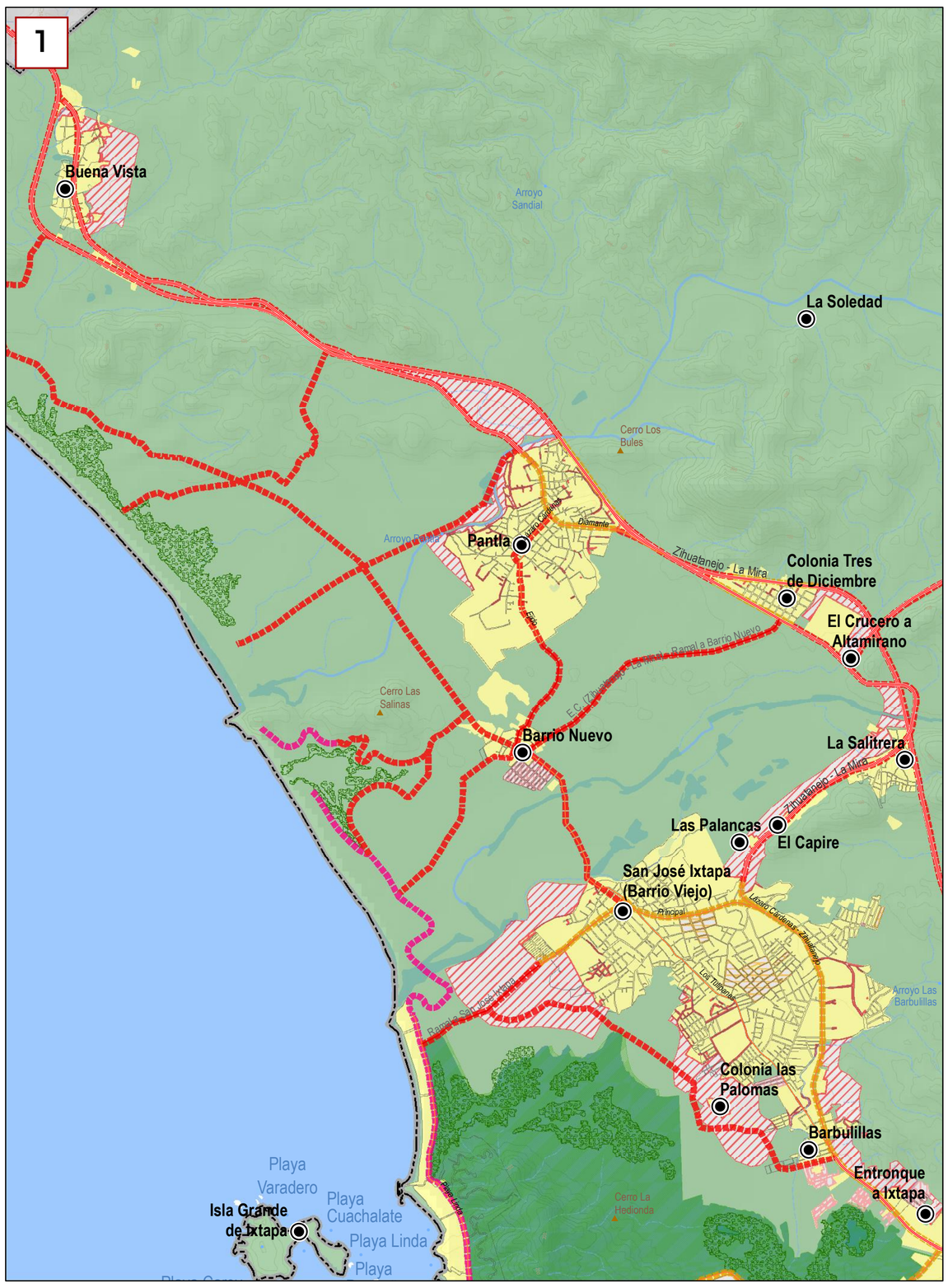
Marco Geoestadístico Nacional, INEGI, 2022. Cartografía Geoestadística Urbana y Rural Amanzanada 2022. Red Nacional de Caminos (RNC) 2022. Conjunto de Datos Vectoriales de Carreteras y Vialidades Urbanas Edición 1.0 (Distribución por entidad federativa).

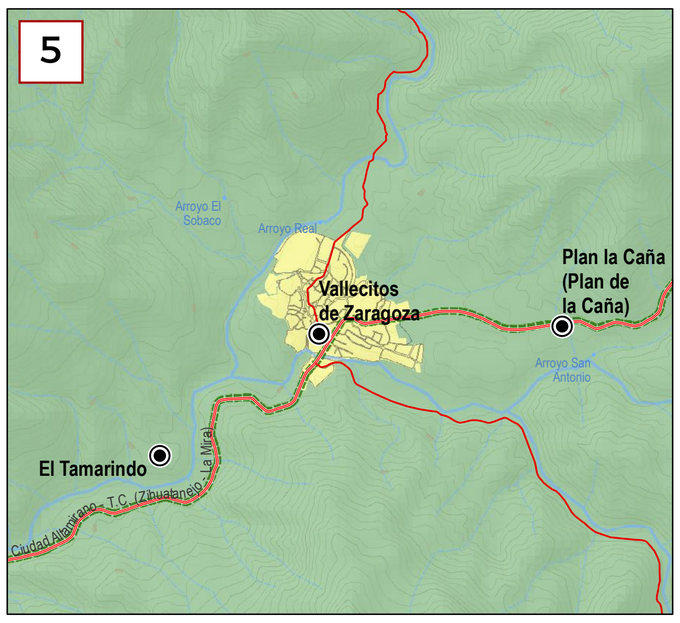
CLAVE

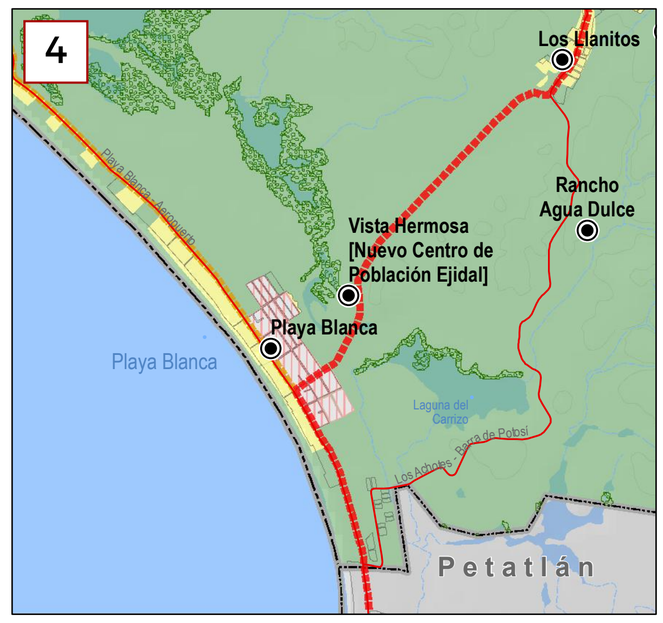
ES - 02M

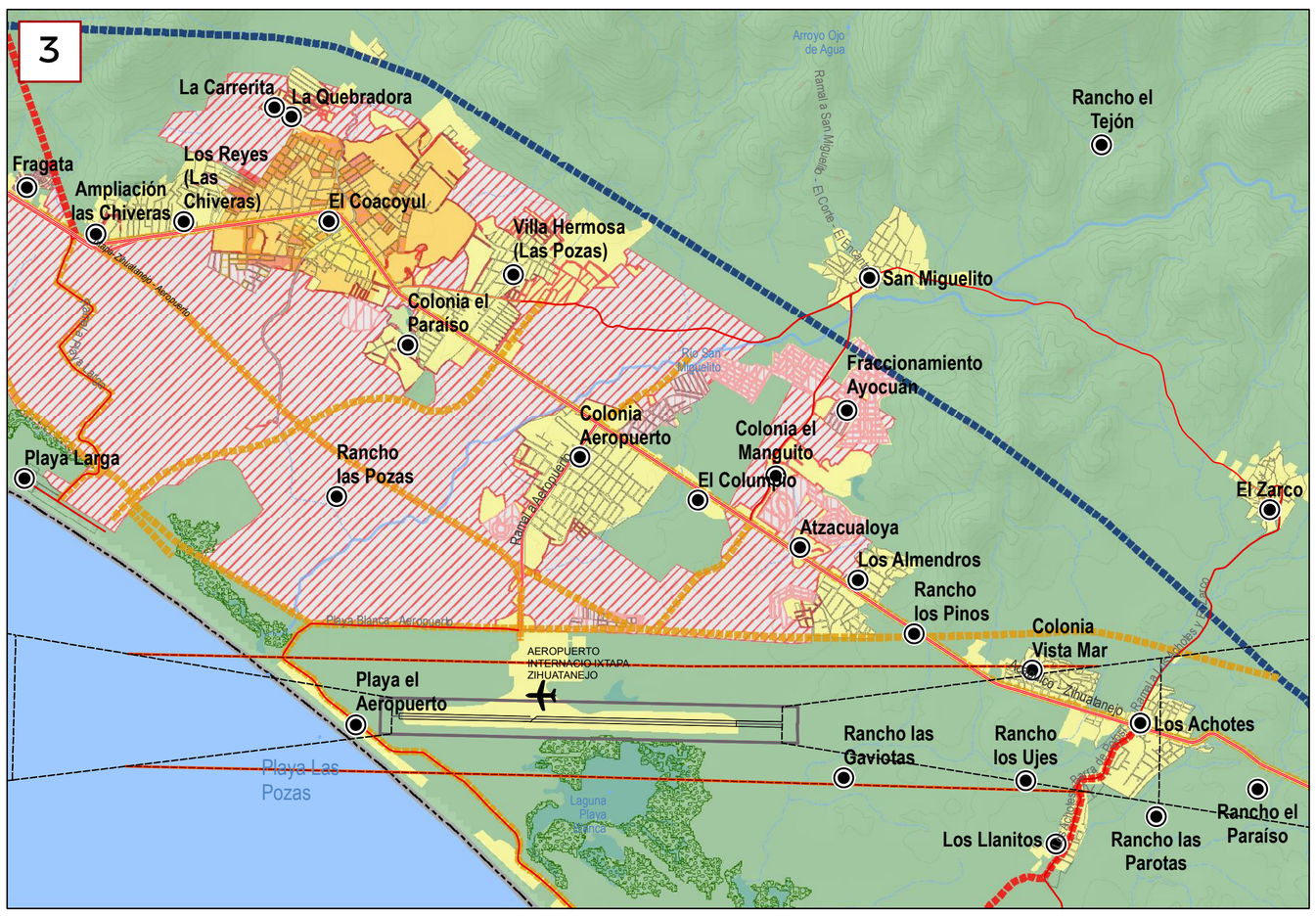
ESCENARIO DESEABLE

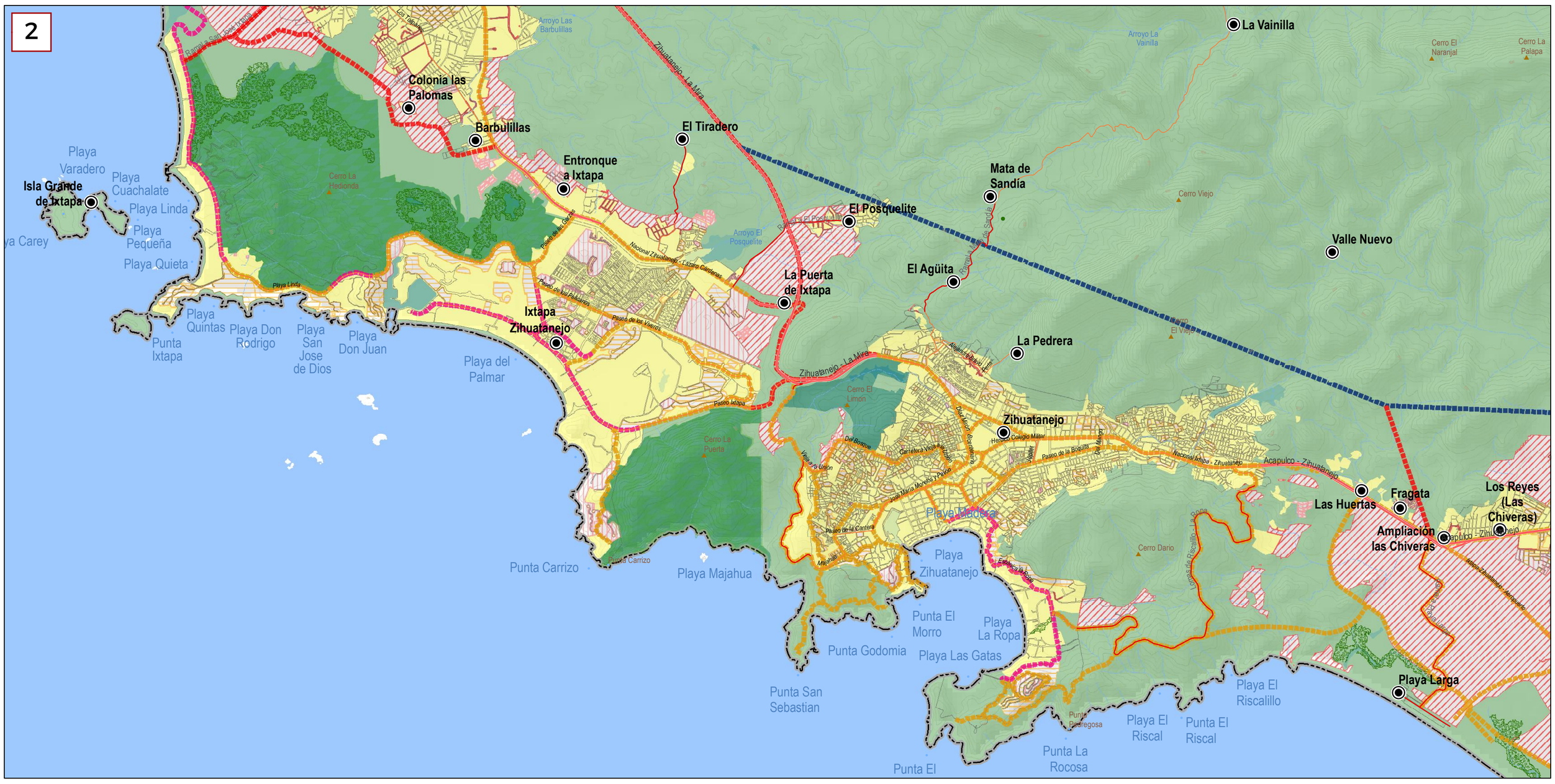
Proyección Lambert Conformal Conic 2SP (EPSG:6372)
Datum: International Terrestrial Reference Frame 1992 ITRF08 para México











SIMBOLOGÍA TEMÁTICA

Escenario deseable

- Área urbana actual consolidada
- Área urbanizable Corto plazo
- Área urbanizable Mediano plazo
- Área urbanizable Largo plazo
- Área natural protegida
- Área no urbanizable

Vialidad propuesta y Corredores

- Libramiento
- Corredor Ambiental
- Corredor Urbano
- Corredor Turístico
- Corredor Regional

SIMBOLOGÍA BASE

NATURAL / CULTURAL

- ANP
- Manglar
- Cuerpos de agua
- Corriente perenne
- Corriente intermitente
- Curva de nivel
- Cerro

COMUNICACIONES

- Vialidad Federal
- Vialidad Estatal
- Vialidad Municipal
- Vialidad Local
- Aeropuerto
- Cono de aproximación del aeropuerto

URBANO / LÍMITES ADMINISTRATIVOS

- Área urbana
- Área rural
- Límite municipal

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

GOBIERNO DE MÉXICO | DESARROLLO TERRITORIAL | Zihuatanejo de Azueta | CONURBA | Smart Region

Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero 2023

ESCALA NÚMERICA 1: 920,000

0 0.5 1 2 3 Km

Marco Geoestadístico Nacional, INEGI, 2022. Cartografía Geoestadística Urbana y Rural Amanzanada 2022. Red Nacional de Caminos (RNC) 2022. Conjunto de Datos Vectoriales de Carreteras y Vialidades Urbanas Edición 1.0 (Distribución por entidad federativa).

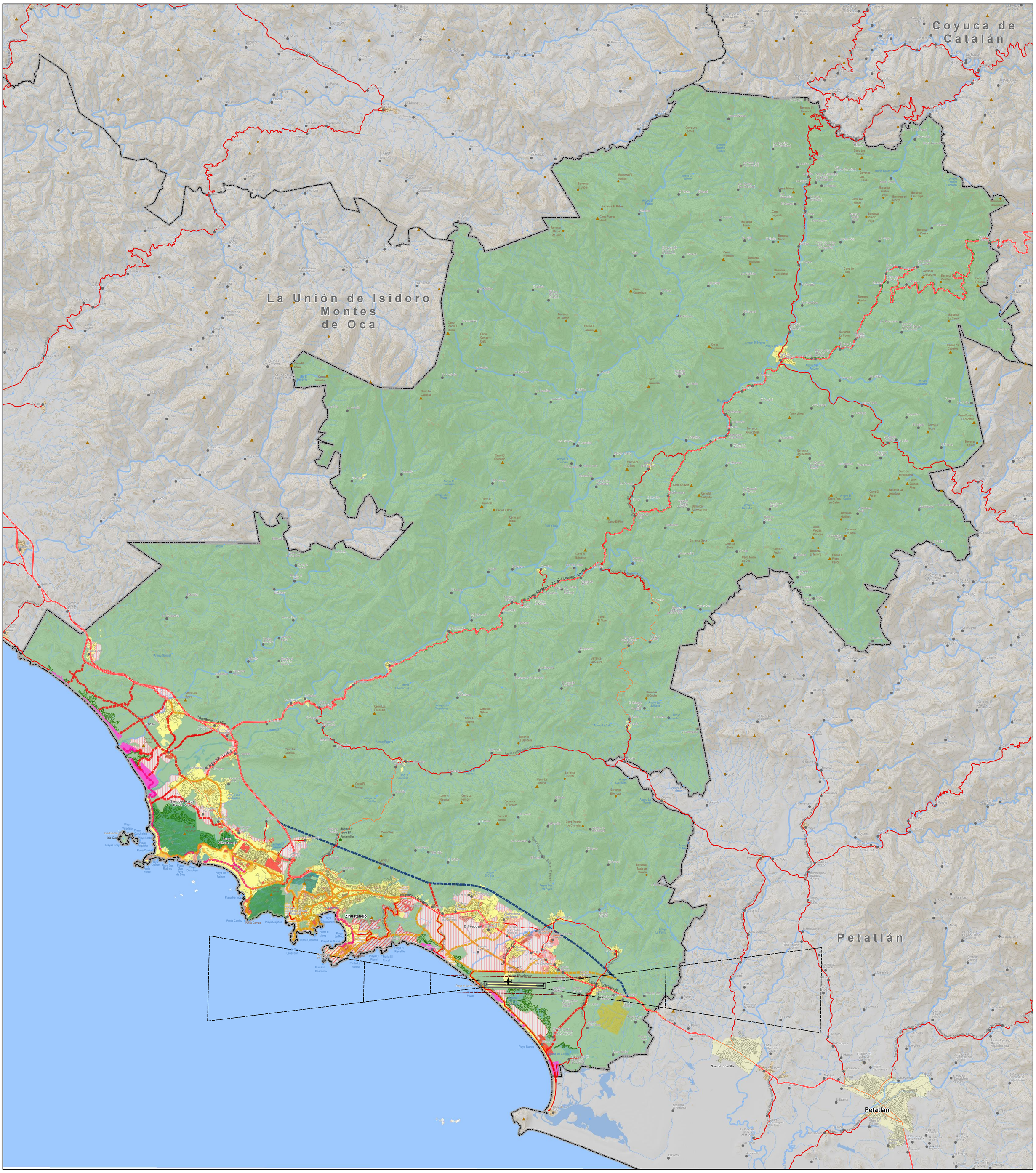
CLAVE

ES - 02L

ESCENARIO DESEABLE

Proyección Lambert Conformal Conic 2SP (EPSG:6372)
Datum: International Terrestrial Reference Frame 1992 ITRF08 para México

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO



SIMBOLOGÍA TEMÁTICA

Escenario programático

- Área urbana actual
- Área turística
- Agroindustrial
- Área natural protegida
- Área no urbanizable
- Área a consolidar corto plazo
- Área a consolidar mediano plazo
- Área a consolidar largo plazo
- Urbanizable a corto plazo
- Urbanizable a largo plazo
- Urbanizable a mediano plazo

Vialidad propuesta y Corredores

- Libramiento
- Corredor Ambiental
- Corredor Urbano
- Corredor Turístico
- Corredor Regional

SIMBOLOGÍA BASE

NATURAL / CULTURAL

- ANP
- Manglar
- Cuerpos de agua
- Corriente perenne
- Corriente intermitente
- Curva de nivel
- Cerro

COMUNICACIONES

- Vialidad Federal
- Vialidad Estatal
- Vialidad Municipal
- Vialidad Local
- Aeropuerto
- Cono de aproximación del aeropuerto

URBANO / LÍMITES ADMINISTRATIVOS

- Área urbana
- Área rural
- Límite municipal

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

GOBIERNO DE MÉXICO | DESARROLLO TERRITORIAL | GUERRERO GOBIERNO DEL ESTADO 2021 - 2027

Zihuatanejo de Azueta | CONURBA CONSULTORÍA Y GESTIÓN URBANA Y AMBIENTAL | Smart Region

Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero 2023

ESCALA NÚMERICA 1: 920,000

0 1 2 4 6 8 Km

Marco Geoestadístico Nacional, INEGI, 2022. Cartografía Geoestadística Urbana y Rural Amanzanada 2022. Red Nacional de Caminos (RNC) 2022. Conjunto de Datos Vectoriales de Carreteras y Vialidades Urbanas Edición 1.0 (Distribución por entidad federativa).

CLAVE

ES - 03M

ESCENARIO PROGRAMÁTICO

Proyección Lambert Conformal Conic 2SP (EPSG:6372)
Datum: International Terrestrial Reference Frame 1992 ITRF08 para México

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO

1

5

4

3

2

Buena Vista
La Soledad
Pantla
Colonia Tres de Diciembre
El Crucero a Altamirano
Barrio Nuevo
La Salitrera
Las Palancas
El Capire
San José Ixtapa (Barrio Viejo)
Colonia las Palomas
Barbulillas
Entronque a Ixtapa
Isla Grande de Ixtapa
Playa Varadero
Playa Cuachalate
Playa Linda
Playa
Playa Carey
Playa Pequeña
Playa Quieta
Playa Quintas
Punta Ixtapa
Playa Don Rodrigo
Playa San Jose de Dios
Playa Don Juan
Ixtapa Zihuatanejo
Playa del Palmar
Punta Carrizo
Playa Majahua
El Tiradero
La Puerta de Ixtapa
El Posquelite
Mata de Sandía
El Agüita
La Pedrera
Zihuatanejo
Playa Madera
Playa Zihuatanejo
Punta El Morro
Playa La Ropa
Punta Godomia
Playa Las Gatas
Punta San Sebastian
Punta Pregregosa
Punta La Rocosa
Playa El Riscalillo
Playa El Riscal
Punta El Riscal
Punta El
La Vainilla
Valle Nuevo
El Zarco
Rancho el Tejón
La Carrerita
La Quebradora
Fragata
Los Reyes (Las Chiveras)
Ampliación las Chiveras
El Coacoyul
Villa Hermosa (Las Pozas)
Colonia el Paraiso
San Miguelito
Fraccionamiento Ayocuan
Colonia Aeropuerto
Colonia el Manguito
El Columpio
Rancho las Pozas
Playa Larga
Atzacualoya
Los Almendros
Rancho los Pinos
Colonia Vista Mar
Los Achotes
Rancho las Gaviotas
Rancho los Ujes
Rancho el Paraiso
Rancho las Parotas
Los Llanitos
Playa el Aeropuerto
Playa Las Pozas
AEROPUERTO INTERNACIO IXTAPA ZIHUATANEJO
Vallecitos de Zaragoza
Plan la Caña (Plan de la Caña)
El Tamarindo
Ciudad Altamirano - T.C. (Zihuatanejo - La Mira)
Playa Blanca
Rancho Agua Dulce
Vista Hermosa [Nuevo Centro de Población Ejidal]
Playa Blanca
Petatlán
Arroyo Sandial
Arroyo Real
Arroyo El Sobaco
Arroyo San Antonio
Cerro Los Bules
Cerro Las Salinas
Cerro La Hedionda
Cerro La Puerta
Cerro El Limón
Cerro El Viejo
Cerro Viejo
Cerro El Naranjal
Cerro La Palapa
Cerro Dario
Arroyo Las Barbulillas
Arroyo La Vainilla
Arroyo El Posquelite
Arroyo Ojo de Agua
Río San Miguelito
Laguna del Carrizo
Laguna Playa Larga
Zihuatanejo - La Mira
Nacional Zihuatanejo - Lázaro Cárdenas
Nacional Ixtapa - Zihuatanejo
Acapulco - Zihuatanejo
Playa Blanca - Aeropuerto
Ramal a San Miguelito - El Corte - El Faro
Ramal a Barrio Nuevo
Ramal a San José Ixtapa
Ramal a Aeropuerto
Ramal a El Posquelite
Ramal a Valle de Sandía
Paseo de los Cocoteros
Paseo de los Delfines
Paseo de los Veleros
Paseo Ixtapa
Paseo de la Cantera
Paseo de la Boquita
Vía Morelos
Vía Corta a Diamante
Diamante
Libramiento Zihuatanejo - Aeropuerto
Libramiento Zihuatanejo - La Mira
Playa Linda
Playa Larga

SIMBOLOGÍA TEMÁTICA

Escenario programático

- Área urbana actual
- Área turística
- Agroindustrial
- Área natural protegida
- Área no urbanizable
- Área a consolidar corto plazo
- Área a consolidar mediano plazo
- Área a consolidar largo plazo
- Urbanizable a corto plazo
- Urbanizable a largo plazo
- Urbanizable a mediano plazo

Vialidad propuesta y Corredores

- Libramiento
- Corredor Ambiental
- Corredor Urbano
- Corredor Turístico
- Corredor Regional

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO

SIMBOLOGÍA BASE

NATURAL / CULTURAL

- ANP
- Manglar
- Cuerpos de agua
- Corriente perenne
- Corriente intermitente
- Curva de nivel
- Cerro

COMUNICACIONES

- Vialidad Federal
- Vialidad Estatal
- Vialidad Municipal
- Vialidad Local
- Aeropuerto
- Cono de aproximación del aeropuerto

URBANO / LÍMITES ADMINISTRATIVOS

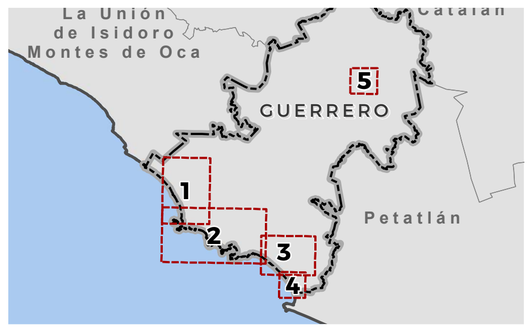
- Área urbana
- Área rural
- Límite municipal

ESCALA NÚMERICA 1: 920,000

0 0.5 1 2 3 Km

Marco Geoestadístico Nacional, INEGI, 2022. Cartografía Geoestadística Urbana y Rural Amanzanada 2022. Red Nacional de Caminos (RNC) 2022. Conjunto de Datos Vectoriales de Carreteras y Vialidades Urbanas Edición 1.0 (Distribución por entidad federativa).

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



GOBIERNO DE MÉXICO | DESARROLLO TERRITORIAL | Zihuatanejo de Azueta | CONURBA | Smart Region

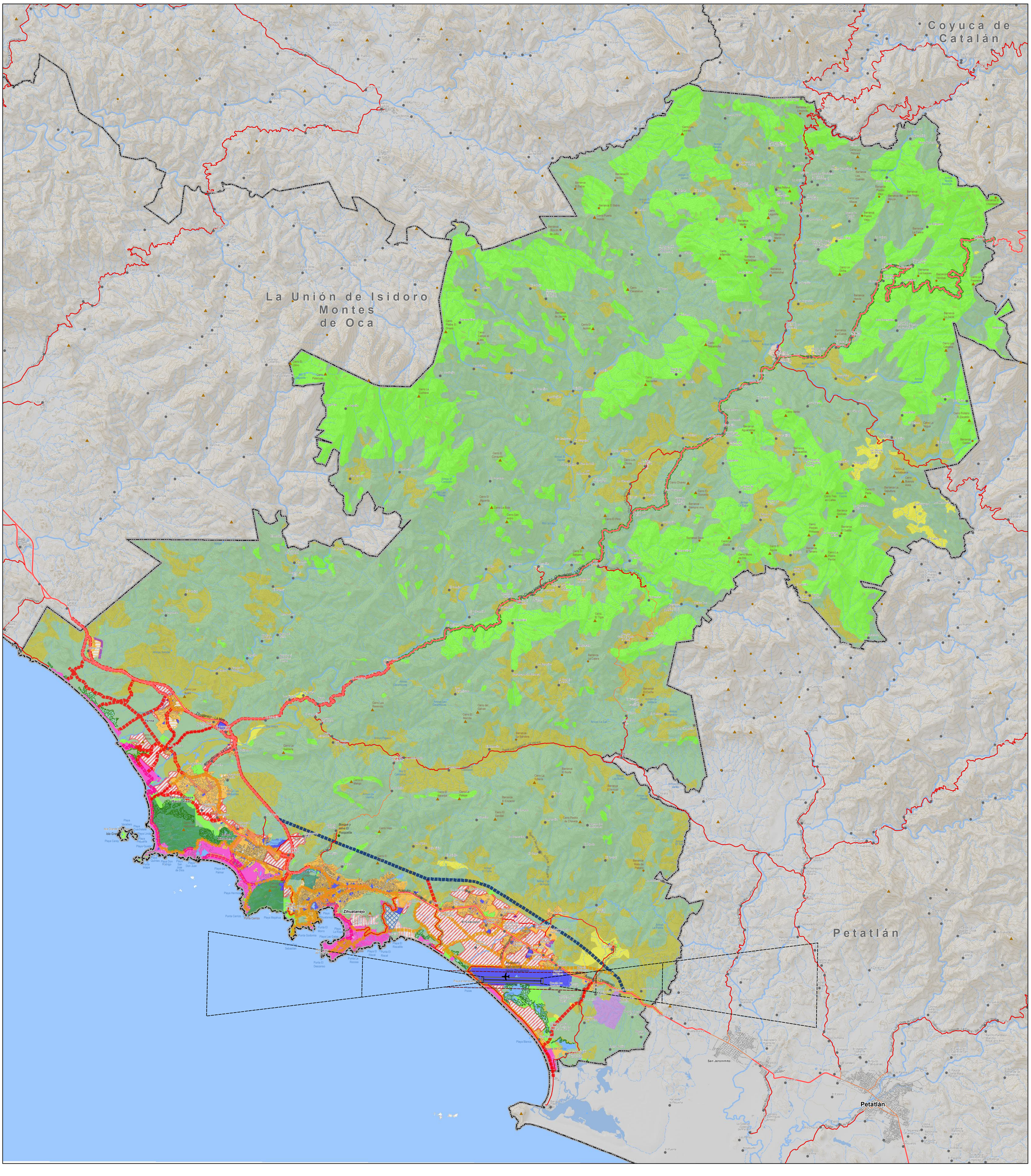
Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero 2023

CLAVE

ES - 03L

ESCENARIO PROGRAMÁTICO

Proyección Lambert Conformal Conic 2SP (EPSG:6372)
Datum: International Terrestrial Reference Frame 1992 ITRF08 para México



SIMBOLOGÍA TEMÁTICA

Modelo de ordenamiento territorial

- Vivienda rural
- Consolidadas
- Suburbano
- Equipamiento, Espacio público
- Actividades económicas
- AU Turístico
- Cuerpo de agua
- Agroindustrial
- Industrial
- ANP
- Aptitud agrícola - alta
- Aptitud agrícola - media
- Aptitud forestal
- Aptitud de conservación
- Zona de Protección ecológica (Manglar)
- Urbanizable Corto Plazo
- Urbanizable Mediano Plazo
- Urbanizable Largo Plazo
- Área Sujeta a Programas Federales

Vialidad propuesta y Corredores

- Libramiento
- Corredor Ambiental
- Corredor Urbano
- Corredor Turístico
- Corredor Regional

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO

SIMBOLOGÍA BASE

NATURAL / CULTURAL

- ANP
- Cuerpos de agua
- Corriente intermitente
- Cerro
- Manglar
- Corriente perenne
- Curva de nivel

COMUNICACIONES

- Vialidad Federal
- Vialidad Municipal
- Aeropuerto
- Vialidad Estatal
- Vialidad Local
- Cono de aproximación del aeropuerto

URBANO / LÍMITES ADMINISTRATIVOS

- Límite municipal
- Plan Parcial Proyecto Medanos
- Plan Parcial CIP Ixtapa
- Polígono FIBAZI

ESCALA NÚMERICA 1: 920,000

0 1 2 4 6 8 Km

Marco Geoestadístico Nacional, INEGI, 2022. Cartografía Geoestadística Urbana y Rural Amanzanada 2022. Red Nacional de Caminos (RNC) 2022. Conjunto de Datos Vectoriales de Carreteras y Vialidades Urbanas Edición 1.0 (Distribución por entidad federativa).

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

GOBIERNO DE MÉXICO | DESARROLLO TERRITORIAL | GUERRERO GOBIERNO DEL ESTADO 2021 - 2027

Zihuatanejo de Azueta | CONURBA | Smart Region

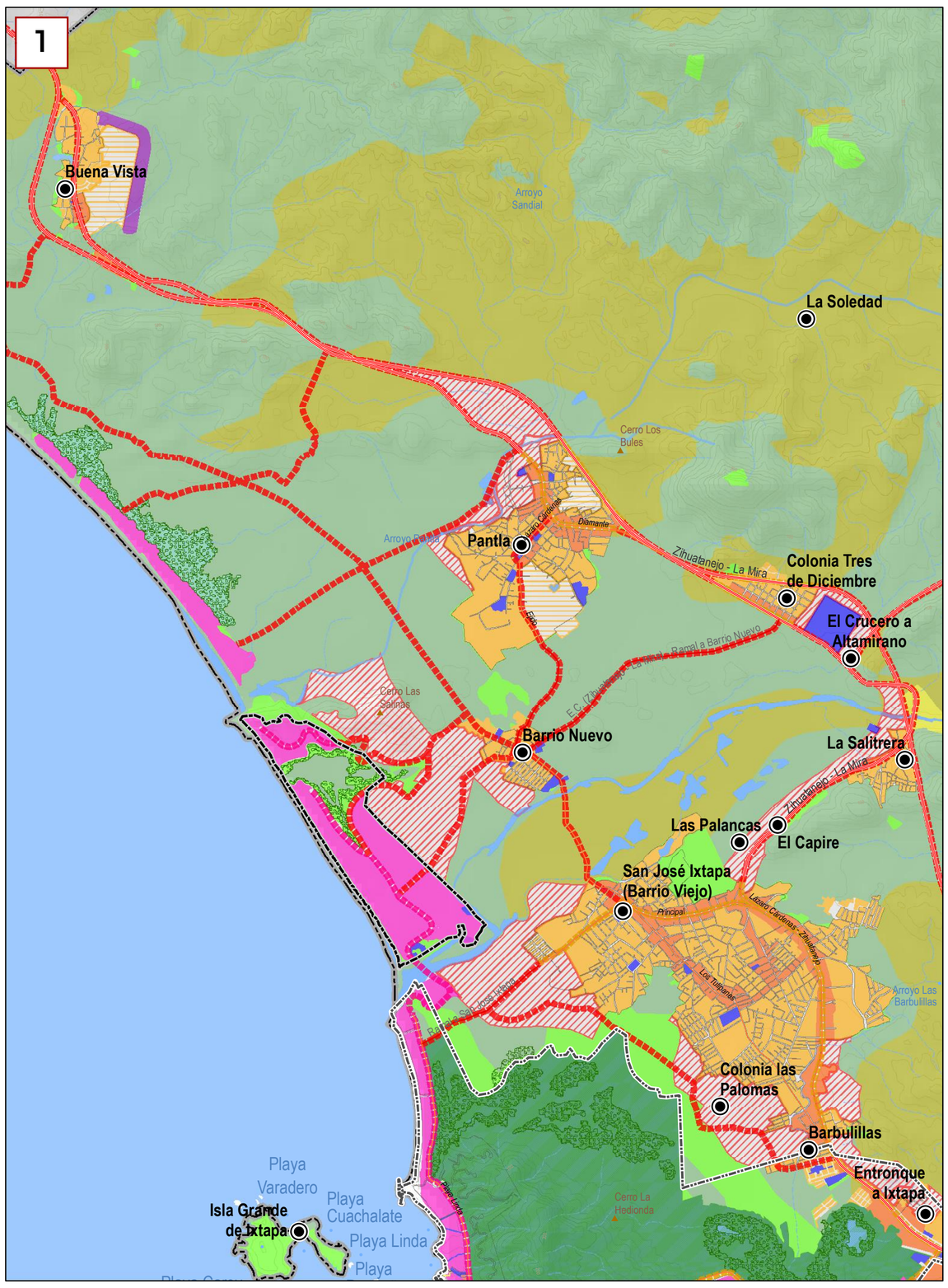
Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero 2023

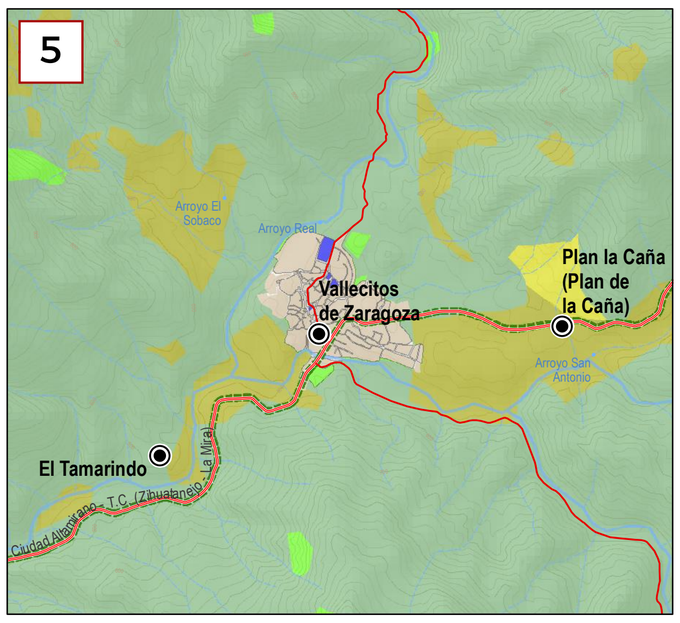
CLAVE

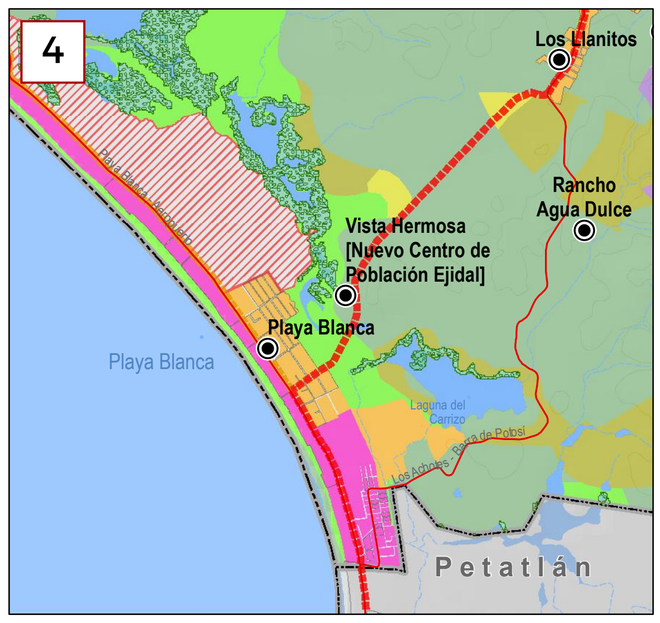
MOT-01

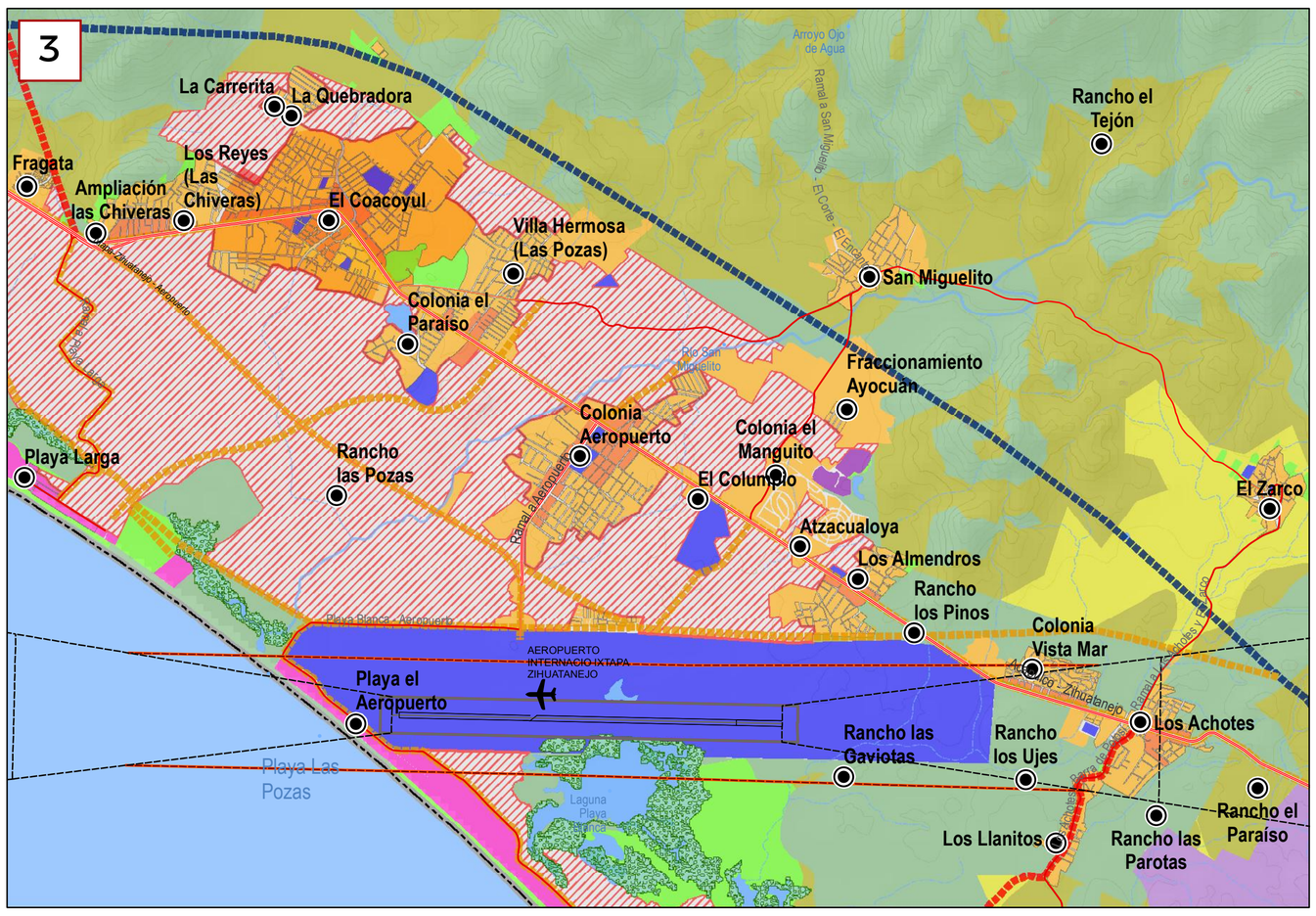
MODELO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL REGIONAL

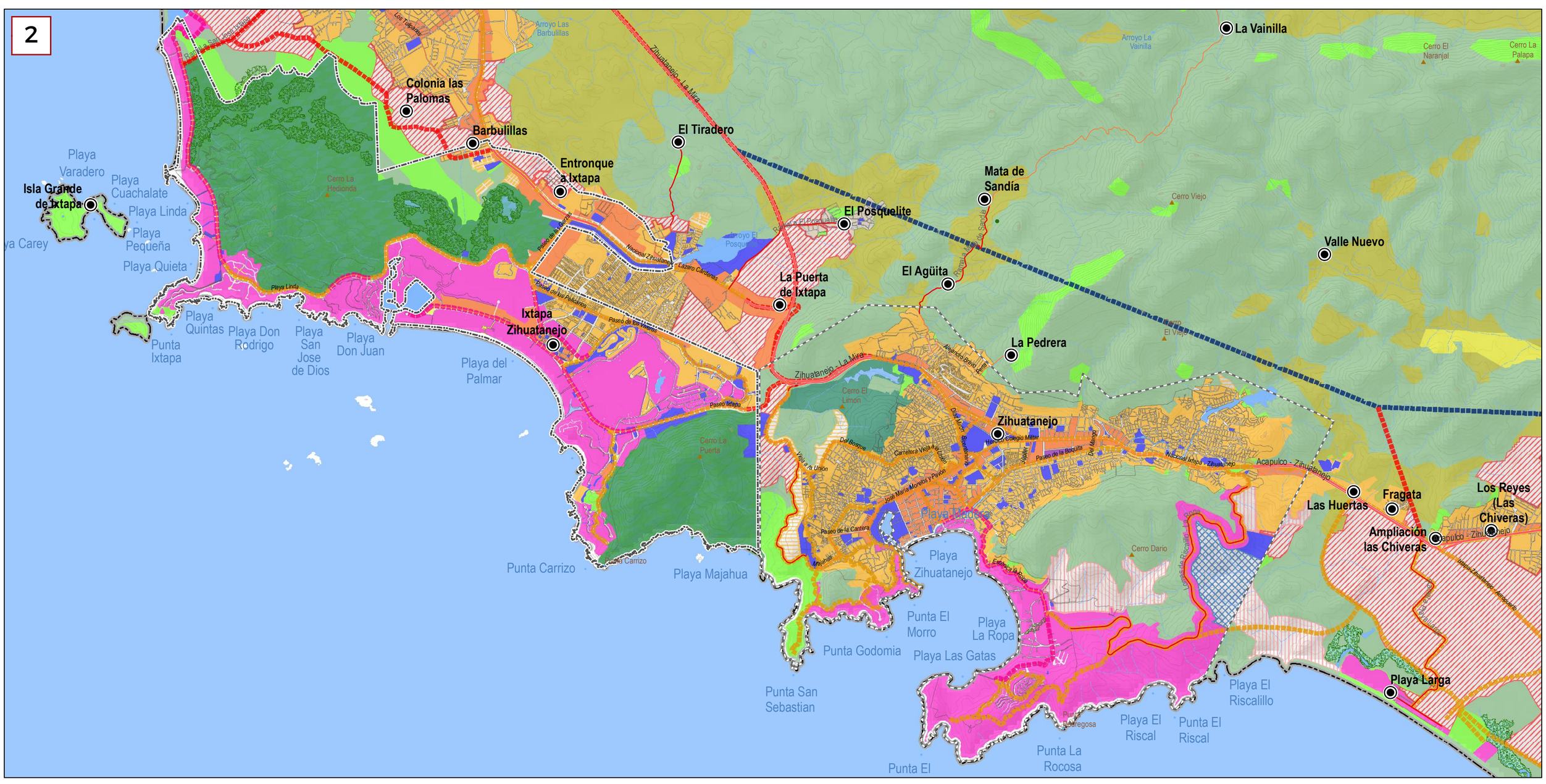
Proyección Lambert Conformal Conic 2SP (EPSG:6372)
Datum: International Terrestrial Reference Frame 1992 ITRF08 para México











SIMBOLOGÍA TEMÁTICA

Modelo de ordenamiento territorial

- Vivienda rural
- Consolidadas
- Suburbano
- Equipamiento, Espacio público
- Actividades económicas
- AU Turístico
- Cuerpo de agua
- Agroindustrial
- Industrial
- ANP
- Aptitud agrícola - alta
- Aptitud agrícola - media
- Aptitud forestal
- Aptitud de conservación
- Zona de Protección ecológica (Manglar)
- Urbanizable Corto Plazo
- Urbanizable Mediano Plazo
- Urbanizable Largo Plazo
- Área Sujeta a Programas Federales

Vialidad propuesta y Corredores

- Libramiento
- Corredor Ambiental
- Corredor Urbano
- Corredor Turístico
- Corredor Regional

SIMBOLOGÍA BASE

NATURAL / CULTURAL

- ANP
- Cuerpos de agua
- Corriente intermitente
- Cerro
- Manglar
- Corriente perenne
- Curva de nivel

COMUNICACIONES

- Vialidad Federal
- Vialidad Municipal
- Aeropuerto
- Vialidad Estatal
- Vialidad Local
- Cono de aproximación del aeropuerto

URBANO / LÍMITES ADMINISTRATIVOS

- Límite municipal
- Plan Parcial Proyecto Medanos
- Plan Parcial CIP Ixtapa
- Polígono FIBAZI

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

GOBIERNO DE MÉXICO | DESARROLLO TERRITORIAL | GUERRERO GOBIERNO DEL ESTADO 2021 - 2027

Zihuatanejo de Azueta | CONURBA | Smart Region

Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero 2023

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO

ESCALA NÚMERICA 1: 920,000

0 0.5 1 2 3 Km

Marco Geoestadístico Nacional, INEGI, 2022. Cartografía Geoestadística Urbana y Rural Amanzanada 2022. Red Nacional de Caminos (RNC) 2022. Conjunto de Datos Vectoriales de Carreteras y Vialidades Urbanas Edición 1.0 (Distribución por entidad federativa).

CLAVE

MOT-02

MODELO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL REGIONAL

Proyección Lambert Conformal Conic 2SP (EPSG:6372)
Datum: International Terrestrial Reference Frame 1992 ITRF08 para México

Coahuayutla de José María Izazaga

La Unión de Isidoro Montes de Oca

Coyuca de Catalán

Petatlán

Zihuatanejo

Ixtapa

SIMBOLOGÍA TEMÁTICA

Zonificación Primaria

- Área Urbana
- Área rural
- Turístico
- Industria
- Sujeto a Programas Federales
- Cuerpo de agua
- No urbanizable
- Área Natural Protegida
- Área Urbanizable a Corto Plazo
- Área Urbanizable a Mediano Plazo
- Área Urbanizable a Largo Plazo

Vialidad propuesta y Corredores

- Libramiento
- Corredor Ambiental
- Corredor Urbano
- Corredor Turístico
- Corredor Regional

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO

SIMBOLOGÍA BASE

NATURAL / CULTURAL

- ANP
- Manglar
- Cuerpos de agua
- Corriente perenne
- Corriente intermitente
- Curva de nivel
- Cerro

COMUNICACIONES

- Vialidad Federal
- Vialidad Estatal
- Vialidad Municipal
- Vialidad Local
- Aeropuerto

URBANO / LÍMITES ADMINISTRATIVOS

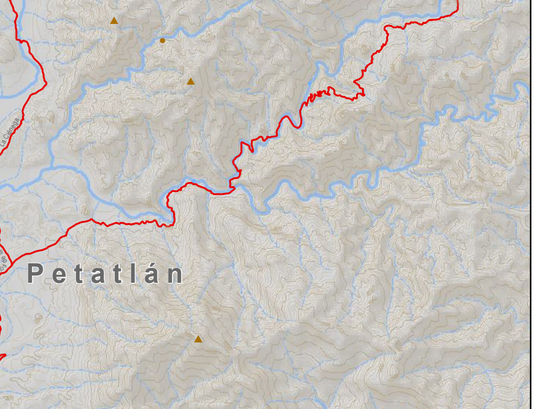
- Límite municipal
- Plan Parcial CIP Ixtapa
- Plan Parcial Proyecto Medanos
- Polígono FIBAZI

ESCALA NÚMERICA 1: 920,000

0 1 2 4 6 8 Km

Marco Geoestadístico Nacional, INEGI, 2022. Cartografía Geoestadística Urbana y Rural Amanzanada 2022. Red Nacional de Caminos (RNC) 2022. Conjunto de Datos Vectoriales de Carreteras y Vialidades Urbanas Edición 1.0 (Distribución por entidad federativa).

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



GOBIERNO DE MÉXICO | DESARROLLO TERRITORIAL | GUERRERO GOBIERNO DEL ESTADO 2021 - 2027

Zihuatanejo de Azueta | CONURBA | Smart Region

Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero 2023

CLAVE Z -01- M

ZONIFICACIÓN PRIMARIA MUNICIPAL

Proyección Lambert Conformal Conic 2SP (EPSG:6372)
Datum: International Terrestrial Reference Frame 1992 ITRF08 para México

1

5

4

3

2

SIMBOLOGÍA TEMÁTICA

Zonificación Primaria

- Área Urbana
- Área rural
- Turístico
- Industria
- Sujeto a Programas Federales
- Cuerpo de agua
- No urbanizable
- Área Natural Protegida
- Área Urbanizable a Corto Plazo
- Área Urbanizable a Mediano Plazo
- Área Urbanizable a Largo Plazo

Vialidad propuesta y Corredores

- Libramiento
- Corredor Ambiental
- Corredor Urbano
- Corredor Turístico
- Corredor Regional

Restricciones Aeropuerto

- Centro de pista
- Cono de Aproximación
- Franja de Seguridad
- Franja de Transición
- Pista

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO

SIMBOLOGÍA BASE

NATURAL / CULTURAL

- ANP
- Manglar
- Cuerpos de agua
- Corriente perenne
- Corriente intermitente
- Curva de nivel
- Cerro

COMUNICACIONES

- Vialidad Federal
- Vialidad Estatal
- Vialidad Municipal
- Vialidad Local
- Aeropuerto

URBANO / LÍMITES ADMINISTRATIVOS

- Límite municipal
- Plan Parcial CIP Ixtapa
- Plan Parcial Proyecto Medanos
- Polígono FIBAZI

ESCALA NÚMERICA 1: 920,000

0 0.5 1 2 3 Km

Marco Geoestadístico Nacional, INEGI, 2022. Cartografía Geoestadística Urbana y Rural Amanzanada 2022. Red Nacional de Caminos (RNC) 2022. Conjunto de Datos Vectoriales de Carreteras y Vialidades Urbanas Edición 1.0 (Distribución por entidad federativa).

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Smart Region

Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero 2023

CLAVE

Z -01- L

ZONIFICACIÓN PRIMARIA LOCALIDADES URBANAS

Proyección Lambert Conformal Conic 2SP (EPSG:6372)
Datum: International Terrestrial Reference Frame 1992 ITRF08 para México

Coahuayutla de José María Izazaga

La Unión de Isidoro Montes de Oca

Coyuca de Catalán

Petatlán

SIMBOLOGÍA TEMÁTICA

Habitacional

HR	Habitacional Rural Hasta 22 Viv
H1	Habitacional Densidad Baja 23-33 Viv/ha
H2	Habitacional Densidad Media 34-62 Viv/ha
H3	Habitacional Densidad Media Alta 63-111 Viv/ha
H4	Habitacional Densidad Alta 112-170 Viv/ha

Turístico Hotelero

THB	Turístico Hotelero Baja Hasta 80 Ctos
THM	Turístico Hotelero Media 81-130 Ctos/ha
THA	Turístico Hotelero Alta 131-200 Ctos/ha
THC	Turístico Hotelero Comercial 81-130 Ctos/ha
THE	Turístico Hotelero Especial Hasta 280 Ctos

Equipamiento / Áreas verdes / Industria / Natural

EQ	Equipamiento
EQI	Equipamiento de infraestructura
ANP	Área Natural Protegida
ZPE	Zona de Protección Ecológica
AV	Área Verde
PE	Preservación y Conservación Ecológica
I	Industria

Comercial

C	Zona Comercial
CU1	Corredor Urbano, Habitacional y Comercio Hasta 62 Viv
CU2	Corredor Urbano, Habitacional, Comercio y Servicios Hasta 111 Viv
CU3	Corredor Urbano, Comercio y Servicios Hasta 140 Viv
CU4	Corredor Urbano, Comercio, Servicios e Industria Ligera Hasta 140 Viv

Turístico Residencial

TRB	Turístico Residencial Baja Hasta 25 Viv
TRM	Turístico Residencial Media 26-60 Viv/ha
TRCM	Turístico Residencial Comercial Media 61-110 Viv/ha
SRT	Servicios Recreativos Turísticos

Reservas

RCU	Rerserva destinada para crecimiento urbano
SPF	Área Sujeta a Programas Federales

Restricción Aeropuerto / Vialidad y corredores

- Cono de Aproximación
- Franja de Seguridad
- Franja de Transición
- Libramiento
- Corredor Ambiental
- Corredor Urbano
- Corredor Turístico
- Corredor Regional

NOTA: Para los tramites en materia de usos del suelo de los polígonos del CIP Ixtapa y Médanos se regirán por la Zonificación Secundaria establecida en los programas parciales de desarrollo urbano aprobados para cada uno de ellos.

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO

SIMBOLOGÍA BASE

NATURAL / CULTURAL

- ANP
- Cuerpos de agua
- Corriente intermitente
- Cerro
- Manglar
- Corriente perenne
- Curva de nivel

COMUNICACIONES

- Vialidad Federal
- Vialidad Estatal
- Vialidad Municipal
- Vialidad Local
- Aeropuerto

URBANO / LÍMITES ADMINISTRATIVOS

- Límite municipal
- Plan Parcial CIP Ixtapa
- Plan Parcial Proyecto Medanos
- Polígono FIBAZI

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

ESCALA NÚMERICA 1: 920,000

0 1 2 4 6 8 Km

Marco Geoestadístico Nacional, INEGI, 2022. Cartografía Geoestadística Urbana y Rural Amanzanada 2022. Red Nacional de Caminos (RNC) 2022. Conjunto de Datos Vectoriales de Carreteras y Vialidades Urbanas Edición 1.0 (Distribución por entidad federativa).

GOBIERNO DE MÉXICO | DESARROLLO TERRITORIAL | GUERRERO GOBIERNO DEL ESTADO 2021 - 2027

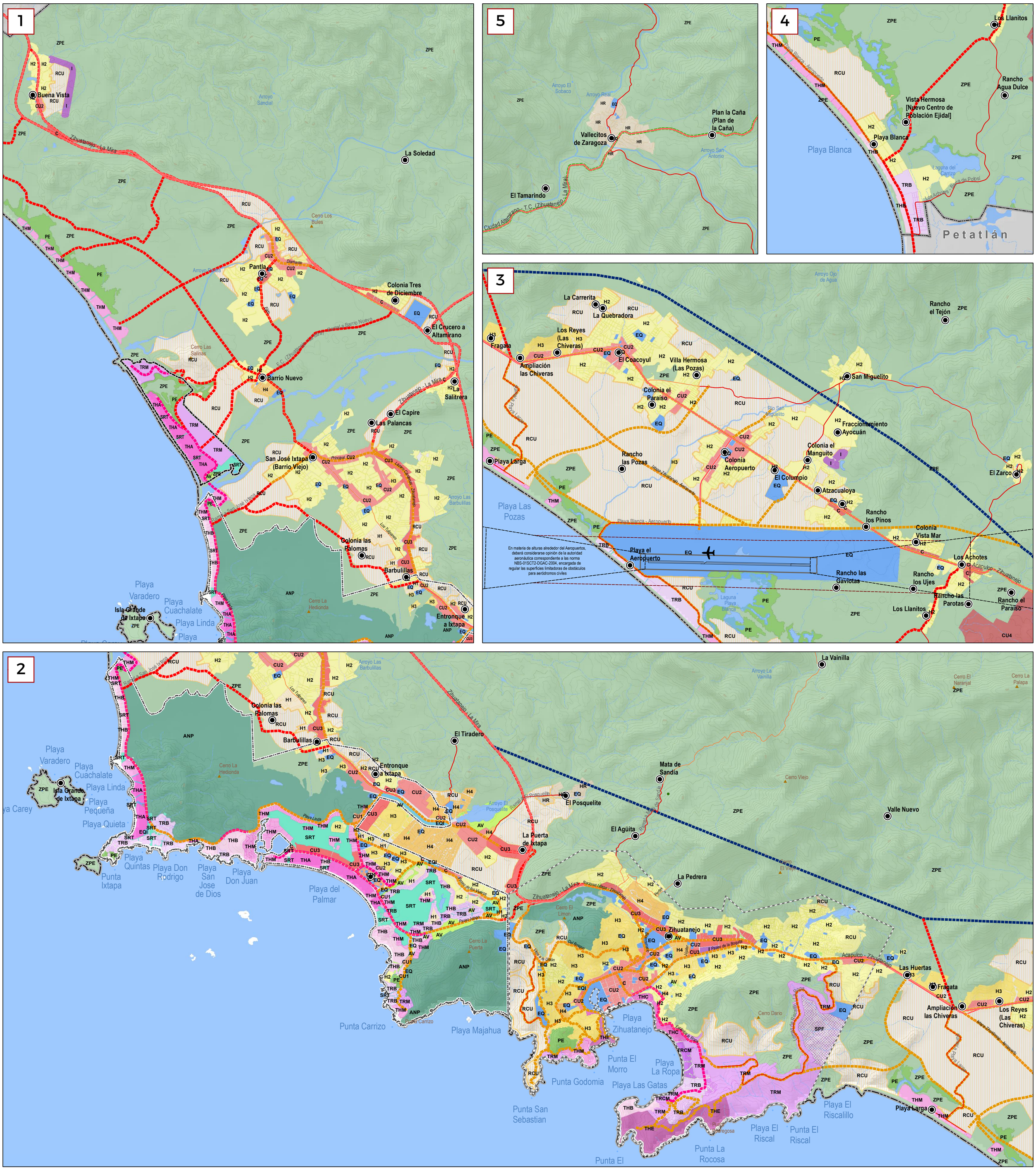
Zihuatanejo de Azueta | CONURBA | Smart Region

Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero 2023

CLAVE **Z -02- M**

ZONIFICACIÓN SECUNDARIA MUNICIPAL

Proyección Lambert Conformal Conic 2SP (EPSG:6372)
Datum: International Terrestrial Reference Frame 1992 ITRF08 para México


1
5
4
3
2
Buena Vista
La Soledad
Pantla
Colonia Tres de Diciembre
El Crucero a Altamirano
Barrio Nuevo
La Salitrera
El Capire
Las Palancas
San José Ixtapa (Barrio Viejo)
Colonia las Palomas
Barbulillas
Entronque a Ixtapa
Isla Grande de Ixtapa
Playa Varadero
Playa Cuachalate
Playa Linda
Playa Pequeña
Playa Quieta
Playa Quintas
Playa Don Rodrigo
Playa San Jose de Dios
Playa Don Juan
Punta Ixtapa
Playa del Palmar
Punta Carrizo
Playa Majahua
Punta San Sebastian
Punta El Morro
Playa Zihuatanejo
Punta Godomia
Playa La Ropa
Playa Las Gatas
Punta El Riscal
Playa El Riscalillo
Punta La Rocosa
Playa Larga
Zihuatanejo
Las Huertas
Fragata
Ampliación las Chiveras
Los Reyes (Las Chiveras)
La Carrerita
La Quebradora
Fragata
Los Reyes (Las Chiveras)
Ampliación las Chiveras
El Coacoyul
Villa Hermosa (Las Pozas)
Colonia el Paraíso
Rancho las Pozas
Playa Larga
Playa Las Pozas
Colonia Aeropuerto
El Columpio
Atzacualoya
Colonia el Manguito
Fraccionamiento Ayocuán
San Miguelito
Rancho el Tejón
El Zarco
Rancho los Pinos
Colonia Vista Mar
Los Achotes
Rancho las Gaviotas
Rancho los Ujes
Rancho las Parotas
Rancho el Paraíso
Los Llanitos
Playa el Aeropuerto
En materia de alturas alrededor del Aeropuertos, deberá considerarse opinión de la autoridad aeronáutica correspondiente a las norma NBS-01SCT2-DGAC-2004, encargada de regular las superficies limitadoras de obstáculos para aeródromos civiles
Vallecitos de Zaragoza
Plan la Caña (Plan de la Caña)
El Tamarindo
Ciudad Altamirano - T.C. (Zihuatanejo - La Mira)
Los Llanitos
Rancho Agua Dulce
Vista Hermosa [Nuevo Centro de Población Ejidal]
Playa Blanca
Petatlán
Laguna del Carrizo
Playa Blanca - Aeropuerto
Los Achotes - Playa de Potosí
Arroyo Sandial
Arroyo Real
Arroyo El Sobaco
Arroyo San Antonio
Arroyo Ojo de Agua
Cerro Los Bules
Cerro Las Salinas
Cerro La Hedionda
Cerro La Puerta
Cerro El Limon
Cerro Dario
Cerro El Naranjal
Cerro La Palapa
Cerro Viejo
Cerro El Viejo
Mata de Sandía
El Posquelite
El Agüita
La Puerta de Ixtapa
La Pedrera
La Vainilla
Valle Nuevo
Punta Carrizo
Punta El Morro
Punta Godomia
Punta San Sebastian
Punta El Riscal
Punta La Rocosa
Punta Pedregosa
Zihuatanejo - La Mira
Acapulco - Zihuatanejo
Nacional Iguala - Zihuatanejo
Ramal a San José Ixtapa
Ramal a Playa Larga
Ramal a Mata de Sandía
Ramal a El Posquelite
Ixtapa-Zihuatanejo - Aeropuerto
Paseo Ixtapa
Paseo de los Viveros
Playa Linda
Playa Larga
Vía a la Unión
Vía Corta a Playa Larga
Av. Lázaro Cárdenas - Zihuatanejo
Los Tiburones
Diamante
Principal
Eje 1
Eje 2
Eje 3
Eje 4
Eje 5
Eje 6
Eje 7
Eje 8
Eje 9
Eje 10
Eje 11
Eje 12
Eje 13
Eje 14
Eje 15
Eje 16
Eje 17
Eje 18
Eje 19
Eje 20
Eje

1

5

4

3

2

SIMBOLOGÍA TEMÁTICA

Tipo de Proyecto

- Crecimiento urbano
- Equipamiento Urbano
- Espacio publico
- Gobernanza
- Movilidad y espacio publico
- Servicios publicos

Área urbano - rural - turística

- Área Urbana
- Área Rural
- Área Turística
- Área Urbanizable
- Área Natural Protegida

SIMBOLOGÍA BASE

NATURAL / CULTURAL

- ANP
- Manglar
- Cuerpos de agua
- Corriente perenne
- Corriente intermitente
- Curva de nivel
- Cerro

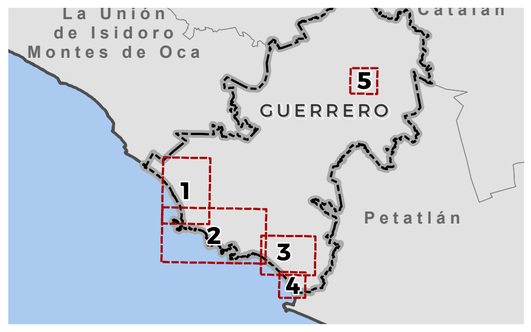
COMUNICACIONES

- Vialidad Federal
- Vialidad Estatal
- Vialidad Municipal
- Vialidad Local
- Aeropuerto
- Cono de aproximación del aeropuerto

URBANO / LÍMITES ADMINISTRATIVOS

- Límite municipal
- Plan Parcial CIP Ixtapa
- Plan Parcial Proyecto Medanos
- Polígono FIBAZI

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



GOBIERNO DE MÉXICO | DESARROLLO TERRITORIAL | GUERRERO GOBIERNO DEL ESTADO 2021 - 2027

Zihuatanejo de Azueta | CONURBA | Smart Region

Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero 2023

ESCALA NÚMERICA 1: 920,000

0 0.5 1 2 3 Km

Marco Geoestadístico Nacional, INEGI, 2022. Cartografía Geoestadística Urbana y Rural Amanzanada 2022. Red Nacional de Caminos (RNC) 2022. Conjunto de Datos Vectoriales de Carreteras y Vialidades Urbanas Edición 1.0 (Distribución por entidad federativa).

CLAVE

PE - 01

PROYECTOS ESTRATÉGICOS

Proyección Lambert Conformal Conic 2SP (EPSG:6372)
Datum: International Terrestrial Reference Frame 1992 ITRF08 para México

GOBIERNO DEL ESTADO DE GUERRERO

PPDU

Plan Parcial de Desarrollo Urbano
del Proyecto Detonador Médanos
Corredor Turístico Ixtapa-Zihuatanejo

“Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Proyecto Detonador Médanos del Corredor Turístico Ixtapa-Zihuatanejo”

MEMORIA TÉCNICA

Enero, 2025

ZIHUA
CIUDAD DE TODOS
GOBIERNO MUNICIPAL ZIHUATANEJO 2018-2021

Urbanística

Índice

1. Antecedentes 16
1.1. Introducción 17
1.1. Fundamentación jurídica 17
1.1.1. Marco de constitucionalidad 18
1.1.2. El Plan Parcial en el Sistema de Planeación Democrática 24
1.1.3. Ordenamientos jurídicos federales 25
1.1.4. Ordenamientos jurídicos estatales 28
1.1.5. Ordenamientos jurídicos municipales 29
2. Diagnóstico 30
2.1. Aspectos ambientales 31
2.1.1. Geología 35
2.1.2. Hidrología 39
2.1.2.1. Hidrología superficial 39
2.1.2.2. Hidrología subterránea 41
2.1.2.3. Análisis integral del sistema de escurrimientos 45
2.1.3. Topografía 47
2.1.4. Vegetación y usos de suelo 48
2.1.5. Zonas de preservación ambiental 51
2.1.6. Unidades ambientales (UA) 56
2.1.7. Zonas agrícolas 60
2.2. Riesgos y vulnerabilidad 61
2.2.1. Riesgo geológico 61
2.2.2. Riesgo hidrometeorológico 62
2.2.3. Riesgo químico – industrial 72
2.2.4. Riesgo sanitario 72
2.2.5. Riesgo socio-organizativo 73
2.2.6. Exposición a daño o siniestros de los asentamientos humanos y el medio ambiente 73
2.3. Cambio climático 74
2.3.1. Índices de vulnerabilidad 75
2.3.2. Definición y análisis de los probables efectos climáticos 76
2.3.3. Proyecciones de escenarios ante el cambio climático 79

2.3.3.1. Temperatura 80
2.3.3.2. Precipitación 81
2.4. Aspectos demográficos 82
2.4.1. Estructura poblacional (total, urbana y rural, por rangos de edad, sexo) 82
2.4.2. Natalidad y fecundidad 87
2.4.3. Morbilidad, tipos de mortalidad bruta e infantil y esperanza de vida 87
2.4.4. Migración (análisis de los procesos de migración, emigración municipal)92
2.4.5. Densidad demográfica 93
2.5. Aspectos sociales 97
2.5.1. Diversidad de la población, grupos étnicos, tipos de lenguas 98
2.5.2. Cultura (tradiciones, religiones y comportamientos regionales) ... 100
2.5.3. Seguridad ciudadana 101
2.5.4. Organización ciudadana 103
2.5.5. Diversión y recreación, uso del tiempo libre y falta de servicio 104
2.5.6. Forma de ventilar las casas y uso 107
2.5.7. Producción de alimentos, vegetación y jardines en casa 108
2.6. Aspectos socioeconómicos 109
2.6.1. Distribución de la Población Económicamente Activa (PEA) 110
2.6.2. Población ocupada por sector de actividad económica 112
2.6.3. Sectores y subsectores económicos 113
2.6.4. Análisis de distribución, concentración y tamaño de micro, pequeñas y medianas empresas (MiPyMEs) 117
2.6.5. Especialización ocupacional (población ocupada y desocupada) 118
2.6.6. Índice de rezago social y marginación 120
2.7. Medio físico transformado 122
2.7.1. Cambios de uso de suelo y vegetación 122
2.7.2. Estructura vial y movilidad 124
2.7.2.1. Flujos y jerarquías de la red vial (regional, primaria y secundaria)125
2.7.2.2. Estado de conservación y funcionalidad (soporte de la infraestructura, diseño, materiales, cobertura, ligas funcionales, morfología y corredores comerciales) 126

2.7.2.3. Descripción general de la situación actual de la movilidad..... 129
2.7.2.4. Tipos de transporte (aéreo, terrestre y marítimo / público, privado u otros) 131
2.7.2.5. Rutas de transporte (estado físico de las unidades, coberturas y de ser el caso, déficit del servicio) 132
2.7.2.6. Información sobre arribos de turismo por modos aéreos, terrestres y marítimos 132
2.7.2.7. Análisis de datos viales de las principales carreteras de acceso (SCT) al área de estudio 133
2.7.3. Tenencia de la tierra..... 134
2.7.4. Infraestructura 136
2.7.4.1. Sistemas de agua potable 136
2.7.4.2. Drenaje..... 139
2.7.4.2.1. Agua residual 139
2.7.4.2.2. Agua pluvial..... 141
2.7.4.3. Electrificación 142
2.7.4.4. Residuos sólidos urbanos 143
2.7.4.5. Telefonía 144
2.7.4.6. Redes de hidrocarburos 144
2.7.5. Vivienda..... 145
2.7.5.1. Diagnóstico de las condiciones y disponibilidad de vivienda actual y futura en el área de estudio 145
2.7.5.2. Número de viviendas..... 146
2.7.5.3. Grado de hacinamiento y déficit de vivienda 146
2.7.5.4. Estado físico y materiales..... 147
2.7.5.5. Régimen de propiedad (propia o alquilada)..... 148
2.7.5.6. Características de sus habitantes 148
2.7.5.7. Tipología de vivienda..... 149
2.7.5.7.1. Elementos de las tipologías de vivienda..... 150
2.7.6. Equipamiento 152
2.7.6.1. Análisis de localidades en el área de influencia (San José Ixtapa, Barrio Nuevo y Pantla)..... 154
2.7.6.2. Educación y cultura 155
2.7.6.3. Salud y asistencia pública 156

2.7.6.4. Comercio y abasto 157
2.7.6.5. Comunicaciones y transporte 157
2.7.6.6. Recreación y deporte 157
2.7.6.7. Administración pública y servicios urbanos 157
2.7.7. Imagen urbana y paisaje 158
2.7.7.1. Edificaciones, mobiliario urbano y señalética 161
2.7.7.2. Normatividad específica de imagen urbana 163
2.7.7.3. Efectividad en el proceso de construcción e imagen del municipio y/o área de estudio 165
2.7.8. Estructura urbana 166
2.7.9. Desarrollo turístico 167
2.7.9.1. Condiciones actuales y potencial turístico de la zona 167
2.7.9.2. Identificación de sitio o íconos en el sitio 168
2.7.9.3. Afluencia de turistas 169
2.7.9.4. Oferta turística 170
2.8. Administración y gestión del desarrollo urbano 171
2.9. Aptitud territorial 172
2.9.1. Introducción 172
2.9.2. Objetivo 172
2.9.3. Ubicación 172
2.9.4. Metodología 173
2.9.4.1. Análisis multicriterio 174
2.9.4.2. Instrumentos Normativos Revisados 176
2.9.4.3. Definición de rangos de aptitud 178
2.9.4.4. Esquema demostrativo para la generación del modelo de aptitud territorial 178
2.9.5. Análisis de aptitud territorial 179
2.9.5.1. Hidrología 179
2.9.5.2. Pendientes del terreno 181
2.9.5.3. Usos de Suelo y Vegetación 182
2.9.5.4. Zonas de preservación ecológica 183
2.9.5.5. Edafología 184
2.9.5.6. Vialidades 185

2.9.5.7. Localidades 186
2.9.5.8. Restricciones 187
2.9.5.9. Aptitud territorial resultante 188
2.10. Síntesis del diagnóstico 188
2.10.1. Sistema ambiental 189
2.10.2. Sistema social y económico 191
2.10.3. Sistema urbano y territorial 192
2.10.4. Sistema de movilidad y transporte 197
3. Pronóstico y escenario futuro 198
3.1 Escenarios 198
3.1.1 Escenario tendencial 198
3.1.2 Escenario deseable 201
3.1.1 Escenario concertado 203
3.2 Proyecciones demográficas 207
3.2.1 Proyecciones demográficas de las localidades PPDU 207
3.2.2 Proyección demográfica y empleo generado en el desarrollo de Médanos. 211
3.3 Escenario de crecimiento urbano 213
3.4 Cobertura de infraestructura y Equipamiento 216
3.4.1 Infraestructura hidráulica 216
3.4.2 Infraestructura sanitaria 216
3.4.3 Infraestructura pluvial 217
3.4.4 Infraestructura eléctrica 218
3.4.5 Infraestructura de protección 219
3.4.6 Infraestructura social 220
4. Zonificación 221
4.1. Zonificación primaria 222
4.2. Zonificación secundaria 223
4.3. Superficies de los usos del suelo determinados por la zonificación secundaria 227
4.4. Tabla de compatibilidad de usos y destinos de suelo 228
4.5. Normas de ordenación 231
4.5.1. Usos del suelo 232
4.5.2 Infraestructura 237

4.5.3 Riesgos y vulnerabilidad 239
4.5.4 Protección ambiental 243
4.5.5. Vialidad y movilidad 244
4.5.6 Áreas verdes y espacio público 254
4.5.7 Imagen urbana 258
5. Políticas y alineación estratégica 260
5.1. Políticas 260
5.2. Objetivo general y estratégicos 261
5.3. Metas 265
5.4. Estrategias 269
5.4.1 Estrategias con impacto social 271
5.4.2 Catálogo de obras, proyectos y acciones en Médanos 273
6. Programación de acciones y corresponsabilidad sectorial 282
6.1. Corresponsabilidad sectorial 282
6.2. Proyectos estratégicos 286
6.3. Matriz de programación y corresponsabilidad sectorial para cada programa 289
6.4. Financiamiento 290
7. Instrumentación 291
7.1. De fortalecimiento de capacidades del gobierno municipal 292
7.2. Normativos 292
7.3. Económicos y financieros 294
7.4. Administrativos 294
7.5. De participación ciudadana 298
8. Seguimiento y evaluación 299
8.1. Mecanismos de evaluación y seguimiento (Indicadores) 300
Referencias documentales 303

Índice de tablas

Tabla 1. Matriz síntesis del marco normativo aplicable al " Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Proyecto Detonador Médanos del Corredor Turístico Ixtapa-Zihuatanejo" 22
Tabla 2. Normas Oficiales Mexicana 24
Tabla 3. Disponibilidad de aguas superficiales de la cuenca del río Ixtapa, 2018 40

Tabla 4. Gastos obtenidos para un periodo de retorno Tr=100 años que transitan en el río Ixtapa, 2011 41
Tabla 5. Disponibilidad media de las aguas subterráneas, 2020 41
Tabla 6. Volumen de almacenamiento Laguna Las Salinas, 2008. 45
Tabla 7. Volumen de escurrimiento en la cuenca de la laguna Las Salinas, 2008. 46
Tabla 8. Funcionamiento de la Laguna Las Salinas, 2008 47
Tabla 9. Impactos y amenazas del sitio de manglar "Boca de Pantla" 52
Tabla 10. Aves con alguna categoría de protección, 2008 54
Tabla 11. Estratos arbóreos y arbustivo 58
Tabla 12. Ciclones que han afectado el estado de Guerrero, 1971 - 2019 63
Tabla 13. Parámetros para la estimación del indicador de inundación fluvial para el destino turístico Ixtapa – Zihuatanejo, 2013 65
Tabla 14. Impacto físico y social para una selección de ciclones tropicales en la costa occidental de México, 2018 66
Tabla 15. Alturas de precipitación a considerar en el área de estudio 67
Tabla 16. Tsunamis lejanos que impactaron en la costa de Guerrero posterior a 1950 69
Tabla 17. Tsunamis de origen local que impactaron en la costa de Guerrero, 2014 69
Tabla 18. Impacto de cambio climático en algunos ecosistemas 76
Tabla 19. Definición de los probables efectos climáticos 77
Tabla 20. Temperatura media promedio observada 1961 – 1991 y el cambio proyectado después de 100 años, 2061 – 2090 80
Tabla 21. Escenario de precipitación media observada 1961 – 1990 y cambio proyectado 2061 – 2090 81
Tabla 22. Comparativa de población total estatal y municipal respecto a las localidades comprendidas en el PPDU, 1980-2020 82
Tabla 23. Comparativa de las tasas de crecimiento media anual, 1990-2020 83
Tabla 24. Características generales de la población en Zihuatanejo y las localidades comprendidas en el PPDU, 2020 83
Tabla 25. Estructura de población por grupos de edad en el área de estudio, 2020 84
Tabla 26. Estructura de población por grupos de edad en las localidades PPDU, 2020 84
Tabla 27. Estructura de población por sexo y grupos de edad en las localidades PPDU, 2020 85
Tabla 28. Población con discapacidad y limitación a nivel municipal, 2020 86
Tabla 29. Tipos de discapacidad en localidades PPDU, 2020 86
Tabla 30. Tipos de limitaciones en localidades PPDU, 2020 86
Tabla 31. Hijos/hijas nacidas vivos en cada localidad PPDU, 2020 87
Tabla 32. Cinco principales causas de enfermedad en Guerrero, 2019 88

Tabla 33. Cinco principales causas de enfermedad en Guerrero por sexo, 2019 .. 88
Tabla 34. Defunciones registradas en Guerrero cada cinco años, 1994 – 2020 89
Tabla 35. Cinco principales causas de muerte en la población general y por sexo en Guerrero, 2020 90
Tabla 36. Defunciones accidentales y violentas en Guerrero según tipo, 2020 91
Tabla 37. Defunciones registradas en Guerrero cada cinco años, 1994 – 2019 91
Tabla 38. Esperanza de vida a nivel estatal total y por sexo, 1970 – 2050 92
Tabla 39. Indicadores de migración en localidades PPDU, 2020 92
Tabla 40. Densidad demográfica: crecimiento por periodo y equivalente anual, 1980 – 2020 95
Tabla 41. Densidad demográfica municipal: crecimiento por periodo y equivalente anual, 1980 – 2020 95
Tabla 42. Densidad demográfica en localidades PPDU 96
Tabla 43. Tasa media anual respecto a la población indígena, 2000 – 2020 98
Tabla 44. Población indígena en Zihuatanejo de Azueta, 2020 98
Tabla 45. Población que se considera afromexicana o afrodescendiente en Zihuatanejo de Azueta, 2020. 99
Tabla 46. Población indígena por localidad PPDU, 2020 99
Tabla 47. Población que se considera afromexicana o afrodescendiente por localidad PPDU, 2020 100
Tabla 48. Religiones en el área de estudio 100
Tabla 49. Tradiciones, religiones y comportamientos locales en localidades PPDU, 2021 101
Tabla 50. Percepción social sobre inseguridad pública, diciembre 2017 a marzo 2021 102
Tabla 51. Cambio de rutinas por temor a la delincuencia en Ixtapa – Zihuatanejo, marzo 2021 103
Tabla 52. Formas de enterarse sobre la situación de seguridad pública en Ixtapa – Zihuatanejo, marzo 2021 103
Tabla 53. Elementos y/o atractivos para la diversión, recreación, uso del tiempo libre en las localidades PPDU 104
Tabla 54. Dinámica de la PEA según condición de ocupación, 1990-2020 110
Tabla 55. Población Económicamente Activa rural y urbana 110
Tabla 56. Población Económicamente Activa según tipo de educación 110
Tabla 57. División ocupacional municipio Zihuatanejo de Azueta 112
Tabla 58. Personal ocupado de Zihuatanejo de Azueta según sectores productivos 2004 – 2020 113
Tabla 59. Unidades Económicas por Localidad y sector económico 113
Tabla 60. Unidades Económicas según actividad y personal ocupado 114
Tabla 61. Total de unidades económicas según tipo de empresa 117
Tabla 62. Unidades económicas por sector económico y localidad 2010 – 2020 118

Tabla 63. Personal ocupado por sector económico 2010 – 2020 119
Tabla 64. Uso de suelo y vegetación, 2020 122
Tabla 65. Modos de transporte por localidad PPDU. 130
Tabla 66. Motivo de viaje y tiempo de traslado en el municipio 130
Tabla 67. Motivo de viaje y medios de transporte utilizados en el municipio 130
Tabla 68. Comparativa de viajes en 2019 y 2020 133
Tabla 69. Requerimientos de agua potable y almacenamiento para cada localidad PPDU, 2020 138
Tabla 70. Aportación de aguas residuales 140
Tabla 71. Plantas de tratamiento de aguas residuales 140
Tabla 72. Abastecimiento de energía eléctrica en Ixtapa, Guerrero, 2015 – 2030 142
Tabla 73. Telefonía fija en el municipio de Zihuatanejo de Azueta 144
Tabla 74. Condiciones de la vivienda en las comunidades de Barrio Nuevo, San José Ixtapa, Pantla y la localidad de Ixtapa Zihuatanejo, 2020 145
Tabla 75. Número de cuartos y de dormitorios por vivienda, en las comunidades de Barrio Nuevo, Pantla, San José Ixtapa y localidad Ixtapa Zihuatanejo, 2020 .. 147
Tabla 76. Promedio de habitantes por vivienda, en las comunidades de Barrio Nuevo, Pantla, San José Ixtapa y localidad Ixtapa Zihuatanejo, 2020 147
Tabla 77. Material en piso de viviendas, de las comunidades de Barrio Nuevo, Pantla, San José Ixtapa y localidad de Ixtapa Zihuatanejo, 2020 148
Tabla 78. Régimen de propiedad de la vivienda en el municipio de Zihuatanejo de Azueta, 2020 148
Tabla 79. Equipamientos localidad Ixtapa Zihuatanejo, 2020 153
Tabla 80. Equipamientos en el área de estudio (Barrio Nuevo, Pantla y San José Ixtapa) 154
Tabla 81. Capacidad de atención instalada de equipamientos educativos en el área de influencia, identificando déficit o superávit. 155
Tabla 82. Número de cuartos disponibles en Ixtapa-Zihuatanejo, según categoría, 2019 168
Tabla 83. Incremento en el arribo de turistas a Ixtapa-Zihuatanejo, en el escenario del proyecto de Médanos, 2016 169
Tabla 84. Incremento en el número de cuartos disponibles en Ixtapa-Zihuatanejo, en el escenario del proyecto de Médanos, 2016 169
Tabla 85. Oferta turística en Ixtapa-Zihuatanejo, 2021 170
Tabla 86. Variables en la aptitud territorial de Médanos, 2021 177
Tabla 87. Variables de hidrología en Médanos. 180
Tabla 88. Porcentaje de pendientes en Médanos. 181
Tabla 89. Usos de suelo y vegetación en Médanos. 182
Tabla 90. Zonas de preservación ecológica en Médanos. 183
Tabla 91. Edafología (tipos de suelo) en Médanos. 184

Tabla 92. Proximidad entre el polígono y vialidades (m) 185
Tabla 93. Proximidad de polígono de Médanos a localidades (m) 186
Tabla 94. Aptitud Territorial resultante para el polígono de Médanos. 188
Tabla 95. Escenario tendencial por tema 199
Tabla 96. Escenario deseable por tema 202
Tabla 97. Escenario concertado por tema 205
Tabla 98. Proyecciones demográficas al año 2025, 2030, 2040 y 2050 207
Tabla 99. Proyecciones demográficas de Zihuatanejo de Azueta desglosadas por sexo y grupos de edad al año 2025, 2030, 2040 y 2050 208
Tabla 100. Proyecciones demográficas por localidad PPDU desglosadas por sexo y grupos de edad al año 2025, 2030, 2040 y 2050 209
Tabla 101. Total de viviendas y cuartos de hotel 212
Tabla 102. Número de viviendas proyectadas en Médanos, 2020 212
Tabla 103. Costos de inversión para desarrollar Médanos (millones de pesos), 2021 215
Tabla 104. Gastos requeridos de agua potable, 2021 216
Tabla 105. Gastos producidos de aguas residuales, 2021 217
Tabla 106. Requerimiento de infraestructura eléctrica, 2021 218
Tabla 107. Requerimiento de equipamientos en el área de influencia 221
Tabla 108. Requerimiento de equipamientos en el desarrollo de Médanos 221
Tabla 109. Zonificación primaria 223
Tabla 110. Zonificación turístico-hotelera 224
Tabla 111. Zonificación turístico residencial 225
Tabla 112. Zonificación servicios recreativos – turísticos 225
Tabla 113. Tabla de Usos de suelo PPDU, 2021. 228
Tabla 114. Tabla de Compatibilidad de Usos y Destinos de Suelo PPDU, 2021 230
Tabla 115. Distancias de acuerdo con el ancho promedio del NAMO 240
Tabla 116. Restricciones frontales por vialidad PPDU. 249
Tabla 117. Objetivos generales por tema y alineación con los ODS 261
Tabla 118. Metas PPDU por tema y alineación con las metas ODS 265
Tabla 119. Estrategias: Acciones requeridas para el desarrollo de Médanos. 270
Tabla 120. Estrategias con impacto social 272
Tabla 121. Catálogo de Proyectos, Obras y Acciones en Médanos. 273
Tabla 122. Responsabilidades y corresponsabilidades en la etapa 1 283
Tabla 123. Responsabilidades y corresponsabilidades en la etapa 2 284
Tabla 124. Responsabilidades y corresponsabilidades en la etapa 3 285
Tabla 125. Fichas de obras de infraestructura básica 286
Tabla 126. Matriz de programación y corresponsabilidad sectorial de obras de infraestructura básica 290
Tabla 127. Normatividad aplicable para el acceso público a la playa bajo el régimen condominal 292

Tabla 128. Trámites por realizar para el puente de acceso 294
Tabla 129. Matriz de estrategias y proyectos PPDU y su alineación con estrategias e indicadores en el Plan Director 2015 - 2030 299
Tabla 130. Matriz de indicadores. 301

Índice de gráficas

Gráfica 1. Temperaturas promedio, mínimas y máximas, 1985 – 2018 33
Gráfica 2. Precipitación anual promedio, 1985 – 2018 33
Gráfica 3. Cambios de la superficie de los manglares en México, 2015-2020 53
Gráfica 4. Temperatura máxima diaria del periodo 2001 – 2018 de la estación 12241 La Salitrera en °C 80
Gráfica 5. Precipitación máxima registrada por la estación 12241 La Salitrera, periodo 1986 – 2018 81
Gráfica 6. Histórico de defunciones en Guerrero por año, 1994 – 2020 90
Gráfica 7. Histórico de defunciones en Zihuatanejo de Azueta por año, 1994 – 2019 91
Gráfica 8. Densidad demográfica en Guerrero, 1970 – 2020 94
Gráfica 9. Densidad demográfica en Zihuatanejo de Azueta, 1970, 2015 y 2020 .. 96
Gráfica 10. Percepción social sobre inseguridad pública, diciembre 2017 a marzo 2021 102
Gráfica 11. Distribución porcentual según ingreso 111
Gráfica 12. Distribución porcentual de población ocupada según sector de actividad económica 113
Gráfica 13. Personal ocupado por subsector más representativos del periodo 2010 – 2020 119
Gráfica 14. Estado de conservación de la Infraestructura vial en San José Ixtapa 126
Gráfica 15. Estado de conservación de la Infraestructura vial en Pantla 127

Índice de ilustraciones

Ilustración 1. Derechos considerados en el " Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Proyecto Detonador Médanos del Corredor Turístico Ixtapa-Zihuatanejo". 19
Ilustración 2. Geología del área de estudio del Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Proyecto Detonador Médanos del Corredor Turístico Ixtapa-Zihuatanejo. 36
Ilustración 3. Geología en el área de aplicación 37
Ilustración 4. Cuenca del río Ixtapa, 2015 39
Ilustración 5. Acuífero Ixtapa, 2015 42
Ilustración 6. Acuífero Pantla, 2020 42
Ilustración 7. Elevación – capacidad superficie de la laguna Las Salinas, 2008 46
Ilustración 8. Regionalización sísmica de la República Mexicana 62
Ilustración 9. Categoría de la amenaza potencial de la corriente, 2013 66

Ilustración 10. Vulnerabilidad por inundación 67
Ilustración 11. Tsunamis del 18 de abril de 2014 registrado en Zihuatanejo, Guerrero 71
Ilustración 12. Dinámica poblacional 93
Ilustración 13. Densidad de población (Hab/km^2) en Guerrero, 2020 94
Ilustración 14. Paleta de colores predominante en viviendas y construcciones de las comunidades de Barrio Nuevo, Pantla, San José Ixtapa y localidad Ixtapa Zihuatanejo, 2021 150
Ilustración 15. Tipología de vivienda en Barrio Nuevo y San José Ixtapa. Fachada principal. 2021 150
Ilustración 16. Tipología de vivienda en Barrio Nuevo. Fachada principal, 2021 150
Ilustración 17. Utilización de celosías en la parte alta de los muros, como técnica de ventilación pasiva (bioclimática). Observado en las comunidades de Barrio Nuevo, Pantla y San José Ixtapa, 2021 151
Ilustración 18. Vivienda de dos niveles y cubierta de lámina. Tipología de vivienda en Pantla y San José Ixtapa. Fachada principal, 2021 151
Ilustración 19. Vivienda con doble fachada: muro bajo al límite del predio. Tipología de Pantla. Fachada principal, 2021 151
Ilustración 20. Metodología 174
Ilustración 21. Aptitud territorial de Zihuatanejo de Azueta 176
Ilustración 22. Cuadro 3 de aptitud territorial del Plan Director de Desarrollo Urbano Zihuatanejo – Ixtapa 177
Ilustración 23. Esquema del desarrollo del análisis de la aptitud territorial 179
Ilustración 24. Porcentaje de pendientes en Médanos. 181
Ilustración 25. Restricciones de alturas por uso de suelo 233
Ilustración 26. Altura de edificaciones por uso de suelo, sección 1 234
Ilustración 27. Altura de edificaciones por uso de suelo, sección 2 234
Ilustración 28. Áreas ajardinadas en azoteas 235
Ilustración 29. Distancias de acuerdo con el ancho promedio del NAMO 239
Ilustración 30. Perfil de la costa cuando existe Zona Federal Marítimo Terrestre 240
Ilustración 31. Sección vial de vialidades primarias 245
Ilustración 32. Sección vial de vialidades secundarias 246
Ilustración 33. Ciclovía alrededor de la laguna 247
Ilustración 34. Ciclovía en vialidades primarias 247
Ilustración 35. Sección vial de andadores peatonales en río y playa 248
Ilustración 36. Integración de bermas en vialidades primarias 249
Ilustración 37. Techos en franja frontal de restricción permitidos 251
Ilustración 38. Elementos mínimos para accesos a playa 252
Ilustración 39. Accesibilidad en playa 252
Ilustración 40. Ribera del río Ixtapa (por Médanos) 253
Ilustración 41. Ribera de Río Ixtapa 254

Ilustración 42. Especies arbóreas y arbustos permitidos 255
Ilustración 43. Matriz de clasificación de los espacios públicos por su escala de servicio NOM-001-SEDATU-2021 256
Ilustración 43. Diseño de espacios públicos 257
Ilustración 44. Diseño de miradores 258
Ilustración 45. Tipología de parada de transporte público 259
Ilustración 46. Estrategias por sistemas 270
Ilustración 47. Numeralia de acciones 270
Ilustración 48. Fuentes de financiamiento requeridas para la urbanización de Médanos. 291
Ilustración 49. Fuentes de financiamiento requeridas para los costos de operación y mantenimiento de Médanos. 291
Ilustración 50. Mecanismo de seguimiento y evaluación 301
Ilustración 51. Supuestos para la actualización o modificación del PPDU 303

Índice de mapas

Mapa 1. Área de estudio del ¨Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Proyecto Detonador Médanos del Corredor Turístico Ixtapa-Zihuatanejo". ¨ 30
Mapa 2. Clima del área de estudio del "Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Proyecto Detonador Médanos del Corredor Turístico Ixtapa-Zihuatanejo" 32
Mapa 3. Edafología del área de estudio del " Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Proyecto Detonador Médanos del Corredor Turístico Ixtapa-Zihuatanejo". 35
Mapa 4. Unidades geológicas del área de estudio del " Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Proyecto Detonador Médanos del Corredor Turístico Ixtapa-Zihuatanejo" 36
Mapa 5. Cuencas de la zona de estudio, 2021 40
Mapa 6. Topografía de la zona de estudio, 2021 48
Mapa 7. Uso del suelo y vegetación en la zona de estudio, 2021 49
Mapa 8. Manglar en el área de estudio, 2020 52
Mapa 9. Pérdidas y ganancias de manglar en el área de estudio, 2015-2020 53
Mapa 10. AGEBs urbanas y rural en localidades PPDU, 2020 97
Mapa 11. Problemáticas sociales vinculadas al predio, 2021 109
Mapa 12. Concentración de unidades económicas – personal ocupado por km² 117
Mapa 13. Índice de Rezago Social y Marginación por AGEB 120
Mapa 14. Grupos vulnerables y homogéneos, Zihuatanejo, Guerrero, 2020 121
Mapa 15. Cambios de uso del suelo y vegetación 1980-1991 (Serie I) 123
Mapa 16. Cambios de uso del suelo y vegetación 2009 (Serie IV) 123
Mapa 17. Cambios de uso del suelo y vegetación 2017 (Serie VI) 124
Mapa 18. Conectividad de la localidad Ixtapa Zihuatanejo, 2020 125
Mapa 19. Tenencia de la tierra en el área de estudio 134
Mapa 20. Parcelas en el área de estudio 135

Mapa 21. Caminos Vecinales, 2021 136
Mapa 22. Zona de captación 137
Mapa 23. Escurrimientos pluviales 141
Mapa 24. Subestaciones existentes y a futuro 143
Mapa 25. Equipamiento actual y su cobertura en el área de estudio, 2020 158
Mapa 26. Atractivos turísticos circundantes al Área de estudio 167
Mapa 27. Oferta turística y vinculación con el área de aplicación en Ixtapa-Zihuatanejo, 2021 171
Mapa 28. Polígono de estudio del Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Proyecto Detonador Médanos del Corredor Turístico Ixtapa-Zihuatanejo. 173
Mapa 29. Proximidad a cuerpos de agua 180
Mapa 30. Usos de suelo y vegetación en Médanos. 182
Mapa 31. Proximidad a zonas de preservación ecológica en Médanos. 183
Mapa 32. Edafología (tipos de suelo) en Médanos. 184
Mapa 33. Proximidad entre el polígono y vialidades (m) 185
Mapa 34. Proximidad de polígono de Médanos a localidades (m) 186
Mapa 35. Zonas de restricción para el polígono de Médanos. 187
Mapa 36. Aptitud Territorial resultante para el polígono de Médanos. 188
Mapa 37. Síntesis de diagnóstico 189
Mapa 38. Escenario tendencial 199
Mapa 39. Escenario deseable 202
Mapa 40. Escenario concertado 205
Mapa 41. Infraestructura hidráulica, sanitaria y pluvial 218
Mapa 42. Infraestructura eléctrica 219
Mapa 43. Zonificación primaria en Médanos, 2024 223
Mapa 44. Zonificación secundaria Médanos, 2024 227
Mapa 45. Estructura vial 250

Índice de archivos multimedia propios

Foto 1. Zona de Playa del área de aplicación 38
Foto 2. Zonas agrícolas del predio (cocoteros) 50
Foto 3. Colindancia con Rio Ixtapa, donde se observa la erosión por el crecimiento del Río Ixtapa 51
Foto 4. Áreas abiertas del predio (zonas inundables), colindancia oriente con Río Ixtapa 51
Foto 5. Vista de la laguna dentro del área de aplicación, 2021 56
Foto 6. Rio Ixtapa ubicado al oriente, entre el área de aplicación y el área de influencia, 2021 57
Foto 7. Selva baja caducifolia existente dentro del área de aplicación, 2021 58
Foto 8. Zona agrícola en el área de influencia del área de estudio, 2021 60
Foto 9. Cancha de basquetbol techada – plaza cívica de Barrio Nuevo 106

Foto 10. Cancha de futbol al noroeste de Barrio Nuevo 106
Foto 11. CID, Centro de Desarrollo Comunitario y Biblioteca Pública en San José Ixtapa 106
Foto 12. Deportivo "San José" en San José Ixtapa 107
Foto 13. Plaza cívica techada en Pantla 107
Foto 14. Tramo de ciclovía entre Playa Linda e Ixtapa 128
Foto 15. Tramo urbano de Ixtapa 128
Foto 16. Tramo urbano de Ixtapa. 129
Foto 17. Tramo urbano de Zihuatanejo. 129
Foto 18. Vista del río Pantla y cerros hacia el Norte del área de aplicación, 2021 159
Foto 19. Borde del río Ixtapa colindando con el área de aplicación, 2021 159
Foto 20. Laguna Las Salinas, 2021 160
Foto 21. Material pétreo y madera en el frente de playa del proyecto Médanos, con posibilidad de utilizarse en el diseño urbano del proyecto, 2021. 160
Foto 22. Ubicación del mezquite de alto valor paisajístico dentro del área de aplicación, 2021 161
Foto 23. Formaciones naturales de vegetación dentro del área de aplicación, cercanas al borde del río Ixtapa, 2021 161
Foto 24. Calle en Barrio Nuevo, 2021 163
Foto 25. Calle en San José Ixtapa, 2021 163

Acrónimos

ACB	Análisis costo – beneficio
AGEB	Área Geoestadística Básica
ANP	Área Natural Protegida
ATUS	Accidentes de Tránsito Terrestre en Zonas Urbanas y Suburbanas
CAPAZ	Comisión de Agua Potable y Alcantarillado de Zihuatanejo
CAPASEG	Comisión de Agua Potable Alcantarillado y Saneamiento del Estado de Guerrero
CCEG	Código Civil del Estado de Guerrero
CDI	Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas
CENAPRED	Centro Nacional de Prevención de Desastres
CETRAM	Centro de Transferencia Modal
CFE	Comisión Federal de Electricidad
CIP	Centro Integralmente Planeado
CONAGUA	Comisión Nacional del Agua
CONAPO	Consejo Nacional de Población
DENUE	Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas
DMI	Desarrollo Marina Ixtapa
DOF	Diario Oficial de la Federación
ENUT	Encuesta Nacional sobre Uso del Tiempo
FONATUR	Fondo Nacional de Fomento al Turismo
INEE	Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
INPI	Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas
LGAHOTDU	Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano
LGEEPA	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente
NAU	Nueva Agenda Urbana
NMX	Norma Mexicana
NOM/NOMs	Norma Oficial Mexicana / Normas Oficiales Mexicanas
ODS	Objetivos de Desarrollo Sustentable
ONU	Organización de las Naciones Unidas
OMS	Organización Mundial de la Salud
PcD/PcDs	Persona con Discapacidad / Personas con Discapacidad
PI	Población indígena
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PPDU	Plan Parcial de Desarrollo Urbano
PROFEPA	Procuraduría Federal de Protección al Ambiente
PTAR	Planta de Tratamiento de Aguas Residuales
SCIM	Sistema de Cédulas de Información Municipal
SCINCE	Sistema para la Consulta de Información Censal
SCT	Secretaría de Comunicaciones y Transportes
SIGED	Sistema de Información y Gestión Educativa
SNIB	Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad de México
SNPD	Sistema Nacional de Planeación Democrática
UBS	Unidad Básica de Servicio

1. Antecedentes

1.1. Introducción

Con el propósito de fortalecer el sistema de planeación estratégica del desarrollo urbano en Zihuatanejo-Ixtapa y adoptar un enfoque integral y a largo plazo, en 2024 se llevó a cabo la elaboración del “Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo, Guerrero”. Este documento incluyó ajustes específicos en diversos usos de suelo, aunque sin proponer modificaciones sustanciales al marco general del instrumento de planeación vigente.

En este contexto, y conforme a lo establecido en la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (actualizada al 1 de abril de 2024), así como en la Ley Número 790 de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Guerrero (última actualización 14 de mayo de 2024), surge la necesidad de crear nuevos instrumentos de ordenamiento territorial. Estos deben atender retos actuales y futuros, incluyendo la prevención de riesgos, el fortalecimiento de la resiliencia urbana, la mejora de la movilidad, y el diseño de estrategias de desarrollo sustentable que respondan a las dinámicas locales.

La región enfrenta desafíos significativos derivados del cambio climático, tales como la erosión costera, los deslizamientos de tierra, la actividad sísmica y las inundaciones recurrentes. En este sentido, resulta imperativo que la planificación urbana y turística incorpore estrategias efectivas de mitigación y adaptación a estos riesgos, promoviendo un modelo de desarrollo sostenible que priorice la resiliencia ante eventos adversos.

En el marco de estos esfuerzos, el desarrollo del área conocida como “Médanos” representa una oportunidad estratégica para posicionar a Zihuatanejo como un destino de atractivo ecológico y turístico de renombre. Este espacio, caracterizado por su biodiversidad y paisajes naturales, será clave en la promoción de un turismo sostenible que fomente el equilibrio entre la preservación ambiental y el crecimiento económico. La incorporación de Médanos dentro de los planes de ordenamiento y desarrollo urbano refuerza la imagen de Zihuatanejo como un destino que valora y protege su riqueza natural, mientras impulsa actividades económicas sostenibles y de alto impacto en la región.

La elaboración del presente instrumento tiene como objetivo integrar de manera articulada metas, estrategias y programas en alineación con la normatividad vigente. Dicho esfuerzo abarca los sectores turístico, urbano y ambiental, con un enfoque colaborativo que involucra a los gobiernos federal, estatal y municipal, además de actores privados y sociales. Este enfoque reafirma el compromiso de avanzar hacia una gestión del desarrollo urbano que sea inclusiva, sostenible y orientada a garantizar un futuro próspero y resiliente para la región y sus habitantes.

1.1. Fundamentación jurídica

El presente " Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Proyecto Detonador Médanos del Corredor Turístico Ixtapa-Zihuatanejo" tiene la finalidad de generar un instrumento normativo, considerando los beneficios que generará para las localidades de Pantla, Barrio Nuevo y San José Ixtapa.

1.1.1. Marco de constitucionalidad

Se ha desarrollado un instrumento de planeación de acuerdo con lo establecido en los siguientes artículos de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM o Constitución Federal):

- Art. 1°: Se establece que todas las personas gozarán de los derechos humanos establecidos en la propia Constitución, en los tratados internacionales de los que el Estado Mexicano sea parte, así como de las garantías para su protección.
- Art. 26°: Define al Sistema Nacional de Planeación Democrática.
- Art. 27°: Regula la propiedad.
- Arts. 115°, 120° y 121°: Establecen atribuciones para los estados y los municipios.

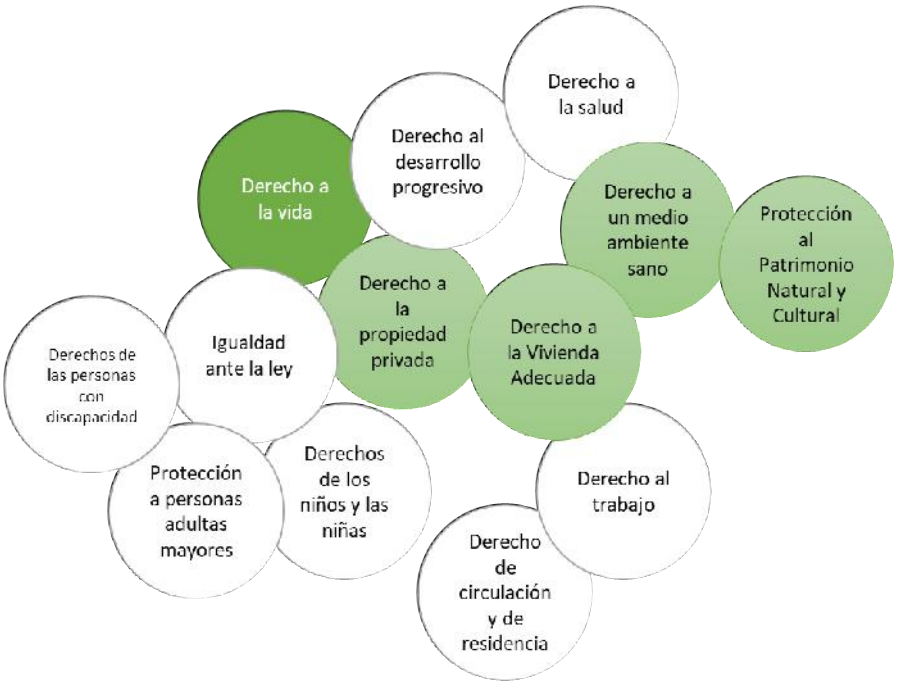
De igual manera, este PPDU se alinea con los alcances establecidos en la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano y la Ley 790 de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del estado de Guerrero para los planes parciales, cuyas estrategias, acciones e instrumentos aquí establecidos se enfocan en garantizar el cumplimiento de los derechos humanos de todas las personas que habitarán y transitarán en el área de aplicación de este PPDU..

En la CPEUM, a partir de una reforma constitucional del año 2011, se hizo explícita la relevancia de los derechos humanos reconocidos en los tratados internacionales firmados y ratificados por México, como parte integrante de la propia Constitución. Lo anterior implica que toda la actuación pública de los tres niveles de gobierno debe considerar las obligaciones en materia de derechos humanos.

En el ámbito de la planeación del ordenamiento territorial y desarrollo urbano, se integra de manera interdependiente una amplia gama de derechos y orientaciones de política, los cuales deben ser materializados en el territorio y orientados hacia su goce progresivo. La siguiente ilustración (1) muestra los derechos considerados en el presente " Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Proyecto Detonador Médanos del Corredor Turístico Ixtapa-Zihuatanejo”

Ilustración 1. Derechos considerados en el " Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Proyecto Detonador Médanos del Corredor Turístico Ixtapa-Zihuatanejo".

"



Fuente: Elaboración propia, con base en Cámara de Diputados, 2011.

Bajo esta lógica, el presente " Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Proyecto Detonador Médanos del Corredor Turístico Ixtapa-Zihuatanejo" reconoce lo establecido por la Convención Interamericana de Derechos Humanos y su Protocolo Adicional en materia de Derechos Económicos Sociales y Culturales y se alinea con lo dispuesto por los siguientes tratados que delinean principios para la protección del medio ambiente y el patrimonio entendidos estos como un derecho humano:

- Convención para la Protección de la Flora, de la Fauna y de las Bellezas Escénicas Naturales de los Países de América.

Se adoptan medidas de protección para la fauna y flora, la apertura al público, la investigación científica de ciertos espacios protegidos y la emisión de instrumentos legislativos en la materia.

- Convenio Internacional relativo a la Intervención en Alta Mar en casos de Accidentes que causen una Contaminación por Hidrocarburos:

Establece acuerdos sobre la contaminación o amenaza de contaminación por hidrocarburos resultado de un accidente marítimo. Se señalan las acciones y medidas a cargo de las partes y disposiciones sobre solución de controversias.

- Convención relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas "Convención de Ramsar".

Acuerda las actividades en la materia de la Oficina Permanente que se crea al efecto, cuyas funciones quedan aseguradas por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Natural

- Convenio Internacional de Constitución de un Fondo Internacional de Indemnización de Daño Causado por la Contaminación de Hidrocarburos.

Constituye un fondo internacional de indemnización por daños causados por la contaminación de hidrocarburos, para indemnizar a víctimas, exonerar a los propietarios de obligaciones financieras suplementarias.

- Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural.

Se señalan las medidas y acciones correspondientes y se crea el Comité Intergubernamental de Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural en la UNESCO.

Respecto a la vinculación con los compromisos internacionales, además de lo dispuesto por los tratados internacionales en materia de derechos humanos que forman parte del bloque de constitucionalidad, existen diversas agendas internacionales que establecen compromisos vinculados con la ciudad y que se reconocen y retoman en este Plan Parcial.

1. Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Particularmente, el objetivo 11 “Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles” reconoce el poder transformador de la urbanización para el desarrollo y el papel de los agentes locales como motores de cambio. Sin embargo, en los apartados 5.2 y 5.3 de este PPDU se retoman las metas y objetivos por tema vinculadas a las metas y objetivos particulares de los ODS.

- Nueva Agenda Urbana (NAU) ONU-Hábitat.

La Nueva Agenda Urbana es una guía para orientar las acciones de los actores de las ciudades. Entre sus directrices se incorporan temas relevantes para el polígono que abarca el Plan Parcial como la relación entre medio ambiente y urbanización; la vivienda adecuada; la sostenibilidad de los asentamientos humanos; la resiliencia; el acceso a servicios públicos; la movilidad, entre otros. Asimismo, como eje transversal incorpora el principio de “no dejar a nadie atrás” en el desarrollo sostenible y destaca la relevancia de la actuación desde lo local para el alcance de los objetivos de la Agenda.

En cuanto a las atribuciones del municipio para la planeación señaladas en la CPEUM se señala lo siguiente:

- *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación: 28 de mayo de 2021.*

Artículo 26°. apartado A: El Estado organizará un sistema de planeación democrática del desarrollo nacional que imprima solidez, dinamismo, competitividad, permanencia y equidad al crecimiento de la economía para la independencia y la democratización política, social y cultural de la nación.

La planeación será democrática y deliberativa. Mediante los mecanismos de participación que establezca la ley, recogerá las aspiraciones y demandas de la sociedad para incorporarlas al plan y los programas de desarrollo.

Artículo 27°. Párrafo 3: Establece los derechos con respecto a la propiedad privada y pública, en consecuencia, se dictarán las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; para preservar y restaurar el equilibrio ecológico.

Artículo 115°, fracción III: Establece las facultades y atribuciones de los municipios.

Artículo 115°, fracción III, párrafo 3: Sin perjuicio de su competencia constitucional, en el desempeño de las funciones o la prestación de los servicios a su cargo, los municipios observarán lo dispuesto por las leyes federales y estatales.

Artículo 115°, fracción IV, párrafo 3: Las participaciones federales, que serán cubiertas por la Federación a los Municipios con arreglo a las bases, montos y plazos que anualmente se determinen por las Legislatura de los Estados.

Artículo 115°, fracción V: los municipios, en los términos de las leyes federales y estatales relativas, estarán facultados para:

a) Formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal.
b) Participar en la creación y administración de sus reservas territoriales.
c) Participar en la formulación de planes de desarrollo regional, los cuales deberán estar en concordancia con los planes generales de la materia. Cuando la Federación o los Estados elaboren proyectos de desarrollo regional deberán asegurar la participación de los municipios.
d) Autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo, en el ámbito de su competencia, en sus jurisdicciones territoriales.

Una vez establecidas las obligaciones constitucionales en materia de garantía de derechos humanos y en cuanto a las atribuciones del municipio dentro de un sistema de planeación para la formulación, aprobación y administración de la zonificación y la vigilancia del uso del suelo; se identifica la legislación aplicable al presente Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Proyecto Detonador Médanos del Corredor Turístico Ixtapa-Zihuatanejo".

Legislación aplicable

En este apartado, se señala la normativa que sirve como fundamento para los procesos de elaboración, aprobación, ejecución, administración, control, evaluación y modificación de este " Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Proyecto Detonador Médanos del Corredor Turístico Ixtapa-Zihuatanejo", que parten de las disposiciones de la CPEUM indicadas en el apartado que antecede. La siguiente tabla (1) establece el marco normativo de los tres órdenes de gobierno con el cual se alinea este Plan Parcial, de manera enunciativa y no limitativa.

Tabla 1. Matriz síntesis del marco normativo aplicable al " Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Proyecto Detonador Médanos del Corredor Turístico Ixtapa-Zihuatanejo"

Nombre del instrumento jurídico	Fecha de publicación y última modificación	Articulado básico	Injerencia en el PPDU
Constitución general			
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos	Últimas Reformas DOF 31-12-2024	26, 27 y 115	Establecen atribuciones de los municipios y el sistema de planeación.
Leyes generales			
Ley General de Asentamiento Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano	Última Reforma DOF 01-04-2024	11, 23, 40, 41, 45 y 52	Establece las atribuciones de los ayuntamientos para formular, aprobar, administrar y ejecutar los planes o programas municipales de Desarrollo Urbano, de Centros de Población
Ley General de movilidad y seguridad vial	Última Reforma DOF 29-12-2023	1,25 y 27	Establece la Vinculación de la movilidad y la seguridad vial con la política de desarrollo urbano y ordenamiento territorial, así como a las políticas sectoriales aplicables y demás que se requieran.
Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente	Última Reforma DOF 01-04-2024	23	Establece que los programas de desarrollo urbano deberán tomar en cuenta los lineamientos y estrategias contenidas en los programas de ordenamiento ecológico del territorio.
Ley General de Turismo	Última Reforma DOF 01-04-2024	23 y 24	Establece que en la formulación del ordenamiento turístico del territorio deberá considerarse la combinación deseable que debe existir entre el desarrollo urbano, las condiciones ambientales y los recursos turísticos.
Ley General de Bienes Nacionales	Última Reforma DOF 03-05-2023	120	Establece que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, promoverá el uso y aprovechamiento sustentables de la zona federal marítimo terrestre y los terrenos ganados al mar
Ley de Planeación	Última Reforma DOF 08-05-2023	2,3 y 26, 26 bis,	Establece la definición y criterios para la planeación.
Constitución estatal			
Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Guerrero	Última Reforma POGE 04-09-2018	178	Establece que los Ayuntamientos en estarán facultados para formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipales.
Legislación estatal			
Ley Número 790 de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Guerrero	Última Reforma POGE 14-05-2024	7, 10, 11, 23, 34, 56, 57, 65 y 71	Establecen las atribuciones de las autoridades en materia de desarrollo urbano, y los objetivos, alcances, contenido y ejecución de los Planes Parciales de Desarrollo Urbano.

Nombre del instrumento jurídico	Fecha de publicación y última modificación	Articulado básico	Injerencia en el PPDU
Ley Orgánica del Municipio Libre del Estado de Guerrero	Última Reforma POGE 11-05-2021	228	Establece la figura del Concejo de urbanismo.
Ley Número 877 de Expropiación para el Estado de Guerrero	Última Reforma POGE 27 -04- 2022	5	Establece los procedimientos para la expropiación de terrenos necesarios para el desarrollo urbano, incluyendo la compensación a los propietarios afectado
Ley de Obras Públicas y sus Servicios del Estado de Guerrero Numero 266;	Última Reforma POGE 20-05-2021	12	Regula la planeación, programación y ejecución de las obras públicas, asegurando que se cumplan con los estándares de calidad y sostenibilida
Ley Número 830 de Atención a Desastres, Reconstrucción y Recuperación del Estado de Guerrero	Última Reforma POGE 20-08-2024	8	Define las acciones preventivas y de mitigación que deben incorporarse en los planes de desarrollo urbano para reducir el riesgo de desastres naturales
Ley Número 861 de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil del Estado de Guerrero	Última Reforma POGE 13-09-2024	15	Establece los lineamientos para la gestión integral de riesgos en el desarrollo urbano, incluyendo la identificación de zonas de riesgo y la implementación de medidas de protección civil
Ley Número 494 de Fomento y Desarrollo Turístico para el Estado y los Municipios de Guerrero	Última Reforma POGE 11-04-2017	10, 15 y 20	Establece las directrices para la promoción y desarrollo de proyectos turísticos, asegurando que se integren de manera sostenible con el entorno urbano y natural, define los criterios para la inversión en infraestructura turística, priorizando proyectos que mejoren la conectividad y accesibilidad del destino. Regula la participación de la comunidad en la planificación y ejecución de proyectos turísticos, fomentando la inclusión y el desarrollo loca
Reglamentos municipales			
Reglamento de construcciones del Municipio de Zihuatanejo de Azueta	Última Reforma POGE 11-09-2011	1	Establece que las regulaciones y normas técnicas aplicables en materia de desarrollo urbano
Reglamento de Zonificación del Municipio de Zihuatanejo de Azueta	Última Reforma POGE 2015	1	Establece las normas y regulación respecto a la zonificación y los usos de suelo del territorio municipal.
Planes de Desarrollo Urbano Municipal			
Actualización del Plan Director de Desarrollo Urbano Zihuatanejo – Ixtapa 2015 - 2030	Última Reforma POGE 2015	-	Señala usos de suelo generales para el polígono de aplicación; así como políticas y estrategias para el desarrollo urbano en el territorio municipal.

Nombre del instrumento jurídico	Fecha de publicación y última modificación	Articulado básico	Injerencia en el PPDU
Programa de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Guerrero	Última Reforma POGE 19-04-2024	-	Incluye estrategias para la ampliación y mejoramiento de la infraestructura, la gestión de riesgos, y la protección del medio ambiente. También se enfoca en la participación social y la coordinación interinstitucional para asegurar un desarrollo equilibrado
Plan Regional de la Costa Grande de Estado de Guerrero	Última Reforma POGE 25-03-2008	-	Define las áreas prioritarias para la inversión en infraestructura, turismo, y servicios públicos. También aborda la gestión de recursos naturales y la protección del medio ambiente, así como la mejora de la calidad de vida de los habitantes de la región

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2. Normas Oficiales Mexicana

Normas Oficiales Mexicanas		
Normas Oficiales Mexicana	**Objetivo**	**Contenido**
NOM-003-SEDATU-2023	Establece los lineamientos para fortalecer el sistema territorial, permitiendo que las comunidades puedan resistir, adaptarse y recuperarse ante amenazas de origen natural y el cambio climático.	Incluye directrices para el ordenamiento territorial, enfocándose en la resiliencia y la sostenibilidad. Promueve la integración de medidas preventivas y de mitigación en los planes de desarrollo urbano
NOM-004-SEDATU-2023	Define las especificaciones y aplicaciones para la estructura y diseño de las vías urbanas.	Proporciona estándares mínimos para la construcción y rehabilitación de calles, asegurando que sean seguras, accesibles y sostenibles. Promueve el diseño universal y la integración de diversas necesidades urbanas, considerando la jerarquía de movilidad y la seguridad vial
NOM-005-SEDATU-2024	Establece los lineamientos para el fortalecimiento del sistema territorial para resistir, adaptarse y recuperarse ante amenazas de origen natural y del cambio climático a través del ordenamiento territorial.	Proporciona criterios que permitan a los gobiernos locales desarrollar instrumentos de planeación adecuados a su contexto territorial, capacidades y necesidades, promoviendo así territorios más ordenados y equitativos.

Fuente: Elaboración propia.

1.1.2. El Plan Parcial en el Sistema de Planeación Democrática

El Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Proyecto Detonador Médanos del Corredor Turístico Ixtapa-Zihuatanejo, forma parte del Sistema Nacional de Planeación del Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano que emana de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU); el cual a su vez es parte del Sistema Nacional de Planeación Democrática (SNPD) reconocido en la CPEUM.

1.1.3. Ordenamientos jurídicos federales

Como ya ha sido mencionado, el presente Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Proyecto Detonador Médanos del Corredor Turístico Ixtapa-Zihuatanejo, parte de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que en sus artículos 26, 27 y 115 fracción VI facultan a las autoridades de los estados y los municipios para organizar sus propios sistemas estatales y municipales de planeación que a su vez encuentran fundamento y estructura en la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano; en la cual se establecen los principios para la planeación y las competencias concurrentes entre los diferentes órdenes de gobierno.

- *DECRETO por el que se reforma y adicionan diversas disposiciones de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. Diario Oficial de la Federación: 1º de abril de 2024.*

Asimismo, atendiendo a lo dispuesto por la LGAHOTDU que en sus artículos 11, 23, 41 y 52, establece las atribuciones de los ayuntamientos para formular, aprobar, administrar y ejecutar los planes o programas municipales de Desarrollo Urbano, de Centros de Población y los demás que de éstos deriven, adoptando normas o criterios de congruencia, coordinación y ajuste con otros niveles superiores de planeación, las normas oficiales mexicanas, así como evaluar y vigilar su cumplimiento. Se establece también que los programas parciales, que serán elaborados por los municipios, estarán regulados por la legislación estatal. Los artículos referentes a la concurrencia de los órdenes de gobierno son:

Artículo 40. Los planes y programas municipales de Desarrollo Urbano señalarán las acciones específicas necesarias para la Conservación, Mejoramiento y Crecimiento de los Centros de Población, asimismo establecerán la Zonificación correspondiente.

Artículo 41. Las entidades federativas y los municipios promoverán la elaboración de programas parciales y polígonos de actuación que permitan llevar a cabo acciones específicas para el Crecimiento, Mejoramiento y Conservación de los Centros de Población, para la formación de conjuntos urbanos y barrios integrales. Dichos programas parciales serán regulados por la legislación estatal.

Artículo 45. Los planes y programas de Desarrollo Urbano deberán considerar los ordenamientos ecológicos y los criterios generales de regulación ecológica de los Asentamientos Humanos.

- *Ley de Planeación. Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación: 08 de mayo de 2023.*

Artículo 2. La planeación deberá llevarse a cabo como un medio para el eficaz desempeño de la responsabilidad del Estado sobre el desarrollo equitativo, incluyente, integral, sustentable y sostenible del país, con perspectiva de interculturalidad y de género y deberá tender a la consecución de los fines y objetivos políticos, sociales, culturales, ambientales y económicos contenidos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Artículo 3. Para los efectos de esta Ley se entiende por planeación nacional de desarrollo la ordenación racional y sistemática de acciones que, con base en el ejercicio de las atribuciones del Ejecutivo Federal en materia de regulación y promoción de la actividad económica, social, política, cultural, de protección al ambiente y aprovechamiento racional de los recursos naturales así como de ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y desarrollo urbano, tiene como propósito la transformación de la realidad del país, de conformidad con las normas, principios y objetivos que la propia Constitución y la Ley establecen.

Artículo 33. El Ejecutivo Federal podrá convenir con los órganos constitucionales autónomos y los gobiernos de las entidades federativas, satisfaciendo las formalidades que en cada caso procedan, la coordinación que se requiera a efecto de que éstos participen en la planeación nacional del desarrollo; coadyuven, en el ámbito de sus respectivas competencias, a la consecución de los objetivos de la planeación nacional, y para que las acciones a realizarse por dichas instancias se planeen de manera conjunta. En los casos de coordinación con los gobiernos de las entidades federativas se deberá considerar la participación que corresponda a los municipios y demarcaciones territoriales

- *DECRETO por el que se reforma y adicionan diversas disposiciones de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. Diario Oficial de la Federación: 01 abril del 2024.*

Contiene disposiciones y ordenamientos ecológicos que tienen como finalidad la preservación, prevención, administración del equilibrio y protección ambiental.

Artículo 23. Aborda los instrumentos de planeación del desarrollo urbano y el ordenamiento del territorio, que determinan criterios para que contribuyan al logro de los objetivos de la política ambiental, la planeación del desarrollo urbano y la vivienda. Fracción I. Se establece que los programas de desarrollo urbano deberán tomar en cuenta los lineamientos y estrategias contenidas en los programas de ordenamiento ecológico del territorio. Fracción VI. Se determina que los municipios promoverán la utilización de instrumentos económicos, fiscales y financieros de política urbana y ambiental, para inducir conductas compatibles con la protección y restauración del medio ambiente y con un desarrollo urbano sustentable.

- *Ley de Expropiación. Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación: 27 de enero de 2012*.

Establece las causas de utilidad pública y regula los procedimientos, modalidades y ejecución de las expropiaciones.

- *Ley Agraria. Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación: 01 de abril de 2024*

Reglamenta el artículo 27 Constitucional (sobre la propiedad) en materia agraria.

- *Ley General de Protección Civil. Última reforma publicada: 21 de diciembre de 2023*

Establece las bases de coordinación entre los órdenes de gobierno en materia de protección civil y la necesidad de Atlas de Riesgos para la autorización o negativa de construcciones, infraestructura o asentamientos humanos.

- *Ley General de Turismo. Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación: 01 de abril de 2024.*

Artículo 23. Establece que en la formulación del ordenamiento turístico del territorio deberá considerarse la combinación deseable que debe existir entre el desarrollo urbano, las condiciones ambientales y los recursos turísticos.

Artículo 24. Establece que el Programa de Ordenamiento Turístico General del Territorio tendrá por objeto:

> II. Conocer y proponer la zonificación en los planes de desarrollo urbano, así como el uso del suelo, con el propósito de preservar los recursos naturales y aprovechar de manera ordenada y sustentable los recursos turísticos;
>
> III. Establecer los lineamientos y estrategias turísticas para la preservación y el aprovechamiento ordenado y sustentable de los recursos turísticos,

Artículo 120. Establece que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, promoverá el uso y aprovechamiento sustentables de la zona federal marítimo terrestre y los terrenos ganados al mar. Con este objetivo, dicha dependencia, previamente, en coordinación con las demás que conforme a la materia deban intervenir, establecerá las normas y políticas aplicables, considerando los planes y programas de desarrollo urbano, el ordenamiento ecológico, la satisfacción de los requerimientos de la navegación y el comercio marítimo, la defensa del país, el impulso a las actividades de pesca y acuacultura, así como el fomento de las actividades turísticas y recreativas.

- *Decreto por el que se garantiza el libre acceso y tránsito en las playas de México. Publicación en el DOF: 21/10/2020, entrando en vigor jueves 22 de octubre 2020.*

Artículo 8. Adiciona un párrafo que establece que "el acceso a las playas marítimas y la zona federal marítimo terrestre contigua a ellas no podrá ser inhibido, restringido, obstaculizado ni condicionado salvo en los casos que establezca el reglamento".

Artículo 127. Señala que en caso de que no haya vías públicas o accesos a las playas desde la vía pública, dichos propietarios deben permitir el libre acceso a la misma, por medio de los accesos que se acuerden con la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).

Artículo 154. Se establece que se sancionará con 3 mil a 12 mil veces la Unidad de Medida y Actualización vigente a los propietarios de terrenos colindantes y a los titulares de concesiones, permisos u autorizaciones que por cualquier medio o acto impidan el acceso a las zonas marítimas.

- *Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas. Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación: 20 de mayo de 2021.*

Artículo 1 fracción V. Establece la reglamentación para la aplicación del artículo 134 Constitucional en materia de contrataciones de obra públicas, así como los servicios relacionados con las mismas, en donde los fideicomisos en los que el fideicomitente sea el Gobierno Federal o una entidad paraestatal, tienen la atribución de celebrar contratos con terceros cuando la dependencia o entidad obligada a realizar los trabajos no tenga la capacidad de hacerlo por sí misma y contrate a un tercero para llevarlo a cabo.

1.1.4. Ordenamientos jurídicos estatales

Como ya ha sido señalado la LGAHOTDU establece que los planes parciales estarán regulados por la legislación estatal. En ese sentido, en este apartado se señalan las disposiciones jurídicas de orden estatal, que regulan y fundamentan este Plan Parcial.

- *Constitución política del Estado Libre y Soberano de Guerrero. Última reforma publicada en el periódico oficial del gobierno del Estado edición No. 50 alcance i, martes 04 de septiembre de 2018.*

Artículo 178º fracción XVIII inciso a) Establece que los Ayuntamientos en términos de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, estarán facultados para formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipales.

- *Ley Número 790 de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Guerrero. Última reforma publicada en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado el martes 14 de mayo de 2024*.

Artículos 7, 10 y 11. Se indican las atribuciones de las autoridades en materia de desarrollo urbano.

Artículo 23. Se indican los instrumentos a los que se sujetará la planeación y regulación del desarrollo urbano

El artículo 71, fracción XI indica que para la ejecución de las acciones de mejoramiento y conservación de los centros de población, previstas en los planes de desarrollo urbano, se establecerán disposiciones para la construcción, rehabilitación de vivienda y adecuación de la infraestructura, el equipamiento y los servicios urbanos para garantizar la seguridad, libre tránsito y accesibilidad universal requeridas por las personas con discapacidad, estableciendo los procedimientos de consulta a las personas con discapacidad sobre las características técnicas de los proyectos, en el caso de mejoramiento.

Artículos 34 y 65. Se indican los lineamientos que se deberán cumplir en alineación con la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial. Establecen que los municipios formularán, aprobarán y administrarán la zonificación de los centros de población ubicados en su territorio.

Artículos 56 y 57 establecen el objetivo, alcances, contenido y ejecución de los Planes Parciales de Desarrollo Urbano.

- *Ley Orgánica del Municipio Libre del Estado de Guerrero. Última reforma publicada en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado Edición Nº38. El martes 11 de mayo de 2021.*

Artículo 228. Establece que los Concejos de Urbanismo tendrán la atribución de rendir opinión sobre los planes parciales del municipio.

1.1.5. Ordenamientos jurídicos municipales

El Bando de Policía y Gobierno del Municipio de Zihuatanejo de Azueta señala en sus artículos 125 al 130 el establecimiento del sistema de planeación y desarrollo del territorio, el cual es un instrumento de gestión municipal. Como parte de dicho sistema de planeación, el presente PPDU.

La Actualización del Plan Director de Desarrollo Urbano del Municipio de Zihuatanejo de Azueta es el instrumento de orden superior a este Plan Parcial, el cual de acuerdo con las disposiciones de la Ley 790 establece los usos de suelo y zonificación los cuales son precisados en este instrumento.

El Reglamento de Construcciones para el Municipio de Zihuatanejo de Azueta, Gro. que conforme a lo señalado en su Artículo 1 establece que las regulaciones y normas técnicas aplicables en materia de desarrollo urbano, planificación, seguridad, estabilidad e higiene, así como las limitaciones y modalidades que se impongan al uso de los terrenos o de las edificaciones de propiedad pública, privada, ejidal y comunal, en los programas parciales son de orden público e interés social. Manifiesta también en el mismo artículo que las obras de construcción, instalación, modificación, ampliación, reparación y demolición, así como el uso de las edificaciones y los usos, destinos y reservas de los predios del territorio del Municipio de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero, se sujetarán a las disposiciones de la Ley de Desarrollo Urbano del Estado, refiriéndose a la Ley 790, Reglamento de Fraccionamientos del Estado de Guerrero, los planes y programas de Desarrollo Urbano Municipal y del propio reglamento de construcciones. En ese sentido, este reglamento fija los requisitos técnicos y restricciones a los cuales deben sujetarse las construcciones en el municipio.

Por su parte el Reglamento de Zonificación, Usos del Suelo y Urbanismo para el municipio de Zihuatanejo de Azueta, establece las normas y regulación respecto a la zonificación y los usos de suelo del territorio municipal, promoviendo así el adecuado ordenamiento de los mismos, las normas vinculadas a las modificaciones de la zonificación y los usos de suelo del territorio municipal; las normas sobre las densidades de población del territorio municipal; y las normas referentes a la infraestructura vial del municipio con el fin de mejorar el funcionamiento de la estructura urbana así como determinar los usos y destinos de predios y edificaciones en función del grado de impacto que provocan sobre el medio ambiente.

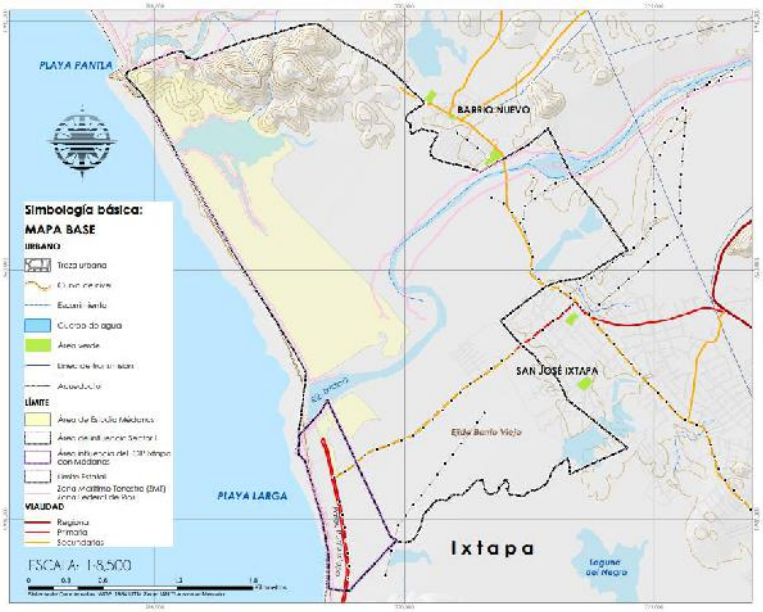
Finalmente, debido a que el municipio no tiene Reglamento de Protección Civil, su actuar se fundamenta en el artículo 1°, fracción I y II, artículo 7°, fracción II y III, artículo 26, artículo 27, fracción I y V y en el artículo 55, fracción I, de la Ley de Protección Civil del Estado de

Guerrero Número 455; y en los artículos 308 y 311 del Bando de Policía y Gobierno del Municipio de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero.

2. Diagnóstico

El análisis de aptitud territorial realizado para el PPDU se desarrolla sobre 4 sectores circundantes a la localidad Ixtapa Zihuatanejo, este PPDU tiene influencia en el área que corresponde al Sector 1; por ello, a lo largo del presente Plan Parcial se identifica como *área de estudio* a la zona conformada por el proyecto detonador, así como las localidades inmediatas de Barrio Nuevo, San José Ixtapa, al noreste de la localidad Ixtapa Zihuatanejo y Pantla, cuya superficie es de 836.80 Ha. Asimismo, se define como *área de aplicación* al polígono correspondiente al Proyecto Médanos, el cual representa una superficie de 211 Ha., y que contempla los 3 km de extensión de playa entre los ríos Ixtapa y el río Pantla, así como la Parcela 86 y Lote 1, ubicado al final del Boulevard Playa Linda, a un costado de la localidad Ixtapa Zihuatanejo. Finalmente, se definió un polígono denominado *área de influencia* conformado por una fracción de la localidad Ixtapa Zihuatanejo, que corresponde a un tramo del Blvd. Playa Linda y el Tráiler Park (ver mapa 1[1]).

Mapa 1. Área de estudio del ¨Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Proyecto Detonador Médanos del Corredor Turístico Ixtapa-Zihuatanejo". ¨



Fuente: Elaboración propia, con información del Portal web del Gobierno de México.

En estas zonas es donde se identifica que está avanzando de manera importante el crecimiento y desarrollo turístico, el comercio y los servicios, dinámica que se entiende por su colindancia con la localidad Ixtapa Zihuatanejo al norte de Playa Linda, principalmente y colinda con los márgenes de los ríos Pantla e Ixtapa, en la Región Costa Grande, dentro del municipio de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero.

[1] Los mapas presentados en este documento pueden ser visualizados en mejor formato y calidad consultando el Anexo Cartográfico correspondiente al PPDU.

Las principales vías de comunicación al área de estudio son: por vía aérea, a 35 minutos desde la Ciudad de México y por vía terrestre a 200 km al norte de Acapulco por la Carretera Costera México – 200, a 115 km del sur de Lázaro Cárdenas en el Estado de Michoacán y a 30 km del aeropuerto de Ixtapa – Zihuatanejo. Asimismo, las principales vías de acceso al área de aplicación son el Boulevard Paseo de Ixtapa, Zona Hotelera II de Ixtapa en Dirección Oriente – Poniente, así como la carretera que comunica a Playa Linda con la Localidad de San José Ixtapa.

Asimismo, las localidades pertenecientes al área de estudio de este PPDU se clasifican en los siguientes rangos dentro del Sistema de Ciudades en el estado de Guerrero[2] (CEURA S.A. de C.V., 2020: 150 – 153):

- Las localidades de Ixtapa y Zihuatanejo se conciben en su conjunto como una sola ciudad perteneciente al rango 3, en la cual se presenta un fuerte centralismo demográfico, social y económico, dado que concentra más del 60 % de la población total a nivel estatal. Además, presenta una influencia directa de ciudades con mayor atracción, como lo sería la Zona Metropolitana (ZM) de Acapulco[3].

- La localidad de San José Ixtapa (Barrio Viejo) se ubica en el rango 5 y es considerada como centro de barrio, con un comercio de carácter local y se limita a articular las colonias próximas a ellas.

- Las localidades de Barrio Nuevo y Pantla “dependen directamente de Zihuatanejo y en menor medida de Ixtapa debido a que los centros de trabajo se dedican al desarrollo de las actividades turísticas y en menor proporción a las actividades agropecuarias, tal es el caso de las actividades pesqueras en la Bahía de Zihuatanejo” (Centro de Estudios de Urbanismo y Arquitectura [CEURA] 2020, 152).

En este sentido, es importante retomar la observación respecto a que “la interacción entre las ciudades disminuye conforme se aumenta la distancia entre las mismas” (Centro de Estudios de Urbanismo y Arquitectura 2020, 152), por lo que el desarrollo del Proyecto Detonador Médanos contribuiría a descentralizar la oferta de actividades turísticas fuera del CIP y beneficiando a las localidades circundantes en términos de conectividad, diversificación de servicios en el marco del turismo sustentable, oportunidades para el empleo de la fuerza laboral local y la preservación de los elementos naturales y culturales en el área de estudio.

2.1. Aspectos ambientales

En este apartado se presenta un análisis del medio físico natural a través de la información bibliográfica, cartográfica e imágenes satelitales oficiales, dando como resultado la caracterización de los aspectos ambientales y considerando los factores físicos y biológicos

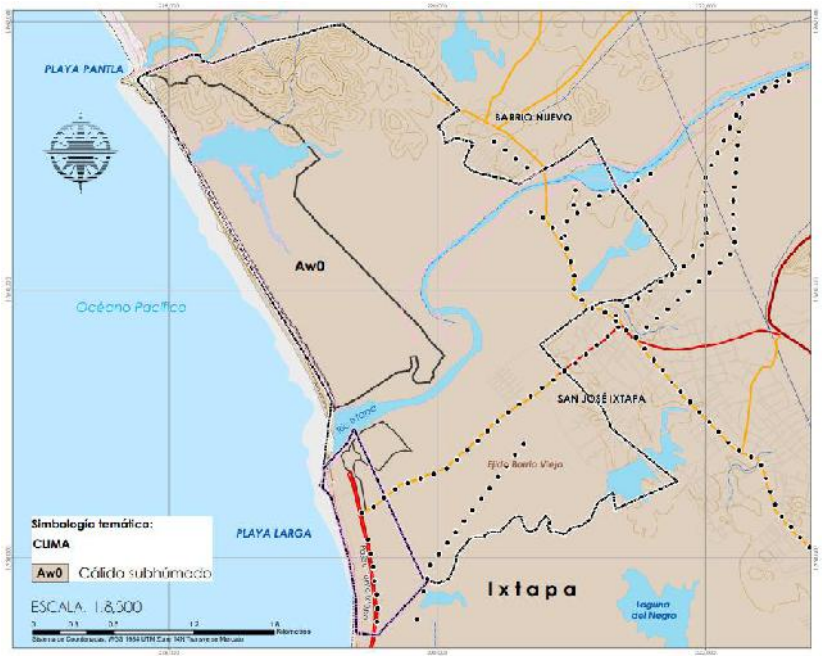
[2] De acuerdo con el Programa de Desarrollo Turístico del Corredor Ixtapa – Zihuatanejo (CEURA S.A. de C.V., 2020), este sistema ayuda a identificar la jerarquía y dinámica de los asentamientos humanos, con base en indicadores de los flujos de capital, trabajo, información, comercio, transporte y servicios propios.
[3] La ZM de Acapulco se clasifica en el rango 1 del Sistema de Ciudades, debido a que su funcionamiento influye directa o indirectamente en todas las localidades de Guerrero.

que las componen para obtener una base de datos actualizada de la zona de estudio. Eventualmente, este análisis partirá hacia la búsqueda de estrategias que permitan una salida viable ambientalmente con la seguridad de encontrar planteamientos que conduzcan a la sustentabilidad y al desarrollo turístico en integración con el medio ambiente.

Clima

El tipo de clima presente en el área de estudio es del tipo Aw0 que significa cálido subhúmedo (ver mapa 2), con una temperatura promedio de 27.4 °C, un promedio de 200 días soleados al año y un régimen de lluvias definido entre los meses de junio a septiembre, con un registro máximo de 3,000 mm.

Mapa 2. Clima del área de estudio del "Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Proyecto Detonador Médanos del Corredor Turístico Ixtapa-Zihuatanejo"

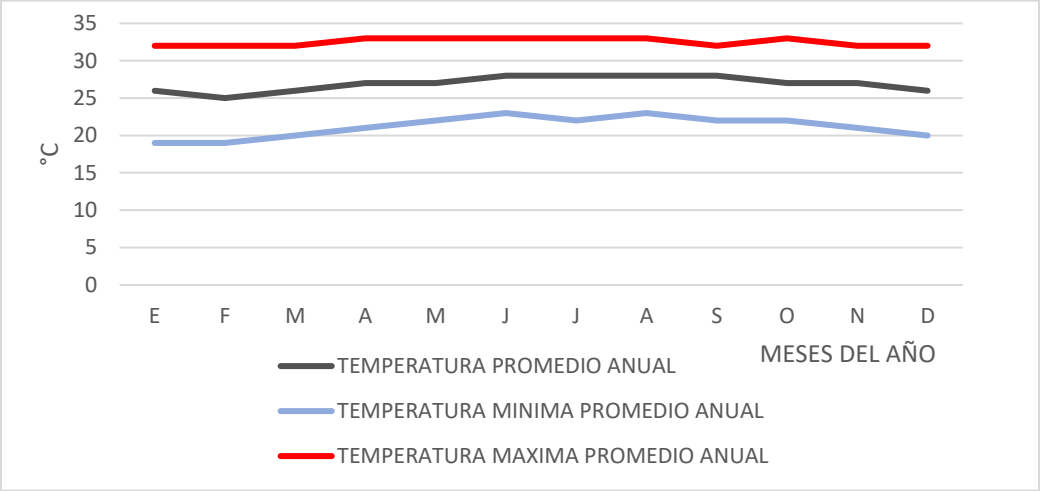


Fuente: Elaboración propia con información del sistema nacional de información sobre biodiversidad (SNIB), 2021.

Temperatura

La estación meteorológica más cercana al área de estudio es la 12241 denominada “La Salitrera", localizada en las coordenadas latitud Norte 17.8008, longitud Oeste 101.6667 y a una altitud de 128 metros sobre el nivel del mar (en adelante m.s.n.m.), con registros desde 1985 al 2018. En la siguiente gráfica (1) se puede observar la temperatura media anual promedio de 27.4 °C, así como los registros de temperaturas mínimas y máximas, siendo 21.7 °C y 33 °C, respectivamente.

Gráfica 1. Temperaturas promedio, mínimas y máximas, 1985 – 2018



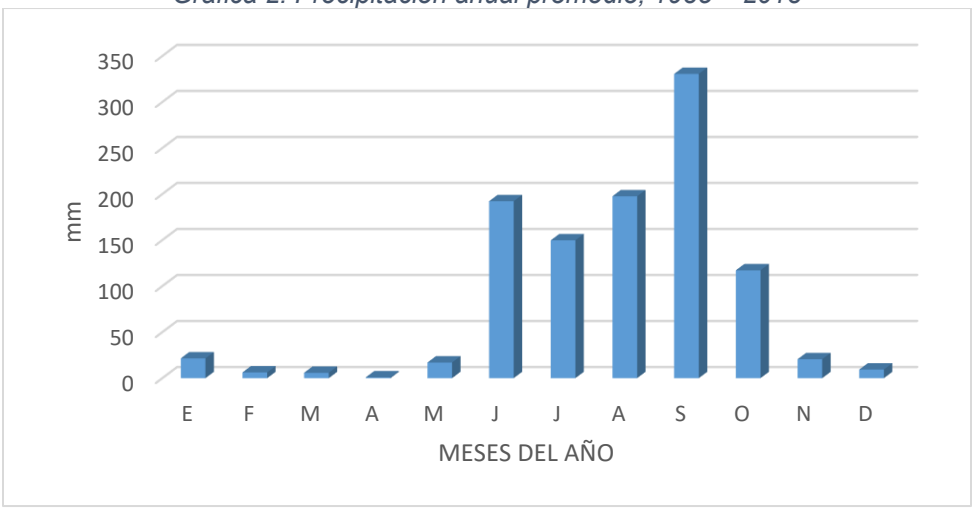
Fuente: Normales Climatológicas por Estado (Servicio Meteorológico Nacional, 2018).

Precipitación

La vertiente del Pacífico se caracteriza por un periodo seco bien definido que comprende los meses de diciembre a abril, mientras que la época de lluvias se presenta en los meses de mayo a noviembre, siendo los meses de junio a septiembre los de mayor precipitación. La distribución temporal de la precipitación está influenciada por sistemas atmosféricos de gran escala y por sistemas locales. Entre los sistemas locales destacan los sistemas de vientos locales llamados “brisas marinas”.

De acuerdo con los datos de la estación climatológica mencionada en el apartado anterior, la precipitación anual promedio es de 1,105.2 mm (ver gráfica 2).

Gráfica 2. Precipitación anual promedio, 1985 – 2018



Fuente: Normales Climatológicas por Estado (Servicio Meteorológico Nacional, 2018).

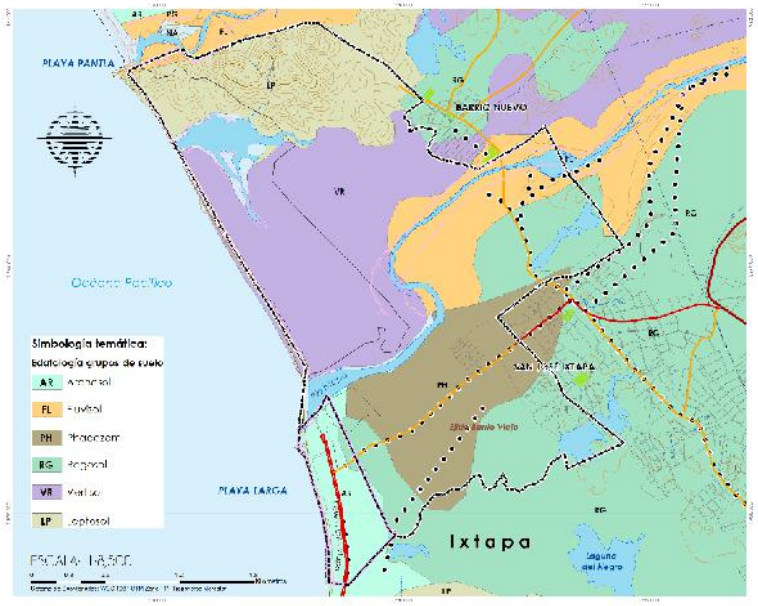
Edafología

De acuerdo con la clasificación de FAO – UNESCO (1989) y la carta edafológica E14-10 (Zihuatanejo) serie I, escala 1: 250,000 de INEGI (2007), en el área de estudio los tipos de suelo son los siguientes:

1. Arenosol. Suelos con más del 85% de arena, incluyen arenas depositadas en dunas o playas y también arenas residuales. No tienen buenas propiedades de almacenamiento de agua y nutrientes.
2. Fluvisol. Este tipo de suelo se localiza en los cauces y zonas inundables de los ríos Ixtapa y Pantla, se forman por los materiales que acarrean los mismos, están formados de materiales disgregados que no presentan estructura en terrones, son suelos muy poco desarrollados, presentan capas alternas de arenas, arcilla o gravas.
3. Leptosol. Este tipo de suelo se localiza hacia las zonas más elevadas (cerros), son suelos muy delgados, pedregosos y poco desarrollados que pueden contener una gran cantidad de material calcáreo.
4. Phaeozem. Son suelos oscuros y ricos en materia orgánica, por lo que son muy utilizados en agricultura de temporal; sin embargo, las sequías periódicas y la erosión eólica e hídrica son sus principales limitantes.
5. Regosol. Son suelos muy jóvenes que se desarrollan sobre material no consolidado, de colores claros y pobres en materia orgánica.
6. Vertisol. Son suelos arcillosos de color negro, se caracterizan por su alto contenido de arcillas que se expanden con la humedad y se contraen con la sequía, lo que puede ocasionar grietas en esta última temporada, se presentan en superficies de poca pendiente y cercanos a los escurrimientos superficiales.

En el siguiente mapa (3) se observa que, en el área de aplicación, particularmente en las zonas planas y donde la vegetación es de tipo secundaria, se encuentra el suelo tipo vertisol, donde, a su vez, se localizan las zonas de cultivos de mangos y cocos aun cuando la aptitud para actividades agrícolas es mínima, ya que casi no hay suelo disponible para dichas actividades. El suelo tipo litosol se localiza hacia la zonas más elevadas y rocosas, con una vegetación compuesta por selva baja.

Mapa 3. Edafología del área de estudio del " Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Proyecto Detonador Médanos del Corredor Turístico Ixtapa-Zihuatanejo".



Fuente: Elaboración propia, con información de la carta edafológica E14-10 (Zihuatanejo) serie I, escala 1: 250,000 de INEGI (2007)

2.1.1. Geología

Dado que el estado de Guerrero se encuentra dividido en diferentes terrenos tectonoestratigráficos, su geología es muy compleja, presentando estratigrafías variadas pertenecientes a cuencas de depósito, unidades corticales y oceánicas de tamaño, litología, deformación y edad variables.

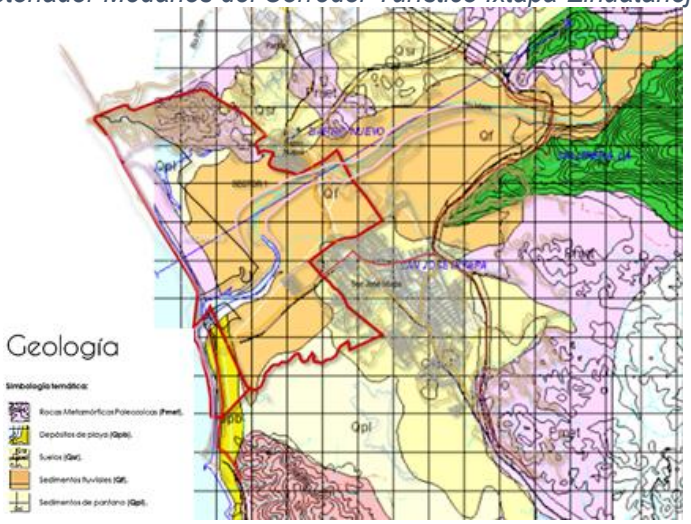
El mapa siguiente (4) muestra que la geología general del área de estudio está conformada por rocas metamórficas del Paleozoico, rocas volcánicas del Terciario, calizas y lutitas del Cretácico Inferior, así como de materiales recientes formados por gravas, arenas, limos y arcillas producto de la alteración y acarreo de rocas preexistentes.

Mapa 4. Unidades geológicas del área de estudio del " Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Proyecto Detonador Médanos del Corredor Turístico Ixtapa-Zihuatanejo"

Fuente: Elaboración propia, con información del sistema nacional de información sobre biodiversidad (SNIB), 2021.

Con base en la información de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) (2020), la siguiente ilustración (2) muestra las unidades geológicas presentes en el área de estudio.

Ilustración 2. Geología del área de estudio del Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Proyecto Detonador Médanos del Corredor Turístico Ixtapa-Zihuatanejo.



Fuente: Imagen tomada de la Actualización de la Disponibilidad Media Anual de Agua en el Acuífero Ixtapa (1215), Estado de Guerrero. CONAGUA, 2020.

Se identifica la existencia de rocas metamórficas paleozoicas (Pmet) que se localizan en las zonas elevadas (cerros); son un complejo de rocas metamórficas representado por pizarras y filitas, los afloramientos de estas rocas se identificaron en la margen izquierda del río Ixtapa, en algunas partes se encuentran cubiertos por sedimentos de pantano y suelos residuales. Una característica importante de estas rocas consolidadas es que son impermeables.

Los depósitos de playa (Qpb), que se ubican en la zona de Playa Larga están formadas de arenas de granulometría media y fina que forman una barra en la desembocadura del río Ixtapa. Por su constitución y buena porosidad, esta unidad es de interés local dada su buena porosidad y permeabilidad

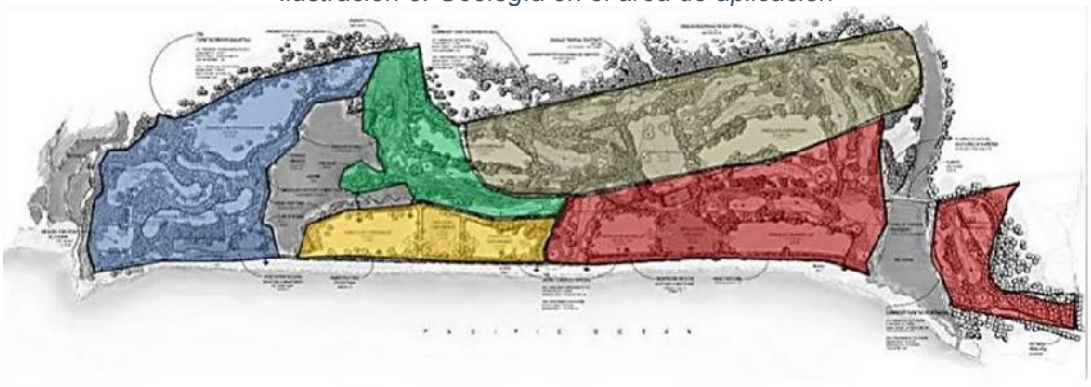
Los suelos (Qsr). Se localizan ampliamente distribuida en las partes bajas de la estrecha planicie costera, son sedimentos limo – arcillosos, presentan buena porosidad y son considerados como una unidad permeable, pero debido a que tiene poco espesor presenta pocas perspectivas para almacenar agua.

Los sedimentos fluviales (Qf). Se ubican en la mayor parte de la zona de estudio, está constituida principalmente por gravas gruesas, arenas y limos, se clasifican en dos tipos: los playones y terrazas que tiene su origen en el transporte de las aguas fluviales, cuyos materiales han sido depositados en las orillas del río, formando playones y terrazas de poca altura, donde abundan las arenas y presenta alta permeabilidad. Sin embargo, es susceptible de inundarse durante las crecientes del río, razón por la cual puede llegar a funcionar como acuífero, cuando alcanza un espesor considerable. El tipo cauce fluvial está constituido por gravas, arena, boleos y cantos rodados, transportados por la acción de las aguas fluviales y depositados en las depresiones formadas en las rocas metamórficas, principalmente por la acción erosiva de las corrientes, este tipo de material se localiza en la zona de playa. En general estos sedimentos presentan buena porosidad y alta permeabilidad.

Los sedimentos de pantano (Qpl). Se ubican en el margen de la Laguna Las Salinas y ambas márgenes del río, cerca de la línea de costa. Está constituida por limos y arcillas de poco espesor, tienen baja permeabilidad y transmisividad.

Específicamente en el área de aplicación, de acuerdo con el Plan Maestro elaborado en abril del 2009, realizaron un estudio geotécnico en donde se identificaron cinco zonas, descritas en los párrafos subsecuentes a la ilustración siguiente (3):

Ilustración 3. Geología en el área de aplicación



Fuente: Imagen tomada del Plan Maestro para Médanos (EDSA), abril 2009.

Zona I (azul). Se observan los estratos más resistentes, los cuales se localizan hacia el Poniente del predio donde la zona está compuesta de rocas metamórficas, siendo un punto importante debido a que es la zona más elevada del predio, sirviendo como área de protección de los turistas y residentes, ante cualquier evento hidrometeorológico.

Zona II (amarilla). Se caracteriza por intercalaciones de sedimentos de origen eólico (arenas finas) con espesor de entre 5 y 10 mm, debajo se encuentran depósitos de litoral (gravas), donde el estrato resistente está a una profundidad de entre 15 y 25 m y donde contiene agua subterránea salobre a salada.

Zona III (roja). El estrato resistente se encuentra a más de 25 m de profundidad, contiene agua subterránea salobre y salada.

Zona IV (verde). Se encuentran estratos de origen aluvial y lacustre, con un estrato resistente mayor a 25 m. de profundidad, que contiene agua subterránea salobre a dulce.

Zona V (beige). Se encuentra intercalada de suelos de origen aluvial y depósitos de litoral, el estrato resistente mayor está a 25 m de profundidad, donde el agua subterránea es dulce.

Banco de materiales

Se identifica la existencia de zonas de extracción de material pétreo que han formado depósitos a lo largo de los años hacia el Oriente del poblado de Barrio Nuevo se localiza un banco de materiales, de igual manera, aguas arriba del río en el poblado de la Salitrera. Lo anterior debido a la constitución geológica del cauce aluvial constituido por materiales clásticos de gravas de diversos tamaños, arena, boleos y cantos rodados.

Es importante mencionar que la zona de playa del área de aplicación presenta acumulación de material pétreo (piedra de río) que ha bajado del río Ixtapa, así como, material vegetal (troncos y ramas), tal y como se puede observar en la fotografía siguiente (1).

Foto 1. Zona de Playa del área de aplicación

Fuente: Fotografía propia tomada en campo, abril 2021.

2.1.2. Hidrología

2.1.2.1. Hidrología superficial

La zona de estudio se ubica en la región hidrológica 19, en la cuenca del río Ixtapa y una porción reducida de la cuenca del río Pantla. Como puede observarse en la ilustración siguiente (4), los límites de esta zona son, al Norte, las cuencas de los ríos La Unión y Paso Arena; al Este, las cuencas de los ríos Paso de Arena y San Geronimito; al Sur, las cuencas de los ríos Coacoyul y Zihuatanejo, así como el Océano Pacífico; y al Oeste, limita con las cuencas de los ríos La Unión y Pantla. En esta región hidrológica, los escurrimientos más importantes, como el río Ixtapa y el río La Unión, tienen su origen en las partes altas de la Sierra Madre del Sur.

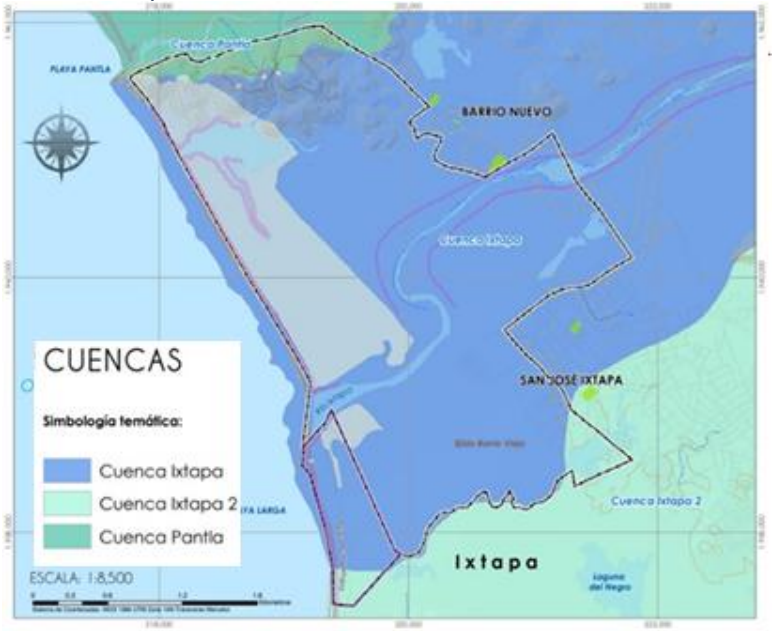
Ilustración 4. Cuenca del río Ixtapa, 2015

Fuente: CONAGUA, Organismo de Cuenca Balsas, Programa Hídrico Estatal 2014 – 2018 del Estado de Guerrero.

El área de aplicación se encuentra ubicada en un valle delimitado al Norte por el Rio Pantla, al Este por pequeñas elevaciones que limitan con el poblado de Barrio Nuevo, al Sur con el río Ixtapa y al Oeste con el Océano Pacífico.

La parte Norte de la zona de estudio limita con el Rio Pantla, por lo que una pequeña porción de éste se encuentra en la cuenca La mayor parte se encuentra en la cuenca del río Ixtapa I y una mínima parte en la cuenca Ixtapa 2 (ver mapa 5).

Mapa 5. Cuencas de la zona de estudio, 2021



Fuente: Elaboración propia, con base a las cartas topográficas INEGI E14C11, E14C12, E14C13, E14C21, E14C22 y E14C23. 2021.

En el decreto de supresión de veda de uso de aguas superficiales del 06 de junio del 2018, la CONAGUA señala las disponibilidades presentadas en la siguiente tabla (3).

Tabla 3. Disponibilidad de aguas superficiales de la cuenca del río Ixtapa, 2018

Cuenca Hidrológica	Volumen de salida Millones m^3/año	Clasificación	Reserva Ecológica Millones m3/año	Reserva Uso Doméstico y Público Urbano Millones m3/año
Río Ixtapa 1	240.871	Disponibilidad		0.271
Río Ixtapa 2	244.504	Disponibilidad	95.954	2.469

Fuente: DECRETO por el que se suprimen las vedas existentes en las cuencas hidrológicas (…) pertenecientes a la Región Hidrológica Número 19 Costa Grande de Guerrero. Diario oficial de la Federación (2018, junio 06).

Se prevé aprovechamiento de aguas superficiales para uso doméstico y público urbano en ambas cuencas del río Ixtapa. Se marca reserva ecológica en la cuenca denominada Ixtapa 2 porque es donde se ubica el complejo lagunar de El Negro e Ixtapa. La subdivisión que denomina Ixtapa 1 e Ixtapa 2 es para manejo administrativo.

El estudio hidrológico realizado por Geoambiente S.A. de C.V. (2011) determinó que para la cuenca del río Ixtapa se tienen los gastos presentados en la tabla 4, según dos métodos de cálculo.

Tabla 4. Gastos obtenidos para un periodo de retorno Tr=100 años que transitan en el río Ixtapa, 2011

Método	Periodo de retorno	Gasto (m^3/seg)
Bell	100	3,357.34
Racional Americano	100	3,357.60

Fuente: Estudio hidrológico para el proyecto Médanos, Ixtapa Zihuatanejo, Guerrero, 2011.

La estación meteorológica denominada “La Salitrera”, se ubica sobre el río Ixtapa, 260 m aguas arriba del puente sobre la corriente de la carretera federal No. 200 que va de Zihuatanejo a la Unión. Y en esta estación, se registró un máximo de 2,332 m^3/seg, el 30 de diciembre de 1999, con una profundidad máxima de 3.99 m.

A su vez, el estudio realizado por Moro Ingeniería, S.C. (2009), para determinar la capacidad de almacenamiento de la laguna Médanos o Salitrera con base a la batimetría realizada indica que, para una altura de cota de 1.50 m, la superficie que cubre la laguna es de 197,590 m^2, almacenando un volumen de 1,437,557.60 m^3.

2.1.2.2. Hidrología subterránea

Con respecto a la disponibilidad del agua subterránea (ver tabla 5), en la actualización de la CONAGUA del 7 de septiembre del 2020, se indica que la disponibilidad del acuífero Ixtapa (ver ilustración 5) es positiva con 0.83 millones de metros cúbicos anuales, pero casi llegando al límite de su capacidad de explotación, en tanto que el acuífero de Pantla (ver ilustración 6) muestra una disponibilidad positiva de 2.61 millones de metros cúbicos anuales, casi el 50%.

Tabla 5. Disponibilidad media de las aguas subterráneas, 2020

Clave	Acuífero	R	DNC	VEAS				DMA	
				VCAS	VEALA	VAPTYR	VAPRH	Positiva	Negativa
		Millones m^3/año							
1214	Pantla	1.1	6.5	2.96	0.000	0.03	0.000	2.61	0.00
1215	Ixtapa	23.9	7.2	15.87	0.000	0.004	0.000	0.83	0.00

Donde:
R: recarga total media anual.
DNC: descarga natural comprometida.
VEAS: volumen de extracción de aguas subterráneas;
VCAS: volumen concesionado/asignado de aguas subterráneas.
VEALA: volumen de extracción de agua en las zonas de suspensión provisional de libre alumbramiento y los inscritos en el Registro Nacional Permanente.
VAPTYR: volumen de extracción de agua pendiente de titulación y/o registro en el REPDA.
VAPRH: volumen de agua correspondiente a reservas, reglamentos y programación hídrica.
DMA: disponibilidad media anual de agua del subsuelo. Las definiciones de estos términos son las contenidas en los numerales "3" (fracciones 3.10, 3.12, 3.18 y 3.25), y "4" (fracción 4.3), de la NOM-011-CONAGUA-2015.

Fuente: ACUERDO mediante el cual se amplía el plazo para la presentación del trámite CONAGUA-01-021. Diario Oficial de la Federación (2020, septiembre 07).

Ilustración 5. Acuífero Ixtapa, 2015

Fuente: CONAGUA, Actualización de la disponibilidad media anual de agua del acuífero Ixtapa (No. 1215) Guerrero. CONAGUA, 2020.

Ilustración 6. Acuífero Pantla, 2020

Fuente: CONAGUA, Actualización de la disponibilidad media anual de agua del acuífero Pantla (No. 1214) Guerrero.

El estudio Evaluación Hidrogeológica del Acuífero de Ixtapa, realizado por Moro Ingeniería, S.C. (2009), menciona que, como primer paso, en el área de aplicación realizó mediciones de conductividad eléctrica (CE) del agua superficial y subterránea en el río Ixtapa y al acuífero mediante mediciones en pozos y norias; estas mediciones tuvieron dos objetivos en relación con la comparación de la CE del agua del río y la del acuífero:

1. Establecer de forma complementaria a las redes de flujo la relación río – acuífero.
2. Determinar cómo variaba la profundidad a la que está la interfase agua dulce – agua salobre y la manera en que esta posición variaba con el año hidrológico.

En el primer caso, las mediciones en el agua del río y del acuífero se realizaron en la temporada de estiaje, ya que es la época en que resultaba más probable que el río tuviera aportaciones del agua del acuífero (flujo base). En el mes de marzo del 2009 la CE del agua superficial es menor que la del agua de las norias y pozos más próximos, lo que indica que no existe esta aportación y que la dinámica del acuífero es muy rápida, pasando de ser un río efluente, es decir, que recibe aportaciones del río, a estar descolgado del mismo. Es

interesante también observar que la CE se incrementa de la línea de costa hasta los 550 m tierra adentro, en donde, para marzo del 2009, ya se tiene agua dulce.

En el caso de la medición de la CE en los 3 pozos de monitoreo perforados en este proyecto, en las norias más cercanas a la costa y los pozos de observación, también construidos por Moro Ingeniería, se realizaron perfiles de conductividad eléctrica (PCE). Los resultados muestran que el agua salobre penetra a nivel de la superficie del terreno hasta aproximadamente 450 m tierra adentro (a partir de la línea de costa), sin embargo, a los 550 m existe ya agua dulce a lo largo de todo el año, aún en época de estiaje, con la totalidad de las obras en operación (pozos y norias).

Con los PCE realizados en un año hidrológico seco en el que llovió un 30% menos de lo que en promedio llueve, se observaron los siguientes resultados:

- Al Noroeste del predio Médanos, a 590 m de la línea de costa, la interfase agua dulce - agua salobre se ubica a 12 m de profundidad (teniendo el nivel estático a 3.02 m), lo cual muestra que el agua dulce tiene un espesor aproximado de 9 m. Cabe mencionar que a 12 m la CE del agua es de 4,670 µS, a 11 m 2,300 µS y a 10 m 1,360 µS.
- En el límite Oriente del predio, cerca del cauce del río Ixtapa, a 740 m de la línea de costa, no se detecta la interfase y a 26 m de profundidad la CE del agua es de 1,072 µS, con un nivel estático de 6.07 m.

Con los datos anteriores se concluye que el acuífero tiene un espesor de más de 30 m, bajo una condición de sequía y en la que la recarga de agua al acuífero fue más reducida que en un año climatológico promedio (a 740 m tierra adentro a partir de la línea de costa, en el límite este del predio); asimismo, la geofísica realizada también en época de estiaje detectó entre 30 m y 40 m.

- Caracterización del acuífero de Ixtapa

Con base en los trabajos de geofísica, geología e hidrogeología realizados, así como con el análisis de los cortes litológicos de pozos perforados en el acuífero y de los de observación y monitoreo perforados en el estudio, se establece que el acuífero de Ixtapa es de tipo libre, en el que predominan los sedimentos de granulometría Gruesa a Muy Gruesa, con Alta y Muy Alta permeabilidad.

Este acuífero es de forma alargada, con sus mayores dimensiones en dirección Noreste – Suroeste, en donde alcanza del orden de 7 km; hacia el Noroeste se angosta y se hace más ancho en la zona donde descarga al mar. De esta forma, cerca del poblado de La Salitrera tiene aproximadamente 2 km de ancho y en la zona de costa 3.5 km, por lo que tiene una superficie aproximada de 13 km^2, como se indica en el documento de disponibilidad de la CONAGUA.

Su espesor es variable y se incrementa en dirección SW (hacia el mar); de acuerdo con la geofísica hacia el noreste tiene entre 3 y 30 m de espesor; en su parte media varía entre 46 y 55 m y en su porción que descarga al mar el espesor depende de la cercanía a la

costa, pero como se comentó en el apartado anterior a 740 m tierra adentro (a partir de la línea de costa) alcanza del orden de 35 m (espesor del material saturado con agua dulce).

Debido a que tiene su nivel estático muy somero y los materiales son muy permeables, se recarga de forma importante y rápida a través del agua de lluvia que cae directamente sobre los sedimentos. Otra fuente de recarga es el río, el cual empieza a aportar este recurso al acuífero en cuanto lleva agua; en sentido Norte – Sur, la recarga prácticamente no existe, ya que están muy próximos los materiales del complejo volcánico-metamórfico, los cuales son prácticamente impermeables y delimitan laterales y verticales; en su porción Noreste limita con calizas con Alto grado de intemperismo, que dan como resultado la formación de arcillas rojas de Muy Baja permeabilidad.

Cuenta con un nivel freático cercano a la superficie que varía de menos de 2 m a aproximadamente 17 m en la zona donde se concentran los pozos de CAPAZ; es por esta razón que es fuertemente impactado por la explotación de materiales pétreos (bancos de materiales), ya que en muchas ocasiones ponen al descubierto el nivel de saturación, provocando que la evaporación se incremente.

Antes de la construcción de los pozos de CAPAZ, el flujo del agua subterránea debió haber seguido una dirección Noreste – Suroeste, misma dirección que el río con flujo hacia el mar. En la actualidad, el continuo funcionamiento de estos pozos ha provocado la formación de conos de abatimiento en la parte central del acuífero, así como un parteaguas dinámico en su zona de descarga y es importante mencionar que aún parte del flujo subterráneo continúa drenando hacia el mar.

En la parte inferior del acuífero, en la zona Suroeste del área de aplicación, también se está formando el basamento impermeable, la secuencia de areniscas y lutitas, de muy baja permeabilidad, que no afloran en la zona, pero que se observan en el camino que va de Playa Linda al Desarrollo de Ixtapa.

Dentro del Estudio se realizaron gráficas que muestran la evolución de los niveles en los pozos con respecto al tiempo (hidrógrafos), unos que abarcan una historia piezométrica del 2002 al 2008 y otros realizados durante la ejecución del estudio de 2009, en el que se realizaron 9 mediciones del nivel piezométrico. Estos hidrógrafos manifiestan que el acuífero responde muy rápido a la recarga, pues se observa que del periodo de estiaje hasta el final de lluvias se recuperan hasta 5 m; de igual forma, a partir de la época de lluvias al periodo de estiaje, vuelven aproximadamente al nivel original. Esta situación se ha mantenido a pesar de la continua extracción de los pozos de la CAPAZ y, del hecho de que los dos últimos años han sido secos, en los que ha llovido menos del 30% de lo que en promedio se precipita.

Lo antes expuesto permite concluir que el acuífero de Ixtapa se encuentra en un estado de explotación de equilibrio y, analizando el comportamiento de los niveles piezométricos del acuífero, se determina el comportamiento de éste en la zona de estudio para dos condiciones:

1. En un año climatológico promedio, las profundidades de los niveles piezométricos en la zona con mayor concentración de extracción de agua son de entre 6 y 7 m.
2. En un año seco alcanzan valores del orden de 15 m o más. En la porción del acuífero más próxima a la costa, la profundidad del agua varía de un metro en un año promedio, a 3 o 4 m en un año seco.

El área de estudio requiere para su operación de 30 litros por segundo (l.p.s.), lo que significa un volumen anual de 946,080 m^3/año, por lo que, aún en el escenario menos favorable y de acuerdo con su estudio, existe disponibilidad suficiente en el acuífero y se podría concesionar este recurso sin afectar a los usuarios, incluyendo a los ecosistemas y sin propiciar la intrusión de agua marina.

Así, para evitar que los efectos que produce la extracción de agua subterránea no se concentren en un solo sitio, proponen la perforación de tres pozos de 10 l.p.s., distribuidos en el límite Oriente de la zona, a más de 500 m de la costa, donde en el estiaje de un año seco hay más de 25 m de espesor de agua dulce.

2.1.2.3. Análisis integral del sistema de escurrimientos

El área de aplicación se caracteriza por la presencia de tres elementos relevantes dentro del contorno hidrográfico de la región: el cauce del río Ixtapa que es su límite Sureste, el cauce del río Pantla que es su límite Noroeste, y la presencia de un cuerpo de agua de carácter intermitente en su zona Centro – Norte. Es por ello que se deberá resolver la condición hidrológica del área de estudio, donde estacionalmente se presenta escasez de agua.

Para el aprovechamiento de la laguna Las Salinas, se realizó un estudio de la empresa Moro Ingeniería, S.C. (2008) denominado “Estudio Climatológico e Hidrológico Aplicado al Desarrollo Turístico del Predio Los Médanos.” En el cual se analizan la capacidad de la laguna y las superficies de inundación de a distintas elevaciones.

En la siguiente tabla (6) se presentan los datos que indican que alcanzando la cota 1.5 m, la superficie que cubre la laguna es de 197,590 m^2, en la que se almacena un volumen de 137,557.6 m^3. Estos datos indican que el tirante medio de la laguna es de sólo 70 cm.

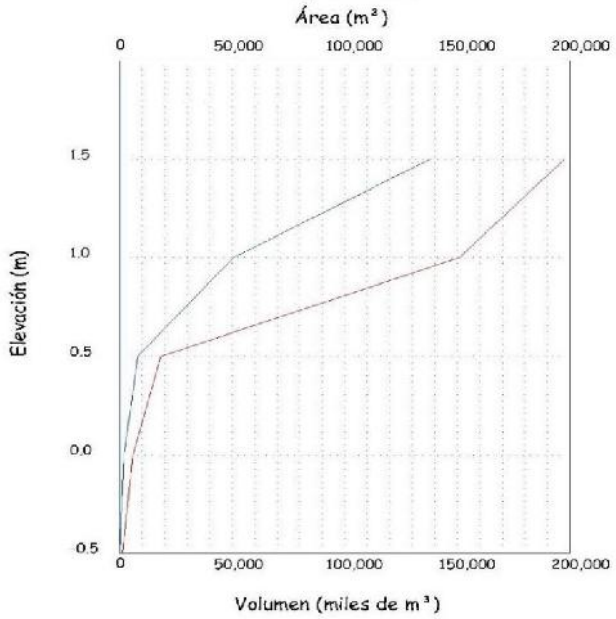
Tabla 6. Volumen de almacenamiento Laguna Las Salinas, 2008.

Elevación (m)	Superficie (m^2)	Altura (m)	Promedio de áreas (m^2)	Volumen (m^3)	Volumen acumulado (m^3)
-0.50	1,536.0	0.25	768.0	192.0	192.0
0.00	5,895.4	0.00	3,715.7	1,857.8	2,049.8
0.50	18,450.5	0.50	12,173.0	6,086.5	8,136.3
1.00	150,821.9	1.00	84,636.2	42,318.1	50,454.4
1.50	197,890.7	1.50	174,206.3	87,103.2	137,557.6

Fuente: Estudio Climatológico e Hidrológico Aplicado al Desarrollo Turístico del Predio Los Médanos. Moro Ingeniería, S.C., 2008.

En la representación gráfica de la tabla anterior, mostrada en la ilustración siguiente (7), se puede observar que tanto la superficie de inundación como la capacidad, se incrementan a partir de la cota 0.5 m debido a su geometría.

Ilustración 7. Elevación – capacidad superficie de la laguna Las Salinas, 2008



Donde:

Fuente: Estudio Climatológico e Hidrológico Aplicado al Desarrollo Turístico del Predio Los Médanos. Moro Ingeniería, S.C., 2008.

Para evaluar el escurrimiento que alcanza la laguna, se realizó un cálculo mensual que consideró la lluvia media en la estación Zihuatanejo, la superficie de la microcuenca de aportación a ésta y un coeficiente de escurrimiento del 10 %. Así, de acuerdo con la cartografía hidrológica, el coeficiente real de escurrimiento estimado mediante la información hidrométrica resultó ser del 13.3 %. Los resultados se muestran en la siguiente tabla (7).

Tabla 7. Volumen de escurrimiento en la cuenca de la laguna Las Salinas, 2008

Mes	Precipitación media me Lluvia Estación Zihuatanejo (mm)	Volumen precipitado (m^3)	Coeficiente de escurrimiento (%)	Volumen de escurrimiento (m^3)
Enero	23.5	54,309.90	0.1	5,431.0
Febrero	2.4	5,605.61	0.1	560.6
Marzo	4.5	10,312.77	0.1	1,031.3
Abril	0.6	1,389.00	0.1	138.9
Mayo	16.9	39,128.88	0.1	3,912.9
Junio	179.9	416,516.95	0.1	41,651.7
Julio	144.3	334,081.42	0.1	33,408.1

Mes	Precipitación media me Lluvia Estación Zihuatanejo (mm)	Volumen precipitado (m^3)	Coeficiente de escurrimiento (%)	Volumen de escurrimiento (m^3)
Agosto	190.3	440,505.92	0.1	44,050.6
Septiembre	294.7	682,238.77	0.1	68,223.9
Octubre	112.8	261,148.54	0.1	26,114.9
Noviembre	18.5	42,855.73	0.1	4,285.6
Diciembre	7.9	18,277.73	0.1	1,827.8

Fuente: Estudio Climatológico e Hidrológico Aplicado al Desarrollo Turístico del Predio Los Médanos. Moro Ingeniería, S.C., 2008.

Con esta información se procedió a evaluar el funcionamiento de la laguna con respecto al tiempo, para tener idea de las excedencias y deficiencias de agua en ésta a través de los meses del año, teniendo como sumatoria anual un valor del orden de los 100,000 m^3, que representa un 73 % de la capacidad estimada para este cuerpo de agua. Los resultados se presentan en la siguiente tabla (8).

Tabla 8. Funcionamiento de la Laguna Las Salinas, 2008

Mes	Volumen de escurrimiento (m^3)	Lluvia en el vaso (m^3)	Evaporación en el vaso (m^3)	Diferencia (m^3)
Enero	5,431.0	4,635.48	24,713.2	-14,646.7
Febrero	560.6	478.45	24,134.8	-23,095.8
Marzo	1,031.3	880.22	30,367.0	-28,455.5
Abril	138.9	118.55	31,208.2	-30,950.7
Mayo	3,912.9	3,339.74	32,431.5	-25,178.9
Junio	41,651.7	35,550.70	29,671.8	47,530.6
Julio	33,408.1	28,514.64	25,525.0	36,397.8
Agosto	44,050.6	37,598.22	25,450.6	56,198.2
Septiembre	68,223.9	58,230.68	22,963.3	103,491.2
Octubre	26,114.9	22,289.64	25,185.7	23,218.8
Noviembre	4,285.6	3,657.84	22,849.4	-14,906.0
Diciembre	1,827.8	1,560.05	22,710.3	-19,322.5
Total				**110,280.5**

Fuente: Estudio Climatológico e Hidrológico Aplicado al Desarrollo Turístico del Predio Los Médanos. Moro Ingeniería, S.C., 2008.

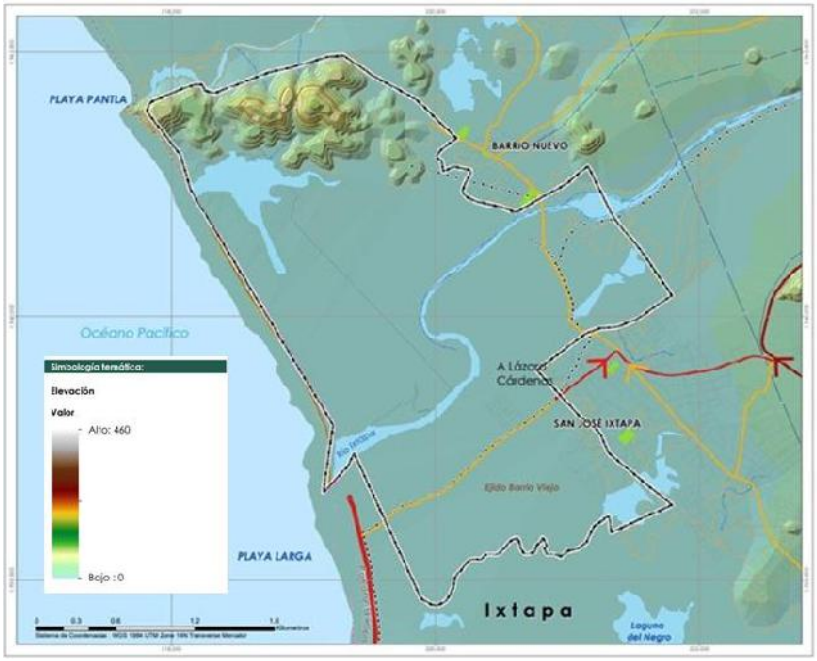
La evapotranspiración representa el 51.7 % y el escurrimiento aproximadamente el 10 %, por lo que la infiltración es del 38.3 %.

2.1.3. Topografía

La zona de influencia y el predio se encuentran enclavados en la provincia fisiográfica denominada Sierra Madre del Sur (XII), la cual presenta un rango altitudinal que va desde los 0 m.s.n.m. hasta los 2,460 m.s.n.m. en la parte más alta de la Sierra de Zihuatanejo. Específicamente en la subprovincia Costas del Sur, que cubre la parte baja del relieve sobre la franja costera en la zona de llanura se presente una variedad de ecosistemas, que van desde los manglares hasta las selvas medianas, en las zonas planas de playa.

El siguiente mapa (6) muestra el relieve topográfico en el área de estudio, el cual se caracteriza por tener pendientes muy suaves, con porcentajes que van del 10 a 18 % en las partes más altas (Nororiente y Norponiente), con crestas redondeadas producto de la fuerte erosión eólica y sin pendientes en las partes cercanas a las playas.

Mapa 6. Topografía de la zona de estudio, 2021



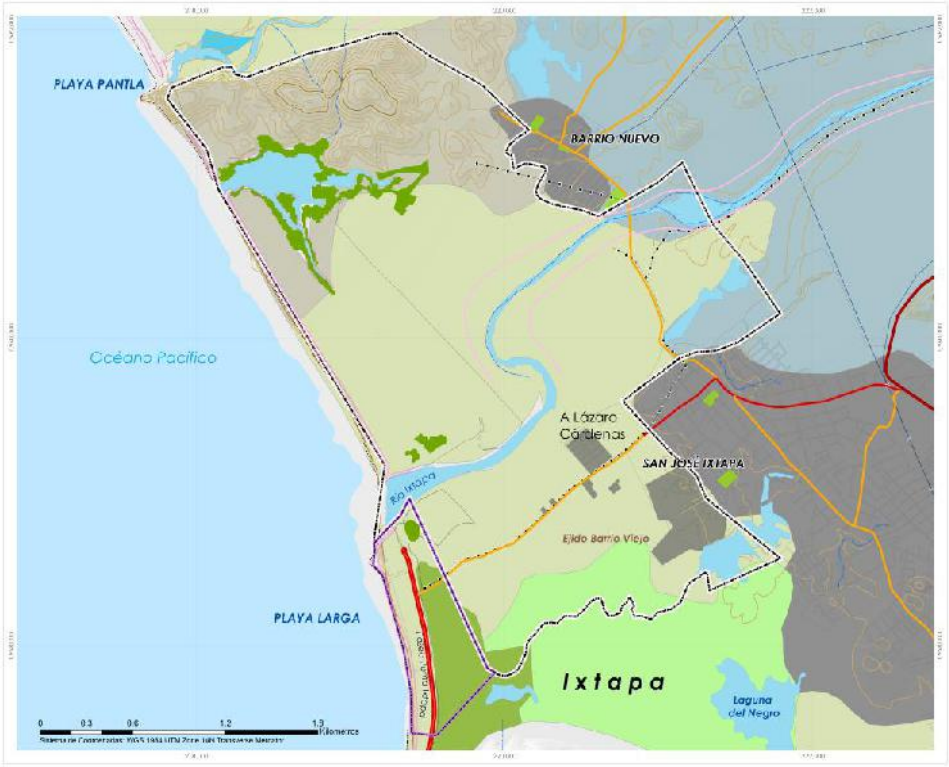
Fuente: Elaboración propia, con base en las cartas topográficas INEGI E14C11, E14C12, E14C13, E14C21, E14C22 y E14C23, 2019.

Las elevaciones oscilan entre los 25 y 40 m.s.n.m. en las partes más altas que se localizan al Norte del área de aplicación y que son las zonas que mejores vistas tienen hacia el mar, son las más atractivas a desarrollar y por ser zonas elevadas son sitios de seguridad para los futuros residentes.

2.1.4. Vegetación y usos de suelo

El análisis de este apartado se realizó con base en los datos vectoriales de la carta temática de Uso de Suelo y Vegetación realizada por el INEGI en el año 2021. Ver mapa siguiente (7).

Mapa 7. Uso del suelo y vegetación en la zona de estudio, 2021



Fuente: Elaboración propia, con información del continuo nacional de INEGI, Uso del suelo y vegetación, escala 1:250000, serie VII, 2021

Como se puede observar, en el área de estudio, aplicación e influencia, los tipos de vegetación y usos del suelo son los siguientes:

1. Vegetación secundaria arbustiva de manglar
2. Vegetación secundaria arbórea de manglar
3. Vegetación secundaria arbustiva de selva baja caducifolia
4. Manglares
5. Cuerpo de agua
6. Agricultura de temporal permanente
7. Agricultura de temporal anual y permanente
8. Asentamientos humanos

La vegetación secundaria refiere a un tipo de vegetación primaria que es eliminada o alterada por diversos factores humanos o naturales, dando como resultado una comunidad vegetal significativamente diferente a la original con estructura y composición florística heterogénea.

La agricultura de temporal se refiere a terrenos donde el ciclo vegetativo de los cultivos depende del agua de lluvia, por lo que su éxito está en función de la cantidad de precipitación y de la capacidad del suelo para retener el agua, su clasificación es independiente del tiempo que dura el cultivo en el suelo, puede llegar a más de diez años, en el caso de los frutales como los mangos, papayas, cocos, o bien por periodos de un año como los cultivos de verano, maíz, frijol y calabaza (ver foto 2).

Foto 2. Zonas agrícolas del predio (cocoteros)

Fuente: Fotografía propia tomada en campo, abril 2021.

Las áreas de manglares son escasas y se limitan a desarrollarse en los márgenes de la Laguna Las Salinas en el área de aplicación y en el área de influencia hacia la Laguna del Negro. Es importante mencionar que todas las especies de mangle están listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, como "Especies amenazadas" (A).

En relación con los asentamientos humanos dentro del área de estudio son inexistentes, estos se localizan hacia el Norte del área de estudio, donde están los poblados de Barrio Nuevo, Pantla y San José Ixtapa (ver descripciones en el apartado 2.7.8 Estructura urbana). Hacia el Sur de San José Ixtapa, sobre la vialidad que conecta con Playa Larga se encuentra un condominio alejado del poblado, denominado Rinconada Ixtapa y una clínica del IMSS, así como, algunos caseríos dispersos.

El polígono de estudio y su zona de influencia presentan actualmente un alto índice de deterioro ambiental, debido principalmente a las presiones naturales y antrópicas (ver foto 3). El estudio del conjunto de los factores, tanto físicos como biológicos, dan idea de las condiciones generales de la zona donde los índices de marginación de las poblaciones aledañas, su dependencia de los recursos naturales (cultivo, pesca, extracción de piedra de río), la presencia de turismo, la escasa o nula educación ambiental y las actividades humanas en general, han propiciado una alteración de las comunidades vegetales, resultante de la pérdida de hábitat y crecimiento de las zonas agrícola y pecuaria.

Foto 3. Colindancia con Rio Ixtapa, donde se observa la erosión por el crecimiento del Río Ixtapa

Fuente: Fotografía propia tomada en campo, abril 2021.

El ambiente natural del área de estudio e influencia se encuentra en un proceso de pérdida de biodiversidad y deterioro en general (ver foto 4). Es importante destacar que será necesario ejecutar un programa de manejo y protección de flora y fauna, especialmente en los alrededores de la laguna Las Salinas, donde la biodiversidad es muy significativa al igual que su atractivo paisajístico, los alcances e implementación serán considerado cuando se realicen los tramites ambientales requeridos para este tipo de proyectos (estudio de impacto ambiental).

Foto 4. Áreas abiertas del predio (zonas inundables), colindancia oriente con Río Ixtapa

Fuente: Fotografía propia tomada en campo, abril 2021.

2.1.5. Zonas de preservación ambiental

Dentro del área de estudio no existen Áreas Naturales Protegidas (ANP), de carácter estatal federal y/o municipal, sin embargo, de acuerdo con la Comisión Nacional de Biodiversidad (CONABIO) se tiene identificado un sitio de manglar con relevancia biológica y con necesidades de rehabilitación ecológica denominado “Boca de Pantla”, donde la ficha de caracterización Mora (2009, en CONABIO), menciona que la Importancia biológica del sitio está en los servicios ambientales que aporta, tanto para las poblaciones humanas en el control de erosión, provisión de hábitats para especies de importancia pesquera,

purificación de agua, fuentes renovables de madera y un alto valor estético-recreativo para actividades como el ecoturismo, como para la fauna local siendo un área de alimentación, refugio y reproducción de invertebrados y peces. Además de la presencia de especies endémicas o bajo alguna categoría de protección, las cuales son: mangle rojo (*Rhizophora mangle)* y mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*) que se encuentran bajo la categoría de amenazadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Dentro de los impactos y amenazas, en la ficha de caracterización se señala lo mostrado en la siguiente tabla (9):

Tabla 9. Impactos y amenazas del sitio de manglar "Boca de Pantla"

Impactos directos	Impactos indirectos
Tala de manglar	• Incremento de desarrollos turísticos y residenciales • Construcción de caminos • Alteración del flujo hidrológico • Desecación o relleno de zonas inundables • Contaminación por residuos sólidos y aguas residuales • Daño por embarcaciones • Arrastre de basura y sedimentos contaminados • Deforestación • Cambio de uso de suelo
Fenómenos naturales	**Amenazas**
Se presenta el fenómeno de "El Niño"	• Incremento de desarrollos turísticos y residenciales • Apertura y construcción de caminos • Desarrollos náuticos • Descarga de contaminantes en las partes altas de la cuenca • Crecimiento poblacional (permanente y flotante)

Fuente: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, 2021.

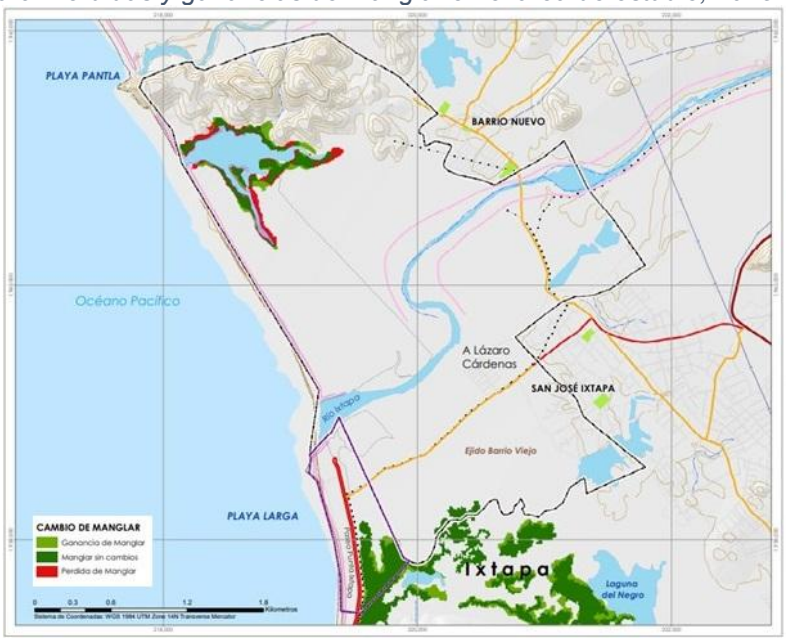
De acuerdo con la CONABIO en el 2020, en el área de estudio hay 16.99 has. de manglar (ver mapa 8).

Mapa 8. Manglar en el área de estudio, 2020

Fuente: Elaboración propia, con base en el shape (.shp) de la página web Distribución de los manglares en México en 2020.

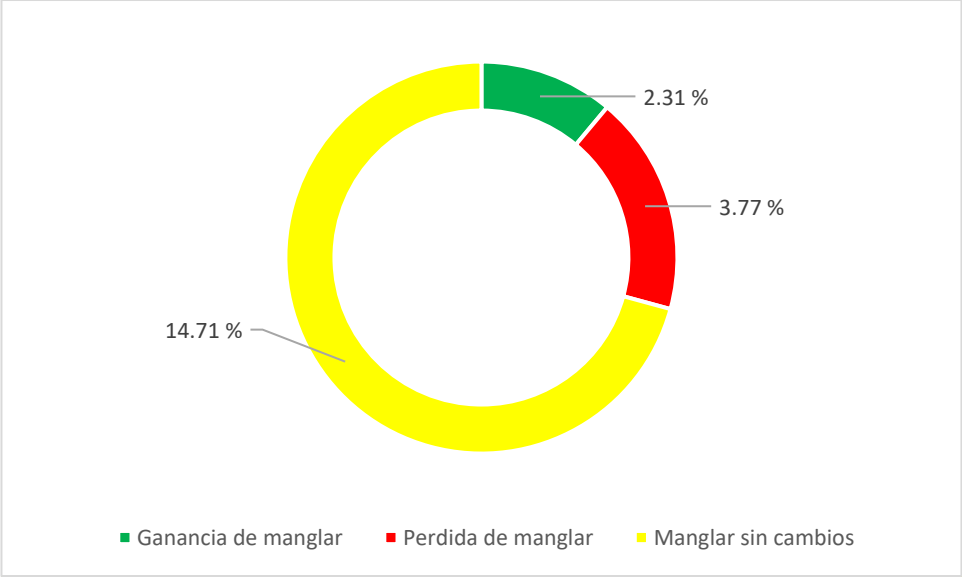
Del año 2015 al 2020, en el siguiente mapa (9) y su gráfica de apoyo (3) se observa que el 14.71 % de la superficie de manglar se ha mantenido sin cambios, solo ha habido una pérdida del 3.77 % y el 2.31 % de ganancia.

Mapa 9. Pérdidas y ganancias de manglar en el área de estudio, 2015-2020



Fuente: Elaboración propia, con base en el shape (.shp) de la página web Distribución de los manglares en México en 2020.

Gráfica 3. Cambios de la superficie de los manglares en México, 2015-2020



Fuente: Elaboración propia, 2021.

Fauna

Respecto a la fauna existente en el área de aplicación se tomaron los datos del estudio de Caracterización Ambiental por Unidades Ambientales, Los Médanos, S.A. de C.V. (2008).

La fauna de la selva baja caducifolia, principalmente hacia el Norte del predio, donde la vegetación tiene un menor impacto, alberga la mayor riqueza de especies (aves, mamíferos y reptiles) debido a la gran cantidad de recursos, además de poseer mayor estratificación con respecto a otros tipos de vegetación, lo que genera mayor cantidad de hábitats y nichos ecológicos. Los manglares albergan una gran cantidad de aves, sobre todo en la temporada de estiaje, debido a que ofrece innumerables recursos alimenticios, así como protección y refugios.

Aves

En la zona que rodea el predio Médanos, se reportaron hasta 265 especies de aves, de las cuales 133 (50 %) son residentes, especies que habitan el área durante todo el año; 102 (38 %) son migratorias, especies que utilizan el área durante el invierno, aproximadamente ocho meses, de septiembre de mediados de mayo; 16 (6 %) son transitorias, especies migratorias que utilizan la zona solo en su paso hacia Centro y Sudamérica; 11 (4 %) son visitantes, se trata de aves marinas que están presentes en la zona temporalmente sin necesariamente tener poblaciones reproductivas y 3 (1%) son residentes de verano, temporada en la que se reproducen.

Dentro de las aves está la presencia de patos, así también la mayoría de las garzas y las jacanas, que utilizan las lagunas y los tulares, así como los ambientes de agua salada, lugares que son frecuentados en su mayoría por los chorlos, playeritos, zarapitos, charranes y gaviotas, los cuales también utilizan los estuarios y las playas. Otras especies, están en los ambientes terrestres, como las selvas bajas, los acahuales, los manglares y los campos agropecuarios, como las aves rapaces, las chachalacas, los pájaros carpinteros, los mosqueros, los chipes, los gorriones, entre otros grupos, que en total ocupan la mayoría de la riqueza de la zona.

Dentro de las especies que están protegidas por la NOM-059-SEMARNAT-2010 Protección ambiental: especies nativas de México de flora y fauna silvestres - categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio –lista de especies en riesgo, se muestran en la siguiente tabla (10):

Tabla 10. Aves con alguna categoría de protección, 2008

Nombre científico	Nombre común	Categoría
Tachybaptus dominicus	Zambullidor menor	Pr
Tigrisoma mexicanum	Garza tigre mexicana	Pr
Mycteria americana	Cigüeña americana	Pr
Chondrohierax uncinatus	Gavilán pico de gancho	Pr
Accipiter striatus	Gavilán pechorufo	Pr
Accipiter cooperii	Gavilán de Cooper	Pr
Geranospiza caerulescens	Gavilán zancón	A
Buteogallus anthracinus	Aguililla-negra menor	Pr
Buteo swainsoni	Aguililla de Swainson	Pr

Buteo albonotatus	Aguililla aura	Pr
Falco peregrinus	Halcón peregrino	Pr
Amazona finschi	Loro corona-lila	P

Donde:
A: amenazada
Pr: sujeta a protección especial
P: peligro de extinción

Fuente: Caracterización ambiental, Los Médanos Ixtapa, S.A. de C.V., 2008.

Mamíferos

Dentro del grupo de los mamíferos se reportó que al menos 65 especies tienen distribución probable, de las cuales los más abundantes son los quirópteros (murciélagos) que conforman más del 50 % del masto fauna (38 especies), seguidos por los roedores con el 20 % y los carnívoros con el 15 % (12 y 9 especies, respectivamente). Dentro de las especies que están protegidas por la NOM-059-SEMARNAT - 2010 están *Tamandua mexicana* (oso hormiguero), *Choeronycteris mexicana* (Murciélago), *Leptonycteris curasoae* (murciélago), *Lontra longicaudis* (nutria de río), *Spilogale pygmaea* (zorrillo pigmeo), todas con la categoría de amenazadas. Igualmente, se han llegado a observar venados.

Anfibios y reptiles

El estudio de caracterización ambiental menciona que llegan a encontrarse 14 especies de anfibios, pertenecientes a seis familias y al orden Anura. Este total representa el 24.6 % de las reportadas para el estado de Guerrero. De los reptiles, pueden ocurrir en esta zona 47 especies, pertenecientes a 21 familias y tres órdenes, *Squamata*; mismo que se divide en dos subórdenes (*Sauria*: lagartijas y *Serpientes*: serpientes), *Testudines* (tortugas) y *Crocodylia* (cocodrilos).

Respecto a la fauna de la selva baja caducifolia, principalmente hacia el Norte del predio, donde la vegetación tiene un menor impacto, alberga la mayor riqueza de especies (aves, mamíferos y reptiles) debido a la gran cantidad de recursos, además de poseer mayor estratificación con respecto a otros tipos de vegetación, lo que genera mayor cantidad de hábitats y nichos ecológicos. Los manglares albergan una gran cantidad de aves, sobre todo en la temporada de estiaje, debido a que ofrece innumerables recursos alimenticios, así como protección y refugios.

Los diferentes tipos de vegetación en el área de estudio y aplicación, así como la presencia de ríos, laguna, y playas hacen que la diversidad de fauna esté conformada por animales terrestres y marinos. Esta gama de hábitats funciona como un corredor biológico para varios grupos de fauna, sobre todo los de rápido desplazamiento como los mamíferos medianos, los mapaches, los tejones, los tlacuaches y animales voladores como los murciélagos.

Las especies silvestres son cruciales en los ciclos sobre los que se sustenta la vida. Es preciso reflexionar acerca de la importancia de la biodiversidad y de los peligros a que está sometida en la actualidad a causa del actual crecimiento insostenible, guiado por intereses particulares a corto plazo y sus consecuencias, además de los efectos del cambio climático. Como se mencionó líneas arriba existen especies bajo algún estatus de protección dentro

de la NOM-059-SEMARNAT-2010 Protección ambiental - Especies nativas de México de flora y fauna silvestres, en donde se indica que, a fin de garantizar la supervivencia a largo plazo de todas las especies, resulta imprescindible realizar Planes de Manejo de rescate y reubicación de fauna durante todas las etapas de realización de obras del desarrollo turístico.

2.1.6. Unidades ambientales (UA)

Las UA se definen como porciones homogéneas que comparten características naturales, sociales y productivas, así como problemáticas ambientales similares.

No existe a la fecha ningún Decreto de Ordenamiento Ecológico Local que sirva de referencia para definir las unidades ambientales del área de estudio en tal sentido la delimitación se realizó por usos del suelo, pues presenta áreas bien definidas que comparten características similares como son; una gran extensión de área agrícola, cuerpos de agua y corrientes superficiales, zonas que han sido alteradas por la remoción de vegetación y las áreas urbanas.

Cuerpo de agua y corrientes superficiales

Dentro del área de aplicación, al Poniente se localiza la Laguna Las Salinas (ver foto 5), hacia el Oriente el río Ixtapa (ver foto 6) y hacia el Poniente el río Pantla.

Foto 5. Vista de la laguna dentro del área de aplicación, 2021

Fuente: Fotografía propia tomada con drone, abril 2021.

Foto 6. Rio Ixtapa ubicado al oriente, entre el área de aplicación y el área de influencia, 2021

Fuente: Fotografía propia tomada con drone, abril 2021.

La laguna se considera dentro de la caracterización de UA dada su importancia ecológica (zonas de manglar en sus bordes) y por los riesgos ambientales que conlleva la dinámica de su llenado e inundaciones

Manglar

El manglar mejor conservado de la zona es el que rodea la Laguna Las Salinas; está dominado por los géneros de mangle *Rhizophora y Conocarpus*, ambos con forma de vida arbórea, con poblaciones compactas y densas; los mangles se encuentran asociados con pastizales acuáticos del género *Bouteloua*.

El género *Rhizophora* crece en las zonas donde no existe un buen drenaje y circulación de agua, en cambio el género *Conocarpus* presenta mayor población y dominancia, el cual crece en terrenos aledaños a los cuerpos de agua (ver imagen 1).

Imagen 1. Mangle Botoncillo (Conocarpus erectus) y mangle colorado (Rhizophora mangle)

Fuente: Imágenes obtenidas del documento Tipos de Vegetación del Predio "Los Médanos" y algunas recomendaciones de conservación y uso, s/d.

Selva baja caducifolia

Los reductos de este tipo de vegetación muestran una franca preferencia por suelos someros pedregosos y se localizan a menudo sobre las laderas de los cerros, como es el

caso de la zona Poniente donde están las mayores elevaciones (ver foto 7). La característica más sobresaliente de esta formación vegetal la constituye la pérdida de sus hojas durante un periodo de 5 a 8 meses; así los dos aspectos estacionales del bosque son diferentes: el aspecto gris de la época seca contrasta de manera extraordinaria con la espesura verde del periodo lluvioso.

Foto 7. Selva baja caducifolia existente dentro del área de aplicación, 2021

Fuente: Fotografía propia tomada con drone, abril 2021.

Un impacto que se observa en la zona es la apertura de terrenos, lo que ha dejado grandes áreas sin vegetación, propensas a sufrir erosión y en su caso, ser susceptibles de ser aprovechadas con fines urbanos.

El estrato arbóreo y arbustivo está compuesto por las especies mostradas en la tabla (11) e imagen (2) a continuación.

Tabla 11. Estratos arbóreos y arbustivo

Árboles	Arbustos	Herbáceas
• Copal *Bursera excelsa* (Kunth) Engl • Organo *Neobuxbaumia tetetzo* (Coultier) Backeb. • Cirián *Crescentia alata* Kunth. • Ciruelo *Spondias purpurea* L." • Panicua *Cochlospermum vitifolium* willd. • Cuajiote rojo *Bursera instabilis* McVaugh & Rzed. • Mabolo *Morisonia americana L.*	• Yoyote *Thevetia thevetioides* (Kunth) Schumann • Nopal rastrero *Opuntia puberula* Pfeiffer • Carnizuelo *Acacia hindsii Benth.* • Cola de iguana *Acacia riparia* H.B.K • Zazamil *Cordia dentata* Poir. • Frijolillo prieto *Caesalpinia cacalaco* Humb. et. Bonp. • Palo iguanero *Caesalpinia eriostachys* • Bocote o cueramo *Cordia eleagnoides* DC	• Tamalero *Coccoloba barbadensis* Jaqc. • Pasto *Commelina sp.* • Pasto *Panicum sp.* • Zacate *Poa sp.*

Árboles	Arbustos	Herbáceas
• Cacalosúchil *Plumeria rubra f. acutifolia* (Aif) Woodson • Mahagua *Hampea tomentosa* (K.Pres.) Stanley • Palo de arco *Lonchocarpus guatemalensis* Benth • Cacahuananche *Gliciridia sepium* (Jacq.) Kunth ex Walp • Quiebracha *Lysiloma divaricata* (Jacq.) McBride • Pata de cabra *Lysiloma tergemina* • Cuaulote *Guazuma ulmifolia Lam.* • Timuchi *Pithecellobium lanceolatum* • Palo mulato *Bursera simaruba*	• Torito *Thevetia ovata* (Cav.) A. DC. • Crucillo *Randia tetracantha* (Cav) DC. • Ortiga o hediondilla *Urera alceaefolia* Gaudich. • San Agustín *Caesalpinia sp.* • Espino blanco *Acacia sp* • *Acalypha sp.*	

Fuente: Estudio de caracterización ambiental por unidades ambientales, Los Médanos Ixtapa, S.A. de C.V, 2008.

Imagen 2. Cacahuananche y cuaulote

Fuente: Imágenes obtenidas de, anexo fotográfico del Estudio de caracterización ambiental por unidades ambientales, Los Médanos Ixtapa, S.A. de C.V, 2008.

La altura que alcanzan los árboles varía entre los 3 a los 7 m, con especies dominantes de los géneros *Pithecellobium, Acacia, Gliricidia*. El estrato arbustivo mide entre 1 y 3 m de altura; entre los géneros más representativos están: *Cordia, Caesalpinia y Acalypha*. El estrato herbáceo está representado por los géneros *Commelina, Panicum y Poa.*

Dunas costeras

Las dunas costeras actúan y sirven como obstáculos a las corrientes del viento, disminuyendo su velocidad y produciendo una mayor acumulación de sedimentos. Así, las dunas crecen e impiden que la salinidad y la arena se internen tierra adentro, ayudando también a prevenir la erosión que es propiciada por las tormentas y huracanes. No obstante, son destruidas para el establecimiento de casas o para liberar la vista al mar, sin embargo,

son parte integral de las playas y una excelente estructura de defensa contra las inundaciones, el embate de las olas y la erosión.

De esta manera, la restauración de dunas es un óptimo método de protección costera que, combinado con un relleno de playa, es probablemente la mejor alternativa, no sólo como barrera de defensa ante eventos adversos, sino generando hábitat y recuperando el medio natural. Desafortunadamente las dunas no están consideradas un sistema prioritario para su conservación, como sucede con los arrecifes de coral, humedales, manglares o selvas húmedas.

2.1.7. Zonas agrícolas

Consta de un área extensa que abarca la mayor parte de la zona de estudio, en la parte predominantemente plana. El palmar es el tipo de vegetación en el que la especie dominante es *Cocos Nucífera* o Palma de Coco, especie introducida de vocación frutícola y cuyo cultivo ha provocado el desplazamiento de especies nativas. Es de gran importancia para la economía de la zona, debido a que en Barrio Nuevo se utiliza en una fábrica de agua de coco.

Actualmente el área de palmar ya no es homogénea, pues comparte el hábitat con otras especies típicas de vegetación secundaria y frutales como el mango y la papaya. El estrato arbóreo es el predominante, aunque el arbustivo también es significativo, principalmente conformado por los géneros *Acacia y Pithecellobium*.

En la parte Sureste y Oeste, existen vestigios de áreas de cultivo de maíz (*Zea mays),* de aproximadamente 30.79 ha, tanto de temporal como de riego (ver foto 8). El primero obtiene su insumo de agua con las lluvias de los meses de junio a octubre y el segundo se alimenta con aguas del río Ixtapa. Es característico que en los cultivos de maíz existan asociaciones vegetales inducidas con otras especies como las cucurbitáceas (calabazas).

Foto 8. Zona agrícola en el área de influencia del área de estudio, 2021

Fuente: Fotografías propias tomadas con drone, abril 2021.

Finalmente, se puede concluir que existe una pérdida de las comunidades vegetales dentro del predio, resultante de la pérdida de hábitat y crecimiento en su momento de las actividades agrícola y pecuaria que se desarrollaron en la zona.

La situación de la población cercana que ejerce alta presión sobre los recursos naturales, mismos que actualmente no cuentan con algún programa de aprovechamiento, ha provocado también la disminución de estos recursos.

Es recomendable que se conserve el mayor porcentaje posible de la gama de vegetación actual, debido a su función como cubierta natural del predio, así como por ser altamente representativa de la diversidad de ecosistemas costeros del Pacífico. Lo anterior contribuiría a hacer del predio un sitio altamente recomendable para detonar actividades con un enfoque de ecoturístico; no obstante, las áreas que presentan vegetación secundaria han sido afectadas previamente por actividades humanas como la agricultura. Dentro de la caracterización de vegetación secundaría se encuentran el Acahual de bosque tropical subcaducifolio, el cual se recomienda restaurar o permitir que naturalmente se recupere. Finalmente, los tipos de vegetación secundaría compatible con actividades de construcción son el acahual de Bosque tropical caducifolio y las áreas de cultivos (mango y palmar).

Por lo anterior, es preciso buscar alternativas para evitar que la vegetación específicamente el manglar se disminuya, como es su delimitación, el mantener estas áreas como zonas de preservación ecológica y realizar junto con las autoridades pertinentes actividades de reforestación; por lo cual las obras y actividades a realizarse en esta área deberán ajustarse a la normatividad que actualmente rige en la materia.

2.2. Riesgos y vulnerabilidad

Determinar los peligros y vulnerabilidades a los que está expuesta el área de estudio es fundamental para establecer los niveles y formas de intervención para su mitigación y, en su caso, dar sustento y racionalidad a la toma de decisiones para la implementación de medidas efectivas para su reducción y llevar a cabo acciones de prevención y mitigación que arrojen directrices para la planeación estratégica local y el ordenamiento territorial.

Cabe mencionar que las zonas costeras se encuentran constantemente expuestas a fenómenos de origen natural y antrópico, estos se presentan con mayor o menor frecuencia dependiendo la época del año; muchos otros son atemporales. Por ello, el Atlas de Peligros Naturales del Municipio de Zihuatanejo de Azueta, 2011, es un instrumento de gran importancia para identificar las zonas de riesgo. Los riesgos que se identifican para la zona de influencia y del predio son particularmente del tipo hidrometeorológico y geológico, mismos que se describen a continuación.

2.2.1. Riesgo geológico

Agente perturbador que tiene como causa directa las características y evolución (movimientos naturales) de la corteza terrestre. A esta categoría pertenecen los sismos, las erupciones volcánicas, la inestabilidad de laderas, los flujos, los caídos o derrumbes, los hundimientos, la subsidencia y los agrietamientos.

Fallas y fracturas

De acuerdo con el Atlas de Riesgos del Municipio de Zihuatanejo, no se localizan este tipo de discontinuidades geológicas.

Sismos

Con fines de diseño antisísmico, la República Mexicana se dividió en cuatro zonas sísmicas (ilustración 8), utilizándose los catálogos de sismos del país desde inicios de siglo. El municipio de Zihuatanejo se encuentra dentro de la llamada zona D, que es una zona donde la ocurrencia de sismos es muy frecuente.

Ilustración 8. Regionalización sísmica de la República Mexicana

Fuente: Ilustración tomada del Blog Oficial del CIRES, A.C. 2019. https://blogcires.mx/tag/zonas-sismicas-en-mexico/

Datos del Catálogo de Sismos del Servicio Sismológico Nacional registran que durante el periodo de 1990 al 2021, se han detectado 15 sismos de magnitud mayor a 5 en la escala de Richter en el área de Zihuatanejo; el de mayor magnitud fue de 6.6 a 37 km al Norte de Zihuatanejo, Guerrero, el 10 de diciembre de 1994. En este último año 2021, el de mayor magnitud fue de 4.7 a 105 km al suroeste de Zihuatanejo el 1 de enero.

2.2.2. Riesgo hidrometeorológico

Agente perturbador que se genera por la acción de los fenómenos atmosféricos, tales como: lluvias extremas, inundaciones pluviales, fluviales y lacustres; tormentas de nieve, granizo, polvo y electricidad; heladas; sequías; ondas cálidas y gélidas; y tornados.

Ciclones Tropicales

La región ciclo génica del Océano Pacífico que incide en el área de estudio se localiza a 805 km al Sureste del Golfo de Tehuantepec, donde los ciclones se desplazan en trayectorias parabólicas casi paralelas a la costa de México. La temporada de ciclones tropicales inicia el 15 de mayo y termina el 30 de noviembre en el Pacífico. Los meses de julio, agosto y septiembre son los que presentan un mayor número de ciclones tropicales, siendo septiembre el mes que presenta el registro más elevado.

En la tabla siguiente (12) se enlistan los ciclones y sus categorías que han afectado las costas de Guerrero a partir del año de 1970 al 2019.

Tabla 12. Ciclones que han afectado el estado de Guerrero, 1971 - 2019

Año	Ciclón	Categoría del ciclón al impacto [en corchetes categorías en impactos sucesivos]	Día de impacto [en corchetes, días de impactos sucesivos]	Vientos máximos sostenidos al impacto (km/h) [en corchetes, la velocidad en impactos sucesivos]
1971	Bridget	TT	17-jun	85
	Agatha	H1	21-may	140
1973	Claudia	TT	28-jun	100
	Berenice	TT	23-jun	85
1974	Norma	TT	10-sep	85
	Orlene	DT [H1]	23-jun	150
1976	Madeline	H4	08-oct	230
1978	Aletta	TT	30-may	85
1984	Odile	TT	22-sep	93
1989	Cosme	H1	21-jun	140
1991	Ignacio	TT	18-sep	95
1996	Alma	H2	23-jun	160
	Boris	H1	29-jun	148
	Cristina	TT	03-jul	110
1997	Rick	H1	07-nov	140
	Pauline	H3 [H2]	08-oct	195 [165]
1999	Greg	H1	05-sep	140
	Beatriz	H3	09-jul	195
2002	Julio	TT	26-sep	65
2003	Larry	DT [TT]	1-oct	95 [110]
2004	Carlos	TT	27-jun	95
2005	Dora	TT	04-jul	65
2007	Henriette	H1	30-ago	140
2008	Odile	TT	11-oct	100
	Dt 5-E	DT	06-jul	55
2009	Andres	TT	23-jun	110
2012	Bud	DT	26-may	55
	Carlotta	H1	15-jun	150
2013	Manuel	TT [H1]	15-sep [19-sep]	100 [120]
2014	Odile	H3 [TT]	14-sep [17-sep]	205 [65]
	Trudy	TT	18-oct	95
	Vance	DT	05-nov	55
2015	Blanca	TT [TT]	08-jun [9-jun]	75 [65]
	Carlos	H1	16-jun	150
	Patricia	H4	23-oct	240
2016	1-E	DT	08-jun	55
	Javier	DT	09-ago	55
2016	Newton	H1 [TT]	06-sept [07-sept]	120 [110]
	Javier	DT	09-ago	55
	Newton	H1 [TT]	06-sept [07-sept]	120 [110]
2017	Beatriz	TT	01-jun	65

Año	Ciclón	Categoría del ciclón al impacto	Día de impacto	Vientos máximos sostenidos al impacto (km/h)
		[en corchetes categorías en impactos sucesivos]	[en corchetes, días de impactos sucesivos]	[en corchetes, la velocidad en impactos sucesivos]
	Lidia	TT [TT]	01-sep [2-sep]	100 [85]
	Max	H1	14-sep	130
2018	Vicente	DT	23-oct	55
2019	17-E	DT	16-oct	55
	Priscilla	TT	20-oct	65
2021	Rick	H2	25-oct	165
2023	Otis	H5	25-oct	260
2024	John	H3	23-sep	205
Simbología: TT, tormenta tropical; DT depresión tropical; H1 huracán categoría 1; H2 huracán categoría 2, H3 huracán categoría 3; y H4 huracán categoría 4				

Fuente: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Dirección General de Estadística e Información Ambiental, junio, 2020. Con base en la Comisión Nacional del Agua, Servicio Meteorológico Nacional.

Como se puede observar, la zona se ha visto afectada por diez depresiones tropicales (DT), diecinueve tormentas tropicales (TT), trece huracanes categoría 1 (H1), dos huracanes categoría 2 (H2), tres huracanes categoría 3 (H3), dos huracanes categoría 4 (H4) y un huracán categoría 5 (H5) en un periodo de 50 años.

Mediante una selección basada en el impacto a la población, se encontró que, por sus características, de los ciclones tropicales que entraron a México desde el Océano Pacífico, tres tuvieron la mayor afectación. Estos son Manuel (septiembre 2013), Odile (septiembre 2014) y Patricia (octubre 2015), con intensidad de viento en el rango de 110-250 km/h durante su paso por la costa, presentaron lluvias con respecto a acumulaciones en periodos de uno a tres días con algunos valores comparables o mayores a los máximos históricos disponibles hasta 2010 (resaltados en la tabla anterior). Cada ciclón está asociado a daños directos en centros de población con pérdidas económicas, otras afectaciones y muertes. De los ciclones seleccionados, Manuel fue el que causó el mayor impacto a la población, mediante lluvias extraordinarias en el estado de Guerrero, a pesar de sólo haber alcanzado una intensidad moderada; mientras que, Patricia fue el ciclón con mayor intensidad pero que causó daños materiales y sociales menores al impactar por la costa de Jalisco y Colima. Odile tuvo una intensidad intermedia y causó daños materiales en el sur de la península de Baja California.

A estos eventos debe sumarse el huracán Otis (octubre 2023), que alcanzó la categoría 5 y tocó tierra directamente en Acapulco, Guerrero, con vientos sostenidos de aproximadamente 270 km/h, en un proceso de intensificación explosiva sin precedentes en el Pacífico mexicano. Otis causó daños catastróficos en infraestructura, vivienda y actividad económica, con afectaciones a más de 80 mil viviendas, la pérdida de servicios básicos y al menos 52 fallecimientos confirmados. Este huracán representa el evento hidrometeorológico más devastador registrado en la costa sur del país, superando en

impacto económico y destructivo a los anteriores, y ha sido señalado como evidencia del aumento en frecuencia e intensidad de fenómenos extremos asociado al cambio climático.

El *Atlas de Peligros Naturales del Municipio de Zihuatanejo de Azueta* (2011), reporta que los eventos que afectaron al municipio causaron accidentes carreteros, damnificados, inundaciones y localidades incomunicadas.

Inundaciones

Para el tema de inundaciones, el estudio de la vulnerabilidad y programa de adaptación ante la variabilidad climática y el cambio climático en diez destinos turísticos estratégicos, así como propuesta de un sistema de alerta temprana a eventos hidrometeorológicos extremos: sección X "Vulnerabilidad del destino turístico Ixtapa Zihuatanejo" (Academia Nacional de Investigación y Desarrollo A. C., 2013), menciona que uno de los efectos de las precipitaciones extremas son las inundaciones provocadas por el desbordamiento de los cauces fluviales, donde reportaron los datos mostrados en la siguiente tabla (13) para la zona de San José Ixtapa, en específico la que se encuentra en la margen derecha del arroyo Posquelite.

Tabla 13. Parámetros para la estimación del indicador de inundación fluvial para el destino turístico Ixtapa – Zihuatanejo, 2013

Cauce	Tiempo de concentración tc (h)	Precipitación (tc/mm)	Intensidad (mm/h)	Caudal pico en tc (m^3/s)	Área de sección requerida (m^2)	Dimensiones requeridas en la sección (m)	
						Ancho	Profundidad
A. Posquelite (tramo 10)	1.27	176.46	139.11	**168.15**	71.52	55.00	1.30
A. Posquelite (tramo 19)	1.54	189.90	123.30	**359.35**	155.52	100.00	1.56

Fuente: Elaboración propia, con base en el estudio de la vulnerabilidad y programa de adaptación ante la variabilidad climática y el cambio climático en diez destinos turísticos estratégicos, así como propuesta de un sistema de alerta temprana a eventos hidrometeorológicos extremos: sección X vulnerabilidad del destino turístico Ixtapa Zihuatanejo, Academia Nacional de Investigación y Desarrollo A.C., 2013.

La tabla anterior (13) indica que el Arroyo Posquelite se encuentra dentro de la categoría de amenaza "Muy Alto", por lo que es vulnerable a desbordarse y causar inundación en sus riberas, en caso de lluvias extremas, afectando a buena parte de la población y zona turística (ver ilustración 9).

Ilustración 9. Categoría de la amenaza potencial de la corriente, 2013

Con un periodo de retorno de 500 años (m^3s1)

Fuente: Imagen tomada del estudio de la "Vulnerabilidad y programa de adaptación ante la variabilidad climática y el cambio climático en diez destinos turísticos estratégicos", así como "Propuesta de un sistema de alerta temprana a eventos hidrometeorológicos extremos: sección X Vulnerabilidad del destino turístico Ixtapa Zihuatanejo", Academia Nacional de Investigación y Desarrollo A. C., 2013, pág. 22.

Por su parte, el Atlas de Peligros Naturales del Municipio de Zihuatanejo (2011), considera la cuenca del arroyo Posquelite como zona de alto riesgo.

Tanto el área de estudio como el área de influencia se encuentran en la margen poniente y oriente del río Ixtapa, respectivamente, por lo que se requiere analizar, además del viento intenso, la lluvia acumulada en varios días, ya que es un elemento importante en el proceso de desarrollo de desastres y de impacto social. Para los casos entre 1959 y 2015, la intensidad de viento estuvo en el rango de 176 – 259 km/h; la precipitación máxima alcanzada fue mayor a 360 mm y los daños ascendieron de 20 a 4,200 millones de dólares (ver tabla 14).

Tabla 14. Impacto físico y social para una selección de ciclones tropicales en la costa occidental de México, 2018

Año	Nombre	Lluvia (mm)	Afectados (hab)	Muertos	Pérdidas (mdd)
1959	12	360		960	20
1976	Liza	425	276,400	600	100
1997	Pauline	423	**803,755**	230	448
2013	Manuel	**1,000**	105,000	169	**4,200**
2014	Odile	548	75,135	6	2,500
2015	Patricia	337	15,000	14	823

Resaltados los valores máximos.
Lluvia en milímetros en un periodo de 3 días.
Pérdidas en millones de dólares.

Fuente: Riesgos de Desastres en México, eventos hidrometeorológicos y climáticos. Instituto de Tecnología del Agua (IMTA), 2018.

El Atlas de Peligros Naturales del municipio de Zihuatanejo de Azueta (Voces, identidad y territorio A. C., 2011) toma como guía para elaboración de proyectos de infraestructura, los análisis de intensidad de lluvia que genera el Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED), para obtener las isoyetas por periodo de retorno. Para el área de estudio se obtienen los datos de la siguiente tabla (15).

Tabla 15. Alturas de precipitación a considerar en el área de estudio

Periodo de retorno (años)	Precipitación (mm)
2	120
5	180
10	270
25	350
50	400

Fuente: Atlas de Peligros Naturales del municipio de Zihuatanejo de Azueta, consultora Voces, Identidad y Territorio A.C., 2011.

El CENAPRED, en su Atlas Nacional de Riesgos indica que la zona tiene una alta vulnerabilidad de inundación, la cual se puede observar en la ilustración siguiente (10).

Ilustración 10. Vulnerabilidad por inundación

Fuente: Ilustración tomada del Atlas Nacional de Riesgos, CENAPRED, 2021.

Por lo anterior, se requiere reforzar los bordos del río Ixtapa para evitar inundaciones. En cuanto al río Pantla, también se requieren acciones de reforzamiento de bordos. Para esto es indispensable contar con los estudios especializados correspondientes.

Aumento del nivel del mar

Para el área de estudio, el programa de adaptación ante la variabilidad climática y el cambio climático del sector turismo en Ixtapa Zihuatanejo, Guerrero, ANIDE, 2013, se considera una variación del nivel del mar por cambio climático de 3 mm/año, valor que arroja la modelación mundial.

Erosión costera

La zona costera del área de estudio presentó procesos de erosión-acreción (1995 – 2012), donde se registraron sitios críticos de erosión con pérdidas de hasta 5.8 m/año, como es el caso de la playa El Palmar, donde la refracción del oleaje actúa directamente en la playa. En relación con la acreción, la playa El Palmar presentó la tasa más alta con un valor de 1.2 m/año, donde la escollera de la marina sirve de barrera al transporte litoral produciendo una acreción de playa.

Inundación por marea de tormenta

Las áreas más vulnerables frente a las inundaciones por marea de tormenta en esta zona son las playas por encontrarse en la parte más baja, ya que hacia el continente se incrementa la altura del terreno y esto muestra que la afectación a la infraestructura turística por este fenómeno es mínima.

Tsunami

El término *tsunami* es de origen japonés e internacionalmente se usa para designar el fenómeno que en español se denomina *maremoto*. Un tsunami es una secuencia de olas que se generan cuando ocurre un sismo; las olas pueden arribar a las costas con gran altura y provocar efectos destructivos, tales como la pérdida de vidas y daños materiales.

La gran mayoría de los tsunamis se originan por sismos que ocurren en el contorno costero del Océano Pacífico, en las zonas de hundimiento de los bordes de las placas tectónicas que constituyen la corteza del fondo marino. Toda la costa del Pacífico de México está expuesta al arribo de estos maremotos de origen lejano (riesgo menor).

Sin embargo, para México, un riesgo aún mayor son los tsunamis generados por sismos en la Fosa Mesoamericana, que es la zona de hundimiento de la Placa de Cocos y de la Placa de Rivera, bajo la Placa de Norteamérica, adyacente al litoral Suroccidental. Un ejemplo de ello es el ocurrido en noviembre de 1925, que afectó Zihuatanejo, Guerrero, con olas de 11 m de altura.

Dado que los sismos en el entorno del Océano Pacífico, particularmente en la Fosa Mesoamericana, continuarán ocurriendo, es de esperar que en estas costas mexicanas tarde o temprano se presente riesgo por tsunamis.

Aún no existe algún modelo teórico ni método operacional totalmente satisfactorio que permita determinar si un sismo es tsunamigénico (generador de tsunami), ni de qué tamaño (magnitud, intensidad, o altura de olas) será. Un tsunami no es una sola ola, sino una secuencia o tren de olas que cada 10 a 40 minutos se suceden una tras otra durante un lapso de medio día, un día o más. Comúnmente, la ola de mayor altura y potencial destructivo no es la primera ni la segunda, sino las siguientes: tercera, cuarta, etc.

La operación de la red de mareógrafos, en que tradicionalmente se registran los tsunamis, comenzó hace apenas 53 años (1952), y contiene vacíos notorios de datos. De 1986 a 1991, en México no hubo registros.

Ninguno de los tsunamis de origen lejano registrados u observados, tanto recientes como de tiempos remotos (ver tabla 16), ha tenido olas de más de 2.50 m de altura máxima en las costas de México; esto sugiere que el riesgo implicado es menor.

Tabla 16. Tsunamis lejanos que impactaron en la costa de Guerrero posterior a 1950

Fecha	Epicentro del sismo	Zona del sismo	Magnitud del sismo	Lugar en que se registró el Tsunami	Altura máxima de olas (m)
9 mar. 1957	E 416342, N 5683870.6	I. Aleutianas	8.3	Acapulco, Gro.	0.60
22 may. 1960	E 544777.8, N 5960475.7	Chile	8.5	Acapulco, Gro.	1.90
20 nov. 1960	E 533149.4, N 9248350.1	Perú	6.8	Acapulco, Gro.	0.10
13 oct. 1963	E 697723, N4963773.8	I. Kuriles	8.1	Acapulco, Gro.	0.50
28 mar. 1964	E 467650.9, N 6774074.2	Alaska	8.4	Acapulco, Gro.	1.10
4 feb. 1965	E 674278.3, N 5686155	I. Aleutianas	8.2	Acapulco, Gro.	0.40
16 may. 1968	E 641889.3, N 4595659.2	Japón	8.0	Acapulco, Gro.	0.40
29 nov. 1975	E 279470, N 2146430.4	Hawái	7.2	Acapulco, Gro.	0.30
14 ene. 1976	E 402597.4, N 6791602.3	Kermadec	7.3	Acapulco, Gro.	0.20
12 dic. 1979	E 677994.2, N 176917.9	Colombia	7.9	Acapulco, Gro.	0.30

Fuente: Historia de los Tsunamis en México. SEMAR, 2015.

En cuanto a los de origen local, la siguiente tabla (17) muestra que han superado los 2.0 m, aumentando el riesgo.

Tabla 17. Tsunamis de origen local que impactaron en la costa de Guerrero, 2014

Fecha	Epicentro del sismo	Zona del sismo	Magnitud del sismo	Lugar en que se registró el tsunami	Altura máxima de olas (m)
25 feb. 1732	No definido	Guerrero		Acapulco	4.00
01 sep. 1754	No definido	Guerrero		Acapulco	5.00
28 mar. 1787	No definido	Guerrero	> 8.0	Acapulco	3.00 – 8.00
04 may. 1820	E 436201.25,	Guerrero	7.6	Acapulco	4.00

Fecha	Epicentro del sismo	Zona del sismo	Magnitud del sismo	Lugar en que se registró el tsunami	Altura máxima de olas (m)
	N 1901779				
10 mar. 1833	No definido	Guerrero		Acapulco	N/D
11 mar. 1834	No definido	Guerrero	7.9	Acapulco	N/D
07 abr. 1845	E 478666.7, N 1835316.5	Guerrero		Acapulco	N/D
04 dic. 1852	No definido	Guerrero		Acapulco	N/D
14 Abr. 1907	E 478677.7, N 1846378.7	Guerrero	7.6	Acapulco	2.00
30 jul. 1909	E 286852.7, N 1858505.8	Guerrero	7.2	Acapulco	N/D
16 nov. 1925	E 288239.7, N 1991328	Guerrero	7.0	Zihuatanejo	7.00 – 11.00
14 dic. 1950	E 593563.1, N 1904105.5	Guerrero	7.2	Acapulco	0.30
28 jul. 1957	E 489361.9, N 1891726.6	Guerrero	7.8	Acapulco	2.60
11 may. 1962	E 438344.5, N 1907304.2	Guerrero	7.2	Acapulco	0.80
19 may. 1962	E 439391.2, N 1901769.4	Guerrero	7.1	Acapulco	0.30
30 ene. 1973	No definido	Colima	7.6	Acapulco	0.40
14 mar. 1979	E 260364.7, N 1963968.2	Guerrero	7.4	Acapulco	1.30
19 sep. 1985	E 767261.2, N 2038519.1	Michoacán	8.1	Ixtapa-Zihuatanejo	3.0
21 sep. 1985	E 215932.8, N 1973412.9	Michoacán	7.6	Zihuatanejo	2.5
22 ene. 2003	E 615918.2, N 2079056.8	México	7.8	Zihuatanejo	0.60

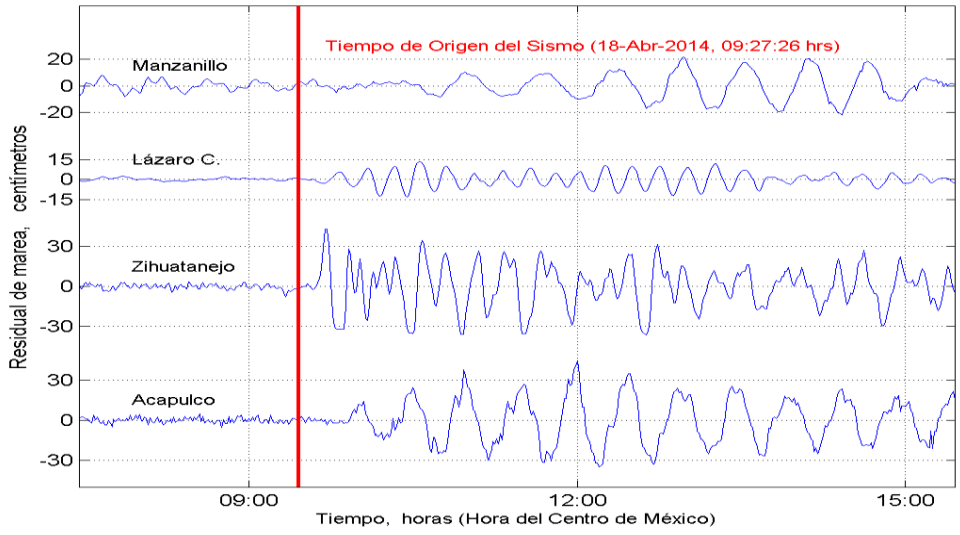
Fuente: Historia de los Tsunamis en México. SEMAR, 2015.

Se retoma de la publicación Historia de los Tsunamis en México (SEMAR, 2015) la siguiente reseña del tsunami del 16 de noviembre de 1925:

> Un sismo de magnitud Ms= 7.0 se localizó cerca de Zihuatanejo, Guerrero. (E 288845, N 2046674.8), y generó un tsunami destructivo. Como a las 6 de la tarde, el nivel del mar se elevó en forma repentina de 6 a 7 m invadió las calles y arrasó las casas. La invasión duró de 10 a 15 min. Unos marineros comentaron que se escuchó un estruendo que provenía del mar como disparos de varios cañones a la vez. Las aguas subieron, no en forma de una sola ola, sino como si toda la bahía fuera levantada de su nivel; llegando a más de 6 m de altura, invadiendo calles y casas, retirándose inmediatamente, arrastrando casas y objetos hasta quedar el mar en completa calma. Algunos informantes estimaron la altura de la ola hasta 11 m. Dos goletas que estaban en la bahía fueron arrojadas contra los malecones sufriendo averías de consideración.

El día 18 de abril de 2014, el Servicio Sismológico Nacional reportó un sismo con magnitud 7.2 localizado a 40 km al Sur de Petatlán, en el estado de Guerrero. El sismo, ocurrido a las 9:27 horas fue sentido fuertemente en Ciudad de México (CDMX), Guerrero, Morelos, Hidalgo, Tlaxcala, Michoacán, Jalisco, Oaxaca y en otras localidades. Las coordenadas del epicentro fueron E 288845, N 2046674.8. Se presentó un tsunami pequeño con variaciones que oscilaron alrededor de los 0.30 metros tal y como fue registrado en los mareógrafos de Acapulco y Zihuatanejo (Guerrero), y de algunos centímetros en Lázaro Cárdenas (Michoacán) y Manzanillo (Colima).

Ilustración 11. Tsunamis del 18 de abril de 2014 registrado en Zihuatanejo, Guerrero



Fuente: Historia de los Tsunamis en México. SEMAR, 2015.

En la ilustración anterior (11) se retoman las alturas de las olas evaluadas por las estaciones de medición de Acapulco y Zihuatanejo en un lapso de 288 años (de 1732 a 2020, obteniendo como resultado 25 datos). El registro indica que la altura mínima es de 0.10 m y la máxima de 11.00 m. El 52 % de los eventos causaron oleaje menor a 1.0 m y el 20 %

está en un rango de 3.0 a 11.0 m de altura; con base en estos datos, se recomienda construir estructuras por arriba de los 2.70 m.s.n.m. como mínimo y así evitar afectaciones por tsunami que el 76 % de los casos históricos registrados han experimentado. En caso de que se construyeran por arriba de los 3.10 m.s.n.m. se evitarían afectaciones como las que provocaron el 80 % de los tsunamis registrados. Por otro lado, dado que el récord de altura es de 11.0 m de altura, se recomienda ubicar los albergues contra tsunamis por arriba de la cota de 15 m.s.n.m.

En el área de aplicación las zonas más seguras son las ubicadas al poniente, en las zonas elevadas.

2.2.3. Riesgo químico – industrial

Agente perturbador que se genera por la acción violenta de diferentes sustancias derivadas de su interacción molecular o nuclear. Comprende fenómenos destructivos tales como: incendios de todo tipo, explosiones, fugas tóxicas, radiaciones y derrames. Este tipo de riesgo no se presenta en las áreas de influencia y de estudio.

2.2.4. Riesgo sanitario

Es generado por la acción patógena de agentes biológicos que afectan a la población, a los animales y a las cosechas, causando su muerte o alteración de la salud. Las epidemias o plagas constituyen un desastre sanitario en el sentido estricto del término. En esta clasificación también se ubica la contaminación del aire, agua, suelo y alimentos.

En lo que respecta a la zona de estudio, la contaminación del agua provoca afectaciones directas a los poblados de Barrio Nuevo y Pantla, pues no cuentan con planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR).

Un punto a considerar en este tipo de riesgos es que, a finales del año 2019, la Organización Mundial de la Salud (OMS) dio a conocer el surgimiento de un virus proveniente de China denominado SARS-CoV2, con la peculiaridad de ser altamente contagioso, por lo que rápidamente se convirtió en una problemática a nivel mundial que, para marzo de 2020 dicha organización ya había decretado pandemia. Es importante recalcar su origen en tanto que fue consecuencia del tráfico de fauna silvestre para su comercialización, que impacta severamente los ecosistemas y recursos naturales, derivando en problemáticas mayores en términos de conservación, bioseguridad, salud pública y las economías locales.

En el contexto mexicano, fue en marzo 30 de 2020 cuando el presidente de la República publicó en el Diario Oficial de la Federación el acuerdo por el que se declara emergencia sanitaria por causa de fuerza mayor a la epidemia de enfermedad generada por el virus SARS-CoV2 (COVID-19), panorama bajo el cual se transmiten las medidas sanitarias, determinadas por el gobierno de México a través de la estrategia denominada Jornada Nacional de Sana Distancia a cargo de la Secretaría de Salud.

Por su parte, el estado de Guerrero, el 3 de abril de 2020, publicó en su periódico oficial el aviso por el que se dio a conocer la declaratoria de emergencia sanitaria por causa de fuerza mayor del Consejo Estatal de Salud, en cumplimiento con la emergencia sanitaria

declarada por el Consejo de Salubridad General, para controlar, mitigar y evitar la propagación del COVID – 19, por lo cual se implementaron protocolos sanitarios y lineamientos nacionales para la reapertura del sector turístico, que hasta la fecha siguen implementándose.

2.2.5. Riesgo socio-organizativo

Se generan con motivo de errores humanos o por acciones premeditadas, que se dan en el marco de grandes concentraciones o movimientos masivos de personas, tales como: concentración masiva de población e interrupción o afectación de los servicios vitales y sistemas estratégicos. Tanto en el área de estudio como en la de aplicación e influencia, este riesgo se presentará por la concentración de turistas y residentes una vez detonado el proyecto.

Un punto más de índole social es que hacia el Norte y Oriente del área de aplicación, se localizan tres asentamientos humanos: Barrio Nuevo, Pantla y San José Ixtapa; las dos primeras son pequeñas comunidades que tienen más influencia de sus actividades hacia el predio, la cual para tener acceso a la playa tienen que cruzar por el mismo; y en cuanto a actividades como la producción de alimentos, recolección de cocos y pesca (que se realiza en la laguna Las Salinas y en la desembocadura del Río Ixtapa), posiblemente se presenten algunas discrepancias con los habitantes de las comunidades y el nuevo desarrollo, por lo que se tendrán que buscar estrategias para llegar a acuerdos en común en beneficio de ambas partes.

Así, se puede concluir que la clara tendencia en el clima global ha potencializado la frecuencia e intensidad de los fenómenos meteorológicos en nuestro país. Esto invariablemente impacta en las zonas costeras, siendo estas los primeros puntos de contacto y donde la fragilidad de los sistemas costeros se hace más evidente. Las poblaciones asentadas en costas son las más vulnerables; los niveles de riesgo se incrementan ya que muchas de esas comunidades no son autosuficientes en los bienes y servicios básicos y suelen quedar incomunicadas ante los deslaves e inundaciones.

El área de aplicación, por localizarse en una zona costera, está expuesta a riesgos que derivan de fenómenos meteorológicos, principalmente, tales como lluvias tropicales, huracanes, sismos y no se descarta la posibilidad de tsunamis.

Asimismo, se identifica como una zona susceptible a inundaciones, por lo que se requiere de la implementación de la normatividad orientada a la prevención o disminución de riesgos, la cual no puede ser abordada de manera parcial o diferenciada. Es por ello que resulta necesario que la regulación prevenga los impactos que se generan en el ecosistema costero y que, además, se alinee con los preceptos del desarrollo sustentable para mitigar el riesgo a la población, a las actividades económicas y al desequilibrio ecosistémico.

2.2.6. Exposición a daño o siniestros de los asentamientos humanos y el medio ambiente

La zona costera constituye la interfase entre la atmósfera, la hidrósfera y la litósfera, lo que la hace especialmente dinámica y sensible a los cambios climáticos. El carácter de interfase

confiere a la franja litoral una gran diversidad de ambientes y recursos, convirtiéndola en un área especialmente atractiva para los asentamientos humanos, tanto para lugar de residencia como por la gran variedad de actividades productivas que se pueden realizar en ella.

Los valores principales de la zona litoral incluyen la peculiaridad y escasez de determinadas unidades de alto interés ecológico (dunas, marismas, zonas intermareales y acantilados), así como otros recursos que sirven de base para importantes sectores económicos, en particular el paisaje y las playas que son el sustento del sector de turismo y recreación. Los problemas que se plantean en relación con la preservación y uso sostenible de los recursos citados se derivan de la presión que sobre los mismos ejercen las diferentes actividades que les afectan, las cuales, a menudo entran en conflicto entre sí.

La extensión y el estado de conservación de unidades ambientales valiosas han sufrido en las últimas décadas un fuerte deterioro, como consecuencia de las presiones urbanas (en gran medida relacionadas con el sector turístico). Principalmente hacia el poblado de Ixtapa-Zihuatanejo y poblados de Pantla, Barrio nuevo y San José Ixtapa, donde el crecimiento urbano ha ido desplazando zonas agrícolas, humedales, manglares y selvas.

El área de aplicación se ha conservado como una zona turística, recreativa y de obtención de recursos para las poblaciones de Barrio Nuevo y Pantla que es por donde existe conexión vial mediante un camino de terracería que conecta hasta la playa; por el lado del Río Ixtapa no existe un camino que cruce, el medio de transporte se da solo por lancha. El detonar un área, la cual ha permanecido sin asentamientos humanos, traerá consigo beneficios económicos para el municipio y las comunidades cercanas; sin embargo, está la contraparte en el aspecto ambiental: como se sabe, los nuevos desarrollos requieren de suelo para el desplante de edificaciones, así como para la construcción de vialidades; como consecuencia se altera el paisaje, se talan árboles y por ende se destruye el hábitat de la fauna. Una planeación adecuada, la implementación de medidas de mitigación en todas las etapas del desarrollo y un seguimiento adecuado en materia ambiental, son puntos que deben implementarse para lograr un desarrollo sustentable para el predio.

2.3. Cambio climático

El clima se define como el valor característico de los parámetros meteorológicos en una región dentro de un periodo de 30 años, siendo sus elementos principales la temperatura, presión, viento, humedad y precipitación.

Actualmente, científicos dedicados al estudio del clima, sus cambios y efectos adversos, continúan advirtiendo que la modificación de las condiciones físicas y climáticas originales es cada vez más evidente, lo cual ha derivado en una situación reconocida por la comunidad internacional como “cambio climático”. De esta manera se observan varios fenómenos como resultado de dichas modificaciones como lo es el calentamiento de los océanos, eventos extremos como ciclones y huracanes más intensos, cambios en los patrones de lluvias y vientos, así como el derretimiento de los glaciares, lo cual contribuye en el aumento del nivel del mar (Ivanova, 2012).

Las externalidades del cambio climático se acentúan en las regiones turísticas, pues se vuelve aún más complejo por los impactos en la temperatura y las precipitaciones debido a su alta sensibilidad climática, aspectos que tienen un impacto directo a la infraestructura, ya que obliga a la autoridades a contemplar medidas adicionales para responder a los fenómenos naturales y sus impactos adversos, como atención de emergencias hidrometeorológicas mediante evacuaciones, mayores costos de operación e interrupciones indeseadas en los negocios.

Si bien, la iniciativa de detonar el área de estudio como destino turístico tiene el objetivo de elevar la competitividad del sector turístico en la región, por lo que el desarrollo particular del área de aplicación se presenta como una oportunidad clave para la puesta en marcha de buenas políticas y diseños sensibles al clima, lo cual abonará a la contribución de México para el cumplimiento de los compromisos de política global y consolidarlo como un destino sustentable, innovador, incluyente y fuente de bienestar social.

No obstante, el área de estudio se encuentra constantemente expuesta a los cambios en los patrones climáticos que amenazan desde la producción de comida y la disponibilidad de agua, hasta el aumento en el nivel del mar que incrementa la posibilidad y frecuencia de tormentas, huracanes e inundaciones que afectarían la infraestructura turística, los cultivos y productividad de las zonas agrícolas, tal y como se determinó en el trabajo de campo realizado en abril del año en curso, donde se pudo constatar que la sección Noreste del polígono, cerca del brazo del río Ixtapa, está erosionada y es evidente, tanto en imágenes satelitales como en campo, así como la zona inundable del predio por desbordamiento del mismo río.

Dado que cada seis o siete años hay inundaciones de hasta el 30 % o 40 % del terreno y periódicamente se inunda muy cerca del brazo de la laguna Las Salinas, sobre todo en el margen derecho, es fundamental definir con precisión la restricción federal del río para mitigar la problemática de inundaciones en el desarrollo.

2.3.1. Índices de vulnerabilidad

En este contexto, la vulnerabilidad está en función de la sensibilidad de un sistema a los cambios del clima (grado en que un sistema responderá a determinada alteración, incluidos los efectos benéficos o perjudiciales) y su capacidad para adaptar el sistema a dichas modificaciones (grado en que los ajustes introducidos en las prácticas, procesos o estructuras pueden moderar o contrarrestar los posibles daños o beneficiarse de las oportunidades creadas, por efecto de determinado cambio del clima).

De esta forma, un sistema vulnerable sería aquel que es altamente sensible a pequeños cambios del clima, incluyéndose en el concepto de sensibilidad la posibilidad de sufrir efectos perjudiciales, o aquel cuya capacidad de adaptación se hallara seriamente limitada.

Dada la incertidumbre existente respecto de la sensibilidad y adaptabilidad de los sistemas naturales y sociales, el análisis de las vulnerabilidades regionales es necesariamente cualitativo. Se debe precisar que en la medida en que la escala de los escenarios de cambio climático lo permita, el análisis de vulnerabilidad (ver tabla 18) deberá realizarse para cada

zona geográfica, pues, aunque la respuesta de un sistema a determinada variable climática puede ser similar, la magnitud de cambio de dicha variable asociada al cambio climático será, por definición, diferente, cambiando así la respuesta del sistema a dicha magnitud.

Tabla 18. Impacto de cambio climático en algunos ecosistemas

Sector	Impactos debidos al cambio climático
Salud	Aparición de nuevas plagas. Temperaturas extremas (olas de calor y frío prolongadas). Aumento en la incidencia de enfermedades originadas por vectores como dengue y malaria. Incremento de algas productoras en toxinas y su aparición en mariscos.
Agricultura	Periodos frecuentes de sequía. Pérdidas/afectaciones en la dinámica productiva. Tormentas severas y frecuentes. Salinización de ríos que reciben descargas de irrigación. Aumento en la cantidad de inundaciones. Erosión acelerada de los suelos.
Medio ambiente	Cambios en la distribución de flora, fauna y especies clave de la zona por el cambio de temperatura. Salinización de ríos. Aumento de riesgo a incendios, posibles afectaciones a cobertura de bosque. Pérdida acelerada de suelo.
Recursos hídricos	Cambios en la disponibilidad de agua subterránea. Cambios en la hidrología de los ríos locales. Cambios de la salinización de ríos por intrusión del mar. Incrementos de precipitación y recargas hídricas en zonas secas.
Viviendas e infraestructura	Incrementos de inundaciones. Afectaciones a viviendas tradicionales de bajareque, adobe, etcétera. Aumento de zonas de alto riesgo. Desplazamiento de infraestructura costera. Incremento en la producción de sedimentos.
Zonas costeras	Inundación de zonas costeras por aumentos en los niveles del mar. Afectaciones a los ecosistemas que protegen la zona costera (arrecifes coralinos por acidificación). Afectaciones a humedales. Incrementos en los niveles de erosión. Aumentos en la intensificación de eventos hidrometeorológicos.

Fuente: Cambio Climático, cómo evaluar medidas de adaptación, SEMARNAT e Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, 2016.

2.3.2. Definición y análisis de los probables efectos climáticos

Además de la erosión costera, otro riesgo importante es la inundación por marea de tormenta. El área más vulnerable frente a las inundaciones por marea de tormenta en esta zona es el frente de playa. De igual manera, como se señaló en el apartado *2.2.3. Hidrología* de este documento, las inundaciones por desbordamiento de los cauces fluviales son otros de los efectos de las precipitaciones extremas.

Sin embargo, otros efectos asociados al cambio climático son los presentados en la siguiente tabla (19):

Tabla 19. Definición de los probables efectos climáticos

Efecto climático	Descripción
Aumento global de la temperatura media	Este aumento de temperatura se transmite a través del movimiento de la atmósfera a todo el globo, retroalimentando los cambios a los que nos hemos referido como cambio climático.
Desertificación de ciertas zonas del planeta y lluvias de carácter torrencial en otras	Estos dos fenómenos son provocados también por la circulación atmosférica, que altera los patrones de precipitación, disminuyéndola en aquellos lugares donde era abundante y aumentándola en lugares donde era escasa. En los dos casos, el desequilibrio ocasionado provoca severos daños por falta o exceso de agua mediante eventos extremos de sequía severa o tormentas catastróficas, cuya intensidad aumenta con el tiempo.
Fusión de glaciares y casquetes polares	Por mucho tiempo se ha considerado que los glaciares y la superficie helada de los polos son un regulador del clima en el planeta; sin embargo, debido al aumento general y acelerado de la temperatura atmosférica, se ha detectado una disminución gradual de la superficie ocupada por varios de los principales glaciares del mundo, actividad que no solamente trastoca el comportamiento del agua en el ámbito continental, sino que provoca el vertido de mayor cantidad de agua dulce a los océanos, cambiando también las características del agua de mar, principalmente cerca de los sitios de descarga de agua de deshielo
Aumento del nivel del mar	Ante los posibles efectos del cambio climático, las costas de México se verán afectadas en el mediano y largo plazo por el aumento del nivel del mar. El Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) y la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) (2009) estimaron que, en la superficie costera de los estados de Campeche, Nayarit, Quintana Roo, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán ocurrirá un aumento de un metro en el nivel del mar y, en conjunto, afectará a poco más de 1 % del territorio nacional. Los costos de la adaptación y protección de las zonas costeras están considerados entre los más altos.
Dificultad en el desagüe pluvial y de los sistemas de alcantarillado	Este problema se provoca por dos fenómenos: por un lado, el aumento en las precipitaciones en ciertas regiones que genera mayor escurrimiento, principalmente en las zonas pavimentadas de las ciudades, tornando insuficiente la capacidad de desalojo de esas aguas por el drenaje pluvial y las vías fluviales tradicionales; por otro lado, el propio escurrimiento del agua que transita por los arroyos, evita que pueda haber una descarga franca del drenaje pluvial o el alcantarillado urbano, provocando inundaciones por la acumulación de las aguas que no pueden ser desalojadas. Esto como consecuencia de los efectos del cambio climático
Riesgos de avenidas fluviales, como consecuencia de la mayor irregularidad del régimen de precipitaciones	El cambio en las condiciones climáticas provocará un aumento o disminución de las precipitaciones, de acuerdo con los escenarios planteados hasta el momento. En las zonas donde aumenta la precipitación sucede que las lluvias pueden ser menores en número, pero mayores en intensidad, lo que genera un aumento en el escurrimiento fluvial con las consecuentes inundaciones en puntos críticos.
Difusión de ciertas enfermedades tropicales en zonas que hoy son de clima templado	Este fenómeno se va a presentar más frecuentemente en el futuro cercano, pues debido al cambio en el clima, las zonas frías pasarán a ser templadas y las templadas pasarán a ser cálidas; esos cambios alterarán el tipo de organismos que se desarrollarán en cada lugar. Como el caso del dengue que es transmitido por el mosquito, *Aedes aegypti* y el paludismo, también transmitido por mosquitos *n. pseudopunctipennis*, *An. Albimanus*, *An. Vestitipennis*, *An. Darlingi* y *An. Punctimacula*. También las enfermedades transmitidas por roedores pueden presentarse como la leptospirosis, la tularemia y las virosis hemorrágicas. La enfermedad de

Efecto climático	Descripción
	Lyme, las encefalitis transmitidas por garrapatas y el síndrome pulmonar por hantavirus. Muchas enfermedades diarreicas varían con las estaciones, lo que indica que son sensibles al clima.
Modificación de las áreas de distribución de determinadas especies, incluidos los recursos pesqueros	Es muy probable que el panorama geográfico que conocemos actualmente también sufra modificaciones por el fenómeno del cambio de clima, ya que, como se comentó en párrafos anteriores, al cambiar las características del clima, los tipos de flora y fauna que habitaban cierta área tal vez requieran migrar hacia otra zona donde puedan encontrar las condiciones climáticas propicias para su desarrollo, haciendo que los organismos predominantes en una zona emigren a otra.
Alteración de los ciclos biológicos, con adelanto del momento de floración o del brote de las hojas	Existe una estrecha relación entre el proceso de crecimiento de las especies vegetales y el clima. Esta relación determina los periodos de siembra, crecimiento, floración y cosecha de la mayoría de los vegetales útiles. Al cambiar la temperatura, se altera el comportamiento y las etapas de crecimiento de las plantas se adelantan o atrasan.
Modificación de los modelos de dinámica marina	Debido a la combinación de efectos del aumento de temperatura atmosférica y terrestre, el deshielo de las superficies polares, la disminución de la magnitud de los principales glaciares, el aumento en la cantidad de agua en los océanos y la variación en la constitución de este elemento, se provoca una modificación en la dinámica marina. Se ha detectado que el fenómeno de El Niño, basado principalmente en una anomalía en la temperatura del mar en épocas en las que no debería presentarse, provoca corrientes marinas secundarias que modifican la salinidad, acidez y otras características del agua, que a su vez tiene repercusión en la distribución de las especies marinas y, por lo tanto, en toda la cadena alimenticia marina. Esto genera la migración de especies marinas a otros sitios que les “aseguren” características ideales del ambiente marino para su correcto desarrollo.
Alteración de las trayectorias de las tormentas tropicales	La modificación de las corrientes oceánicas principales y secundarias provoca que se alteren también las zonas marinas donde solían desarrollarse los fenómenos climáticos tropicales: ondas, perturbaciones, tormentas y ciclones. En consecuencia, se verán cada vez más este tipo de fenómenos en lugares donde antes no eran presentes, así como la disminución de los mismos en aquellas zonas donde eran comunes. Ambos lugares sufrirán por este fenómeno, pues donde no acontecían tendrán lluvias fuertes no comunes y en donde sí, disminuirán las lluvias por este tipo de fenómenos, provocando sequías importantes.
Aumento de la frecuencia e intensidad de los fenómenos extremos	Como consecuencia directa del aumento de temperatura superficial en los océanos y la superficie de la Tierra, la frecuencia de aparición de los fenómenos extremos y su intensidad, tal como los huracanes aumentan también significativamente.
Migraciones obligadas provocadas por la sequía y falta de alimentos	Los episodios de sequía global son cada vez más frecuentes, tanto así que en algunas regiones del planeta se hacen esfuerzos por llevar un seguimiento más estrecho a este tipo de fenómenos, como el denominado “monitor de sequía de América del Norte”, mediante el cual se pretende alertar a la población de sus efectos inmediatos. Estos episodios provocan que comunidades enteras dedicadas a la recolección de vegetales silvestres o con sistemas tradicionales de agricultura, tengan que emigrar hacia donde encuentren condiciones más favorables para su sustento. Ni qué decir acerca de las comunidades terrestres de animales que también tienen que emigrar
Episodios de exceso de mortalidad, como consecuencia de	Como consecuencia de la variación de la temperatura, en especial de las temperaturas extremas, desgraciadamente se presentan condiciones que favorecen la mortalidad humana, principalmente de los más vulnerables:

Efecto climático	Descripción
temperaturas extremas	ancianos y niños, por la presencia de episodios de temperaturas muy bajas, o, por el contrario, temperaturas inusualmente elevadas o su persistencia de varios días.
Afectación de los recursos económicos situados en primera línea de costa (puertos, edificaciones, etcétera)	La infraestructura costera, especialmente la urbana, está muy expuesta a recibir el impacto de los fenómenos extremos como huracanes y lluvias torrenciales, que provoca daños severos; pero en el futuro también recibirán el impacto del aumento del nivel del mar, pronosticado como consecuencia del derretimiento de los glaciares y casquetes polares, así como del incremento de volumen por elevación de temperatura del agua. Aunque los daños provocados por huracanes y precipitaciones se pueden reparar, no sucederá lo mismo con el daño que producirán las inundaciones, por ser este permanente.

Fuente: Cambio Climático, cómo evaluar medidas de adaptación, SEMARNAT e Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, 2016.

De acuerdo con los expertos internacionales, la mejor estrategia para reducir los impactos del cambio climático es desarrollar y promover acciones de adaptación. Por ello, generar, ordenar y priorizar la canalización, aplicación y supervisión de los recursos financieros, económicos y fiscales, tanto nacionales como internacionales, hacia la promoción de acciones de adaptación, es una prioridad que permitirá dar un respaldo sólido a la política nacional de cambio climático.

2.3.3. Proyecciones de escenarios ante el cambio climático

Los escenarios futuros del clima permiten una primera aproximación a los posibles impactos del cambio climático. Si bien el clima es uno de los sistemas naturales más complejos, mediante su modelación es posible obtener aproximaciones a las condiciones climáticas de las próximas décadas. Existe una gran cantidad de modelos climáticos en todo el mundo, los cuales se diferencian entre sí por su resolución, tiempo de predicción y escala (regional o global), características que dependen generalmente del *software* desarrollado para tal efecto, así como de la capacidad del equipo de cómputo que los ejecuta y lo más importante, de la calidad y cantidad de la información disponible. Es importante saber que ningún modelo es perfecto, por lo que es necesario considerar la incertidumbre asociada a los diversos escenarios.

Para el caso de México, se han desarrollado diversos escenarios de cambio climático, cuyos resultados dependen básicamente de los diversos grupos de investigación sobre modelación del clima existentes, entre los que destacan el Centro de Ciencias de la Atmósfera (CCA) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA) y el Centro de Investigación Científica de Educación Superior de Ensenada (CICESE) y el Sistema Meteorológico Nacional (SMN). Son fundamentales en el monitoreo, recolección y procesamiento de la información climatológica nacional, acciones clave para el desarrollo de dichos escenarios de cambio climático. Un número importante de investigadores de estas instituciones han constituido una Red de Modelación Climatológica, coordinada por el INECC, que analiza los escenarios elaborados y discute sus resultados para apoyar en la toma de decisiones.

2.3.3.1. Temperatura

Para el caso de la temperatura en Guerrero, se esperan que los cambios sean leves tanto en invierno como en verano. En la siguiente tabla (20) se muestra la temperatura media promedio observada en °C durante el invierno (diciembre, enero y febrero), verano (junio, julio y agosto) y el cambio respectivo esperado después de 100 años bajo el escenario SRES-A2.

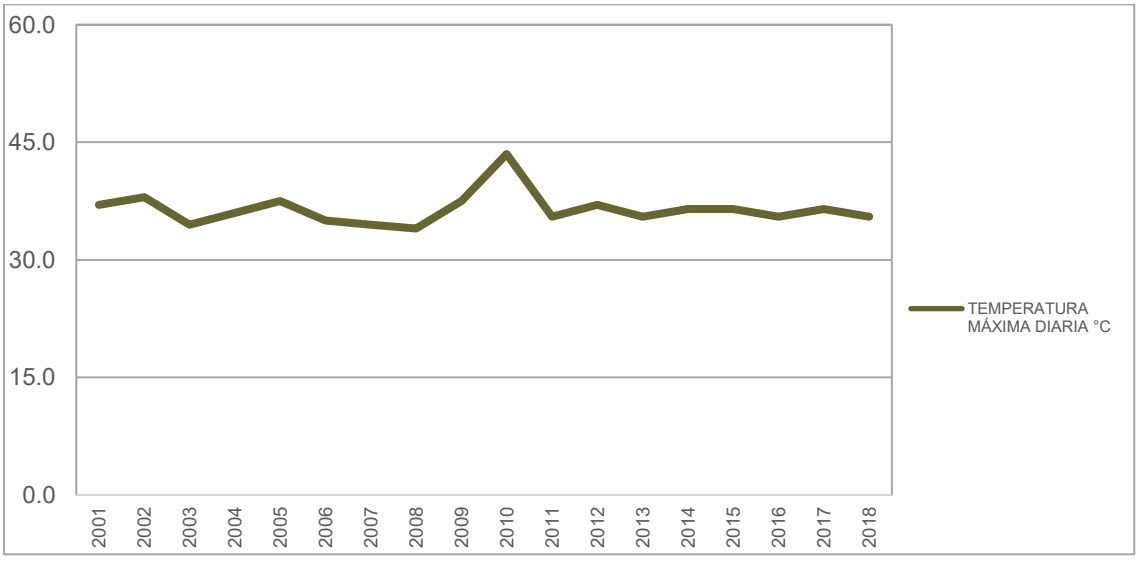
Tabla 20. Temperatura media promedio observada 1961 – 1991 y el cambio proyectado después de 100 años, 2061 – 2090

Estado	Temperatura media observada 1961 – 1990 (°C)			Cambio proyectado 2061 – 2090 (%)		
	Invierno	Verano	Anual	Invierno	Verano	Anual
Guerrero	21.37	23.90	23.29	+2.70	+3.06	+2.94

Fuente: Atlas de vulnerabilidad hídrica ante el cambio climático. Efectos del cambio climático en el recurso hídrico de México. Felipe I. Arreguín Cortés, Mario López Pérez, Olivia Rodríguez López y Martín José Montero Martínez (coords.), 2015.

La estación meteorológica más cercana es la número 12241 “La Salitrera”. El registro de temperaturas máximas se tiene a partir del año 2001 como se muestra en la gráfica siguiente (4).

Gráfica 4. Temperatura máxima diaria del periodo 2001 – 2018 de la estación 12241 La Salitrera en °C



Fuente: Inventario de registros por Década – Año Servicio Meteorológico Nacional CONAGUA, 2020.

La temperatura máxima se registra en el año 2010 con un valor de 43.5 °C, seguida por el evento presentado en 2002 con un valor de 38 °C y después por los años 2005 y 2009 con un registro de 37.5 °C. El promedio de temperaturas máximas es de 36.4 °C.

Considerando la variación anual de + 2.94 % tendríamos a finales del 2090 un valor anual de 37.5 °C.

2.3.3.2. Precipitación

En este aspecto, tenemos el escenario mostrado en la siguiente tabla (21) respecto a la precipitación promedio observada (en mm. Totales) durante el invierno (diciembre, enero y febrero), verano (junio, julio y agosto) y anual, así como el cambio respectivo esperado 100 años después, bajo el escenario SRES-A2:

Tabla 21. Escenario de precipitación media observada 1961 – 1990 y cambio proyectado 2061 – 2090

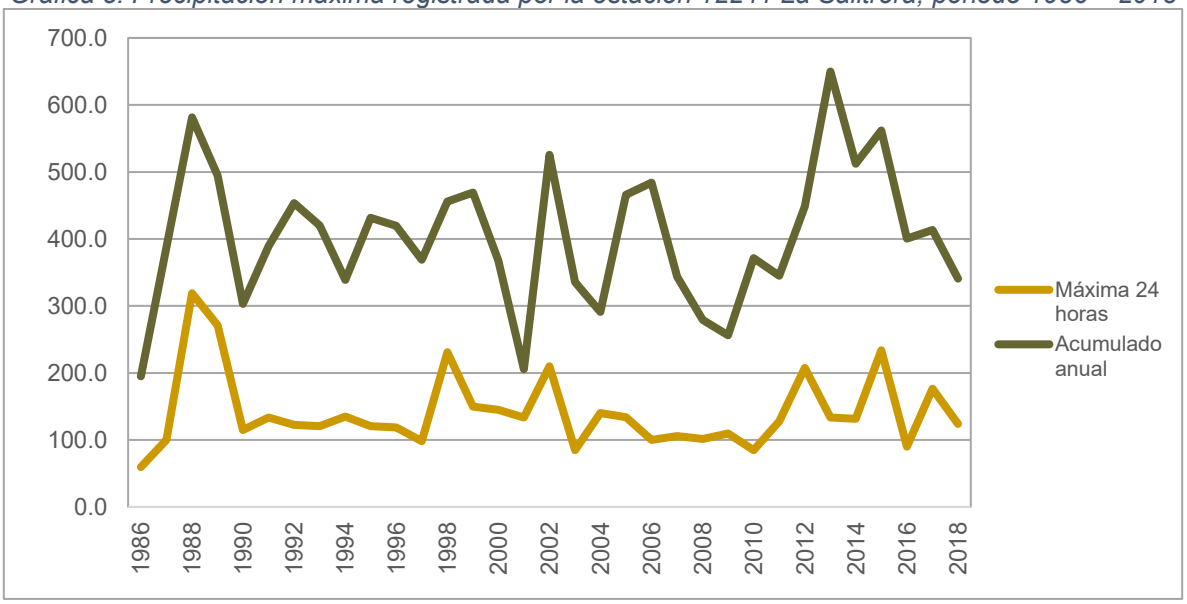
Estado	Precipitación media observada 1961 – 1990 (mm)			Cambio proyectado 2061 – 2090 (%)		
	Invierno	Verano	Anual	Invierno	Verano	Anual
Guerrero	18.29	616.08	1,020.37	-18.54	-12.65	-11.86

Fuente: Atlas de vulnerabilidad hídrica ante el cambio climático. Efectos del cambio climático en el recurso hídrico de México. Felipe I. Arreguín Cortés, Mario López Pérez, Olivia Rodríguez López y Martín José Montero Martínez (coords.), 2015.

Comparando una estación del año con otra, se observa que la lluvia experimentará disminución fuerte a futuro, principalmente en invierno. Esto generará problemas de recarga del acuífero en temporada de estiaje.

Asimismo, analizando los valores de precipitación máxima en 24 horas y acumulado de las precipitaciones máximas del periodo 1986 – 2018 de la estación 12241 La Salitrera, se tiene que en el año 1988 se presentó la máxima precipitación en 24 horas, siendo de 319 mm, que generó un acumulado para ese año de 581.4 mm; en 2015 se presenta la segunda máxima con 233.7 y un acumulado de 562.0 mm. En 2012 se presenta una máxima de 207.5 con un acumulado de 448.6 mm (ver gráfica 5).

Gráfica 5. Precipitación máxima registrada por la estación 12241 La Salitrera, periodo 1986 – 2018



Fuente: Inventario de registros por Década – Año Servicio Meteorológico Nacional CONAGUA, 2020.

El promedio de precipitación máxima en 24 horas es de 141.5 mm, y el promedio del acumulado anual de estas es de 403.2 mm.

Considerando la variación anual de -11.86 % tendríamos a finales del 2090 un acumulado anual de 345 mm.

La variación a la baja influirá en la infraestructura hidráulica y en el comportamiento de los ríos Pantla e Ixtapa, así como en los cuerpos de agua de las lagunas de El Negro, Ixtapa, Barrio Nuevo y Médanos.

2.4. Aspectos demográficos

Dado que en el área de aplicación no se identifican asentamientos humanos más allá de la persona responsable de vigilar y administrar la actividad productiva actual vinculada al predio, en este apartado se analizará la dinámica poblacional de las localidades que conforman el área de estudio, Barrio Nuevo, Pantla, San José Ixtapa y la localidad Ixtapa Zihuatanejo. Para este análisis, se llevará a cabo una comparación a nivel municipal, y en caso de que no se cuente con la información requerida, a nivel estatal, como fue el caso de Barrio Nuevo, en donde la información disponible fue limitada. Así, se podrá contar con la información necesaria para conocer el comportamiento (tendencia) de la población estatal, municipal y de las localidades (proyecciones demográficas).

2.4.1. Estructura poblacional (total, urbana y rural, por rangos de edad, sexo)

De acuerdo con los datos derivados del Censo de Población y Vivienda 2020 (INEGI, 2021), el estado de Guerrero registró una población total de 3,388,768 habitantes. Por su parte, el municipio de Zihuatanejo de Azueta cuenta con una población total de 126,001 habitantes, la cual corresponde al 3.56 % de la población total estatal.

Con respecto a la población total de las cuatro localidades que comprende este PPDU, tres urbanas, San José Ixtapa (Barrio Viejo), Pantla y localidad Ixtapa Zihuatanejo, y una rural, Barrio Nuevo, es de 28,500 habitantes, en donde San José Ixtapa representa el 31.54 % de dicha población total, Pantla el 14.78 %, la localidad de Barrio Nuevo el 5.24 % y localidad Ixtapa Zihuatanejo el 48.44 %.

A continuación, se presenta una tabla (22) comparativa respecto a las poblaciones totales registradas en el estado, el municipio y las cuatro localidades pertenecientes al área de estudio de este PPDU.

Tabla 22. Comparativa de población total estatal y municipal respecto a las localidades comprendidas en el PPDU, 1980-2020

Clave	12	038	120380124	120380013	120380057	120380012
Año	**Entidad**	**Municipio**	**Localidades**			
	Guerrero	**Zihuatanejo de Azueta**	**Localidad Ixtapa Zihuatanejo**	**San José Ixtapa (Barrio Viejo)**	**Pantla**	**Barrio Nuevo**
1980	2,109,513	25,751	222	-	-	-
1990	2,620,637	63,366	1,001	3,146	2,638	798
1995	2,916,567	87,161	1,243	5,257	3,309	786
2000	3,079,649	95,548	4,953	5,582	3,504	992
2005	3,115,202	104,609	6,406	6,797	3,806	1,261
2010	3,388,768	118,211	8,992	8,698	3,917	1,726
2015	3,533,251	124,824	9,111	9,115	4,174	1,779

2020	3,540,685	126,001	13,806	8,988	4,213	1,493

Fuente: Elaboración propia, con base en información de INEGI, 1981, 1991, 1997, 2001, 2006, 2011, 2021, las Encuestas Intercensales 1995, 2005 y 2015 y el catálogo de localidades, SEDESOL, 2013.

Con estos datos se evidencia cuáles han sido las localidades con mayor dinamismo en términos demográficos, siendo localidad Ixtapa Zihuatanejo que tuvo un mayor crecimiento poblacional en el último lustro con una tasa del 8.67 % dada por la transición rural a urbana incentivada por el desarrollo del CIP del FONATUR, siguiéndole Pantla con 0.19 %; mientras que, en las localidades de San José Ixtapa y Barrio Nuevo hubo una tasa de decrecimiento del 0.28 % y 3.44 %, respectivamente, en el mismo periodo de tiempo.

A continuación, se presenta la tabla (23) comparativa de las TCMA en un periodo de 1990 a 2020, aplicando la fórmula para obtener la tasa de variación [*(Pf/Pi)^(1/t)-1]*100*[4].

Tabla 23. Comparativa de las tasas de crecimiento media anual, 1990-2020

Clave INEGI	12	038	120380124	120380013	120380057	120380012
Año	**Guerrero**	**Zihuatanejo de Azueta**	**Localidad Ixtapa Zihuatanejo**	**San José Ixtapa (Barrio Viejo)**	**Pantla**	**Barrio Nuevo**
1990	2.19	9.42	16.25	-	-	-
1995	2.16	6.58	4.43	10.81	4.64	-0.30
2000	1.09	1.85	31.85	1.21	1.15	4.77
2005	0.23	1.83	5.28	4.02	1.67	4.92
2010	1.70	2.47	7.02	5.06	0.58	6.48
2015	0.84	1.09	0.26	0.94	1.28	0.61
2020	0.04	0.19	8.67	-0.28	0.19	-3.44

Fuente: Elaboración propia, con información obtenida de INEGI, 1981, 1991, 1997, 2001, 2006, 2011, 2021, las Encuestas Intercensales 1995, 2005 y 2015.

Estructura de la población

De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2020 (INEGI, 2021), el municipio presenta una población total de 126,001 habitantes, comprendiendo una población femenina de 64,564 y una masculina de 64,437, lo que corresponde al 51.24 % y el 48.76 % respectivamente. La siguiente tabla (24) indica las características generales de la población tanto en Zihuatanejo como en las localidades comprendidas en el área de estudio.

Tabla 24. Características generales de la población en Zihuatanejo y las localidades comprendidas en el PPDU, 2020

Localidad	**Población femenina**	**%[5]**	**%[6]**	**Población masculina**	**%[5]**	**%[6]**	**Relación H-M[7]**
Barrio Nuevo	735	1.14	5.06	758	1.23	5.43	103
San José Ixtapa (Barrio Viejo)	4,601	7.13	31.65	4,387	7.14	31.41	95
Pantla	2,155	3.34	14.83	2,058	3.35	14.74	96

[4] Donde *Pi* es la población inicial, *Pf* la población final y *t* es la diferencia tiempo de los años.
[5] Porcentaje respecto a la población total del municipio.
[6] Porcentaje respecto a la población total de las cuatro localidades que comprende el PPDU.
[7] Indicador que resulta de la división del total de hombres entre el total de mujeres y multiplicarlo por cien, indicando el número de hombres por cada 100 mujeres (ITER, INEGI: 2021).

Localidad de Ixtapa-Zihuatanejo	7,044	10.91	48.46	6,762	11.01	48.42	96
Total de localidades PPDU	14,535	22.51	100	13,965	22.73	100	96
Total municipal	64,564	100		61,437	100		95

Fuente: Elaboración propia, con base en información del Censo de Población y Vivienda 2020 (ITER).

Por otro lado, la relación entre hombres y mujeres en el municipio de Zihuatanejo de Azueta es de 95 hombres por cada 100 mujeres, con una población femenina de 64,564 sobre una población masculina de 61,437; en cuanto a la localidad de San José Ixtapa es de 95 hombres; en el caso de Pantla, la relación es de 96; en el poblado Ixtapa-Zihuatanejo, de igual manera es de 96; finalmente, en Barrio nuevo se presentan 103 hombres por cada 100 mujeres. Lo anterior indica que de forma general la composición de la población presenta una proporción mayor de mujeres que de hombres.

Respecto a la población por grupo de edad, de acuerdo con la información reciente disponible[8] el promedio, para las cuatro localidades, del grupo etario de 15 a 64 años es de 62.54 %; mientras que, para el grupo de 65 años y más es de 7.20 %. En la siguiente tabla (25) se presenta la estructura de población por los tres grandes grupos de edad presentes en las localidades del área de estudio:

Tabla 25. Estructura de población por grupos de edad en el área de estudio, 2020

Indicador	Habitantes - % respecto a la población de cada localidad							
	Barrio Nuevo		San José Ixtapa		Pantla		Localidad de Ixtapa-Zihuatanejo	
Población de 0 a 14 años	436	29.20	2,565	28.54	1,153	27.37	3,079	22.30
Población de 15 a 64 años	941	63.03	5,798	64.51	2,613	62.02	8,363	60.58
Población de 65 años y más	116	7.77	625	6.95	419	9.95	567	4.11
Total	1493	100	8,988	100	4,185	100	12,009	100

Fuente: Elaboración propia, con base en información del Censo de Población y Vivienda 2020 (ITER).

En cuanto a la estructura demográfica por grupos de edad disponibles en el Censo de Población y Vivienda 2020, en la siguiente tabla (26) se observa una distribución mayor de la población que pertenece al grupo de edad de 25 a 59 años con un promedio del 45.50 %, siguiéndole el grupo de edad de 0 a 14 años con un promedio del 27.73 %.

Tabla 26. Estructura de población por grupos de edad en las localidades PPDU, 2020

Indicador	Habitantes - % respecto a la población de cada localidad							
	Barrio Nuevo		San José Ixtapa		Pantla		Localidad de Ixtapa-Zihuatanejo	
Población de 0 a 14 años	436	29.20	2,565	28.54	1,153	27.55	3,079	25.64
Población de 15 a 17 años	91	6.10	456	5.07	184	4.40	608	5.06
Población de 18 a 24 años	161	10.78	1,017	11.32	439	10.49	1,229	10.23
Población de 25 a 59 años	633	42.40	4,026	44.79	1,817	43.42	6,172	51.39

[8] Para las localidad de Pantla y localidad de Ixtapa Zihuatanejo se identificó una diferencia entre el número de habitantes en los distintos grupos de edad (28 y 1,797 personas menos, respectivamente) conforme a los registrados en el cubo de población total por localidad.

Población de 60 años y más	172	11.52	924	10.28	592	14.15	921	7.67
Total	**1,493**	**100**	**8,988**	**100**	**4,185**	**100**	**12,009**	**100**

Fuente: Elaboración propia, con base en información del Censo de Población y Vivienda 2020 (ITER).

Asimismo, como resultado del análisis de datos registrados en el Censo 2020, la siguiente tabla (27) presenta la estructura de población de las cuatro localidades diferenciadas por sexo y desglosadas por grupos de edad

Tabla 27. Estructura de población por sexo y grupos de edad en las localidades PPDU, 2020

Indicador	Barrio Nuevo		Pantla		San José Ixtapa		Localidad de Ixtapa-Zihuatanejo	
	H	M	H	M	H	M	H	M
Población de 0 a 2 años	44	38	120	128	261	247	290	286
Población de 3 a 5 años	42	35	118	135	289	266	329	345
Población de 6 a 11 años	92	92	225	227	478	510	622	625
Población de 12 a 14 años	51	42	117	83	252	262	312	270
Población de 15 a 17 años	49	42	103	81	228	228	319	289
Población de 18 a 24 años	81	80	212	227	486	531	613	616
Población de 25 a 59 años	312	321	884	961	1,927	2,099	3,784	4,185
Población de 60 años y más	87	85	279	313	466	458	493	428
Total	**758**	**735**	**2,058**	**2,155**	**4,387**	**4,601**	**6,762**	**7,044**

Fuente: Elaboración propia, con base en información del Censo de Población y Vivienda 2020 (ITER, INEGI).

Población con discapacidad

En cuanto al panorama estatal, se tiene que el 6.03 % de la población vive con alguna discapacidad (INEGI, 2021), es decir, son personas que a las que se les dificulta o están limitadas para hacer al menos una de las siguientes actividades: ver aun usando lentes; oír aun usando aparato auditivo; caminar, subir o bajar; recordar o concentrarse; bañarse, vestirse o comer; hablar o comunicarse (ITER, 2021). Asimismo, se registra que el 12.34 % corresponde a población con alguna limitación, es decir, son personas que realizan con poca dificultad al menos una de las siguientes actividades: ver, aun usando lentes; oír aun usando aparato auditivo; caminar, subir o bajar; recordar o concentrarse; bañarse, vestirse o comer; hablar o comunicarse (ITER, 2021).

A nivel municipal, el 5.42 % de la población total son personas con discapacidad, siendo la discapacidad para ver la más común (48.43 % del total de PcD), seguida de la dificultad o imposibilidad de caminar, subir o bajar (44.34 %). Por su parte, el registro de población con limitación fue de 13.15 %, siendo la dificultad para ver, aun usando lentes la más común (67.40 % del total de PcLim), seguida de la dificultad para caminar, subir o bajar (29.78 %). En la siguiente tabla (28) se identifica la población con discapacidad (PcD), así como, las personas con limitación (PcLim) presentes en el municipio.

Tabla 28. Población con discapacidad y limitación a nivel municipal, 2020

Población total	PcD	% en relación a la población total municipal	Tipos de discapacidad					
			Para caminar, subir o bajar	Para ver, aun usando lentes	Para hablar o comunicarse	Para oír, aun usando aparato auditivo	Para vestirse, bañarse o comer	Para recordar o concentrarse
126,001	6,834	5.42	3,030	3,310	1,077	1,259	1,135	1,310
Población total	**PcLim**	**% en relación a la población total municipal**	**Tipos de limitación**					
			Para caminar, subir o bajar	Para ver, aun usando lentes	Para hablar o comunicarse	Para oír, aun usando aparato auditivo	Para vestirse, bañarse o comer	Para recordar o concentrarse	Con algún problema o condición mental
126,001	16,567	13.15	4,934	11,166	1,056	2,829	750	3,216	1,587

Fuente: Elaboración propia, con base en información del Censo de Población y Vivienda 2020 (ITER).

En cuanto al panorama local, la tabla 29 muestra que en las cuatro localidades el 4.81 % de la población vive con alguna discapacidad (INEGI, 2021) y que, a su vez, representa el 20.05 % en relación con la población con discapacidad a nivel municipal.

Tabla 29. Tipos de discapacidad en localidades PPDU, 2020

Localidad	Población con discapacidad	% en relación a la población con discapacidad en el municipio	% en relación a la población total de las localidades PPDU	Tipos de discapacidad					
				Para caminar, subir o bajar	Para ver, aun usando lentes	Para hablar o comunicarse	Para oír, aun usando aparato auditivo	Para vestirse, bañarse o comer	Para recordar o concentrarse
Barrio Nuevo	107	0.08	0.38	55	50	15	14	8	20
San José Ixtapa (Barrio Viejo)	600	0.48	2.11	252	274	84	109	84	132
Pantla	247	0.20	0.87	132	108	40	56	54	64
Localidad de Ixtapa-Zihuatanejo	416	0.33	1.46	153	207	61	77	63	67
Total localidades PPDU	**1,370**	**20.05**	**4.81**	**592**	**639**	**200**	**256**	**209**	**283**

Fuente: Elaboración propia, con base en información del Censo de Población y Vivienda 2020 (ITER).

Asimismo, en la tabla 30 se registra que el 13.64 % corresponde a población con alguna limitación en relación con la población total de las localidades PPDU y el 59.90 % en relación con la población con discapacidad a nivel municipal.

Tabla 30. Tipos de limitaciones en localidades PPDU, 2020

Localidad	Población con limitación	Tipos de limitación						
		Para caminar, subir o bajar	Para ver, aun usando lentes	Para hablar o comunicarse	Para oír, aun usando aparato auditivo	Para vestirse, bañarse o comer	Para recordar o concentrarse	Con algún problema o condición mental
Barrio Nuevo	107	64	144	10	33	3	74	28
San José Ixtapa (Barrio Viejo)	600	360	1,001	97	218	54	379	144

Localidad	Población con limitación	Tipos de limitación						
		Para caminar, subir o bajar	Para ver, aun usando lentes	Para hablar o comunicarse	Para oír, aun usando aparato auditivo	Para vestirse, bañarse o comer	Para recordar o concentrarse	Con algún problema o condición mental
Pantla	247	193	592	30	138	18	108	64
Localidad de Ixtapa-Zihuatanejo	416	377	912	82	219	50	306	130
Total localidades PPDU	**1,370**	**994**	**2,649**	**219**	**608**	**125**	**867**	**366**

Fuente: Elaboración propia, con base en información del Censo de Población y Vivienda 2020 (ITER).

2.4.2. Natalidad y fecundidad

De acuerdo con los resultados obtenidos en el Censo de Población y Vivienda 2020 (INEGI, 2021), el promedio de hijas e hijos nacidos vivos de las mujeres de 12 años en Guerrero se redujo de 3.0 a 2.5 en un periodo de 20 años, sin embargo, el estado se ubica entre uno de los estados con mayor número de hijas o hijos nacidos con respecto al promedio nacional (2.1).

En este sentido, y con base en la información de los principales resultados por localidad provenientes del ITER (INEGI, 2021), a continuación, en la tabla (31) siguiente se presenta el promedio de hijos o hijas nacidos vivos en cada localidad PPDU. Este indicador es el resultado de dividir el total de hijas e hijos nacidos vivos de las mujeres de 12 a 100 años, entre el total de mujeres del mismo grupo de edad[9].

Tabla 31. Hijos/hijas nacidas vivos en cada localidad PPDU, 2020

Localidad	Hijos/hijas nacidas vivos
Barrio Nuevo	3
San José Ixtapa (Barrio Viejo)	2
Pantla	3
Localidad de Ixtapa-Zihuatanejo	2

Fuente: Elaboración propia, con base en información del Censo de Población y Vivienda 2020. ITER, 2021.

2.4.3. Morbilidad, tipos de mortalidad bruta e infantil y esperanza de vida

Es importante mencionar que, dado que se cuenta únicamente con la información estatal proveniente del comunicado de prensa número 402/21, publicado el 29 de julio de 2021 en torno a las características de defunciones registradas en México durante 2020 y el Protocolo Adicional a la Convención Americana sobre Derechos Humanos en materia de Derechos Económicos, Sociales y Culturales “Protocolo de San Salvador” de la Organización de Estados Americanos (OEA) facilitado por el Consejo Nacional de Población (CONAPO) el cual registra la esperanza de vida tanto de la república como de cada entidad desde el año 1970 hasta 2050 por año. En este apartado no se presentan datos a nivel municipal y por

[9] Excluye a las mujeres que no especificaron el número de hijas e hijos nacidos vivos y a las que sí han tenido, pero no especificaron el total de ellos (ITER, INEGI: 2021).

localidad, salvo el subapartado de mortalidad donde se recuperan datos de Zihuatanejo de Azueta.

Morbilidad

En este sentido, de acuerdo con lo registrado en el Anuario de Morbilidad 1984 – 2019 de la Secretaría de Salud (2021), Guerrero en 2019 registraba un total de 1,124,382 casos con alguna morbilidad clasificadas en 20 tipos de padecimiento. A continuación, en la tabla 32 se presentan las cinco principales causas de enfermedad en la población general, el número de casos, así como el grupo de edad más vulnerable susceptible a cada padecimiento.

Tabla 32. Cinco principales causas de enfermedad en Guerrero, 2019

Padecimientos	Total de casos	Grupo de edad más vulnerable
1. Infecciones respiratorias agudas	566,260	1 – 4 años (115,567 casos)
2. Infecciones intestinales por otros organismos y las mal definidas	123,655	25 – 44 años (24,321 casos)
3. Infección de vías urinarias	100,465	25 – 44 años (32,227 casos)
4. Intoxicación por picadura de alacrán	46,393	25 – 44 años (12,646 casos)
5. Úlceras, gastritis y duodenitis	31,395	25 – 44 años (10,176 casos)
Total 5 principales causas	**868,168**	

Fuente: Anuarios de Morbilidad 1984 a 2019 de la Dirección General de Epidemiología. Secretaría de Salud, 2021.

Asimismo, es importante resaltar que, de acuerdo con la información presentada por el Anuario (Secretaría de Salud, 2021), indica que los padecimientos más comunes en niñas y niños de 0 a 14 años son las causadas por infecciones respiratorias agudas (52 % del total de casos) e infecciones intestinales por otros organismos y las mal definidas (41 % del total de casos). Por otro lado, se presenta una ponderación de padecimientos distinta en cuanto a las causas de enfermedad de mujeres y hombres (Secretaría de Salud, 2021), los cuales representan el 61 % (682,208 casos) y el 39 % (442,174 casos) de la totalidad de casos registrados en el estado, respectivamente. En la siguiente tabla (33) se presentan los tipos de padecimientos, número de casos y grupos de edad más vulnerables por sexo:

Tabla 33. Cinco principales causas de enfermedad en Guerrero por sexo, 2019

Tipo de población	Padecimientos	Total de casos	Grupo de edad más vulnerable
Femenino	1. Infecciones respiratorias agudas	325,639	1 – 4 años (57,739 casos)
	2. Infección de vías urinarias	79,653	25 – 44 años (27,498 casos)
	3. Infecciones intestinales por otros organismos y las mal definidas	69,261	25 – 44 años (14,933 casos)
	4. Intoxicación por picadura de alacrán	24,147	25 – 44 años (7,153 casos)
	5. Úlceras, gastritis y duodenitis	21,244	25 – 44 años (7,220 casos)
Total 5 principales causas		**519,944**	

Masculino	1. Infecciones respiratorias agudas	240,621	1 – 4 años (57,828 casos)
	2. Infecciones intestinales por otros organismos y las mal definidas	54,694	1 – 4 años (11,329 casos)
	3. Intoxicación por picadura de alacrán	22,246	25 – 44 años (5,493 casos)
	4. Infección de vías urinarias	20,812	25 – 44 años (4,729 casos)
	5. Úlceras, gastritis y duodenitis	10,724	1 – 4 años (2,388 casos)
Total 5 principales causas		**349,097**	

Fuente: Anuarios de Morbilidad 1984 a 2019 de la Dirección General de Epidemiología. Secretaría de Salud, 2021.

Mortalidad

De acuerdo con la información preliminar de las características de las defunciones registradas en México durante 2020 a nivel nacional (INEGI, 2021), del total de muertes registradas en ese año, el 92.4 % (1,003,645) correspondió a enfermedades y problemas relacionados con la salud, porcentaje que presentó un aumento del 3.6 % respecto al año anterior y siendo el 43.16 % (433,201) mujeres y el 56.82 % (570,273) fueron hombres y en 171 casos el sexo no fue especificado y las tres principales causas de muerte han sido por enfermedades del corazón (20.2 %), la COVID-19 (18.5 %) y por diabetes mellitus (13.9 %).

La mayor parte de estas defunciones se concentraron en personas de 65 años y más, con un total de 596,600 casos (59.44 %); en tanto que las relacionadas con accidentes o hechos violentos (denominadas como causas externas), tuvieron un registro de 7.6 % (82,449) con una disminución porcentual de la misma magnitud.

Por su parte, a nivel estatal, con base en las estadísticas de mortalidad (INEGI, 2021), el total de las muertes registradas durante 2020 fue de 24,969, de las cuales se tiene que el 40.3 % (10,055) mujeres, 59.7 % (14,908) fueron hombres y en 6 casos el sexo no fue especificado.

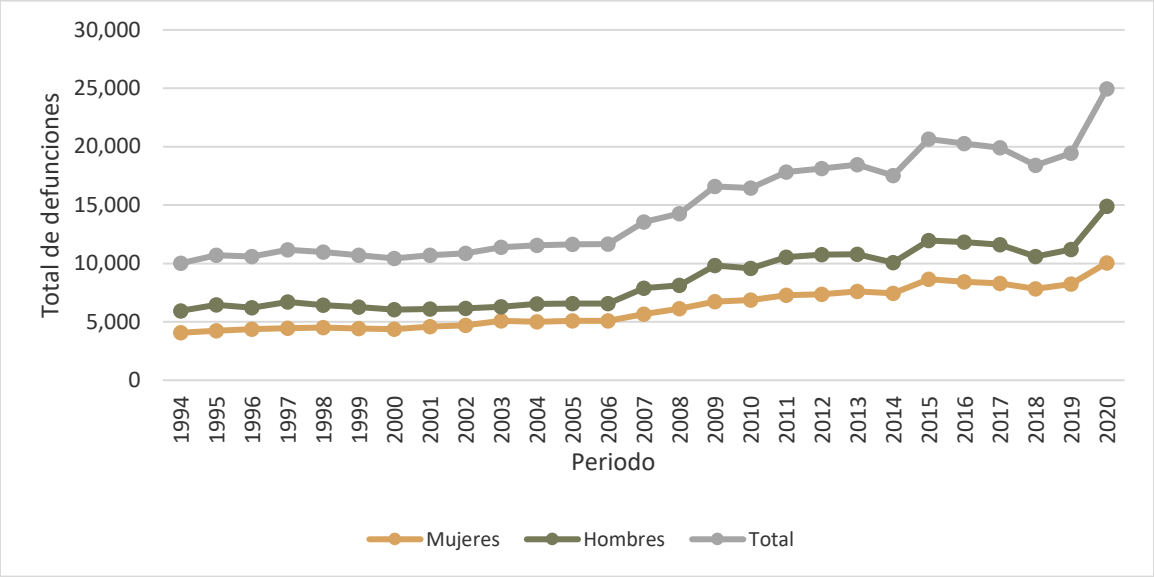
A continuación, con información obtenida del conjunto de datos de estadísticas de mortalidad de INEGI y el comunicado de prensa en torno a las características de las defunciones en México (INEGI, 2021), se presenta una tabla (34) que indica las defunciones registradas desde 1994 a 2020 por lustro, así como una gráfica (6) con el histórico de las defunciones ocurridas por año en Guerrero durante el mismo periodo de tiempo.

Tabla 34. Defunciones registradas en Guerrero cada cinco años, 1994 – 2020

Año	Mujeres	Hombres	Total
1994	4,070	5,950	10,020
2000	4,380	6,048	10,432
2005	5,075	6,572	11,651
2010	6,865	9,587	16,472
2015	8,656	11,958	20,645
2020	10,055	14,908	24,969

Fuente: Elaboración propia, con información del conjunto de datos de estadísticas de mortalidad y características de las defunciones registradas en México durante 2020, preliminar. INEGI, 2021.

Gráfica 6. Histórico de defunciones en Guerrero por año, 1994 – 2020



Fuente: Elaboración propia, con información del conjunto de datos de estadísticas de mortalidad y características de las defunciones registradas en México durante 2020, preliminar. INEGI, 2021.

De manera más específica, se presentan las cinco principales causas de muerte en el estado, las cuales se indican en la siguiente tabla (35), siendo las tres principales causas de muerte en la población general las enfermedades del corazón (19.4 %), la COVID-19 (18.3 %) y diabetes mellitus (16.3 %).

Tabla 35. Cinco principales causas de muerte en la población general y por sexo en Guerrero, 2020

Rango	Población general		
	Causa	Defunciones	% respecto al total de defunciones registradas en la entidad
1	Enfermedades del corazón	4,833	19.4
2	COVID-19	4,575	18.3
3	Diabetes mellitus	4,081	16.3
4	Tumores malignos	1,922	7.7
5	Agresiones (homicidios)	1,973	7.9

Rango	Mujeres		Hombres	
	Causa	Defunciones	Causa	Defunciones
1	Enfermedades del corazón	2,146	COVID-19	3,037
2	Diabetes mellitus	1,969	Enfermedades del corazón	2,687
3	COVID-19	1,537	Diabetes mellitus	2,112
4	Tumores malignos	961	Agresiones (homicidios)	1,233
5	Enfermedades cerebrovasculares	504	Tumores malignos	961

Fuente: INEGI. (2021). Características de las defunciones registradas en México durante 2020, preliminar. Comunicado de prensa número 402/21, 29 de julio de 2021.

Asimismo, el mismo comunicado de prensa (INEGI, 2021) indica el número de defunciones por causas externas, las cuales son aquellas que, derivadas de alguna lesión, originan la muerte y se componen esencialmente de homicidios, suicidios y accidentes. En este

sentido, Guerrero registra una tasa de defunciones por cada 100,000 habitantes del 68.7 %, 3.5 % más que el promedio nacional (INEGI, 2021: 46). A continuación, la tabla 35 presenta el registro de defunciones accidentales y violentas en el estado según tipo.

Tabla 36. Defunciones accidentales y violentas en Guerrero según tipo, 2020

Tipo	Absoluto	%
Presunto homicidio	1,508	59.6
Presunto accidente	914	36.1
Presunto suicidio	53	2.1
Evento de intención no determinada	54	2.1
Otras	1	0
Total	**2,530**	**100**

Fuente: Elaboración propia, con información del comunicado de prensa características de las defunciones registradas en México durante 2020, preliminar. INEGI, 2021.

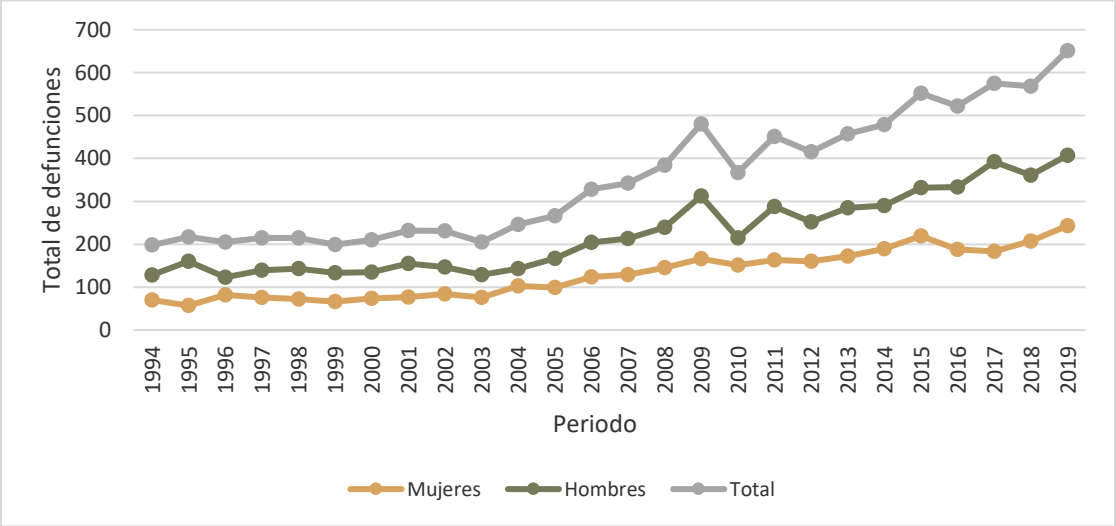
Finalmente, respecto a Zihuatanejo de Azueta, la información obtenida en el conjunto de datos de estadísticas de mortalidad de INEGI, en la siguiente tabla (37) se muestran las defunciones registradas desde 1994 a 2019 por lustro, así como una gráfica (7) con el histórico de las defunciones ocurridas por año en el municipio durante el mismo periodo de tiempo.

Tabla 37. Defunciones registradas en Guerrero cada cinco años, 1994 – 2019

Año	Mujeres	Hombres	Total
1994	70	128	198
2000	74	135	210
2005	99	167	266
2010	151	215	367
2015	219	332	552
2019	243	407	651

Fuente: Elaboración propia, con información del conjunto de datos de estadísticas de mortalidad.

Gráfica 7. Histórico de defunciones en Zihuatanejo de Azueta por año, 1994 – 2019



Fuente: Elaboración propia, con información del conjunto de datos de estadísticas de mortalidad y características de las defunciones registradas en México durante 2020, preliminar, INEGI, 2021.

Esperanza de vida

Para este aspecto, se retomaron los datos provenientes del Protocolo San Salvador, Esperanza de vida (ambos sexos y por sexo) de CONAPO, indicador que hace referencia a las obligaciones internacionales de derechos humanos de México bajo el "Protocolo de San Salvador" mencionado al inicio de este apartado (2.4.3.). La tabla (38) que a continuación se presenta muestra la esperanza de vida del estado de 1970 a 2020, junto con las proyecciones de CONAPO al 2030, 2040 y 2050.

Tabla 38. Esperanza de vida a nivel estatal total y por sexo, 1970 – 2050

Año	Total (ambos sexos)	Mujeres	Hombres
1970	60.60	63.35	58.03
1980	64.02	67.17	61.09
1990	70.56	73.08	68.05
1995	71.43	73.55	69.27
2000	73.57	75.58	71.49
2005	74.28	76.13	72.33
2010	73.63	76.54	70.70
2015	72.71	75.71	69.65
2020	73.32	76.33	70.25
2030	75.08	78.1	71.99
2040	76.92	79.93	73.83
2050	78.62	81.61	75.53

Fuente: Elaboración propia, con base en información del Protocolo San Salvador, Esperanza de vida ambos sexos y por sexo (CONAPO).

2.4.4. Migración (análisis de los procesos de migración, emigración municipal)

A nivel municipal, se aprecia el incremento espacial y demográfico acelerado debido a las corrientes migratorias originadas por las inversiones turísticas e industriales llevadas a cabo en Ixtapa-Zihuatanejo.

En este sentido, en la siguiente tabla (39) de muestran los indicadores de migración (INEGI, 2021) con respecto a las cuatro localidades que comprende el PPDU.

Tabla 39. Indicadores de migración en localidades PPDU, 2020

Localidad	Población total	Población nacida en la entidad	%[10]	Población nacida en otra entidad -	%[11]
Barrio Nuevo	1,493	1,402	93.90	85	5.69
San José Ixtapa (Barrio Viejo)	8,988	7,930	88.23	999	11.11
Pantla	4,213	3,739	88.75	386	9.16
Ixtapa	13,806	9,021	65.34	2,774	20.09
TOTAL	**28,500**	**22,092**	**77.52**	**4,244**	**14.89**

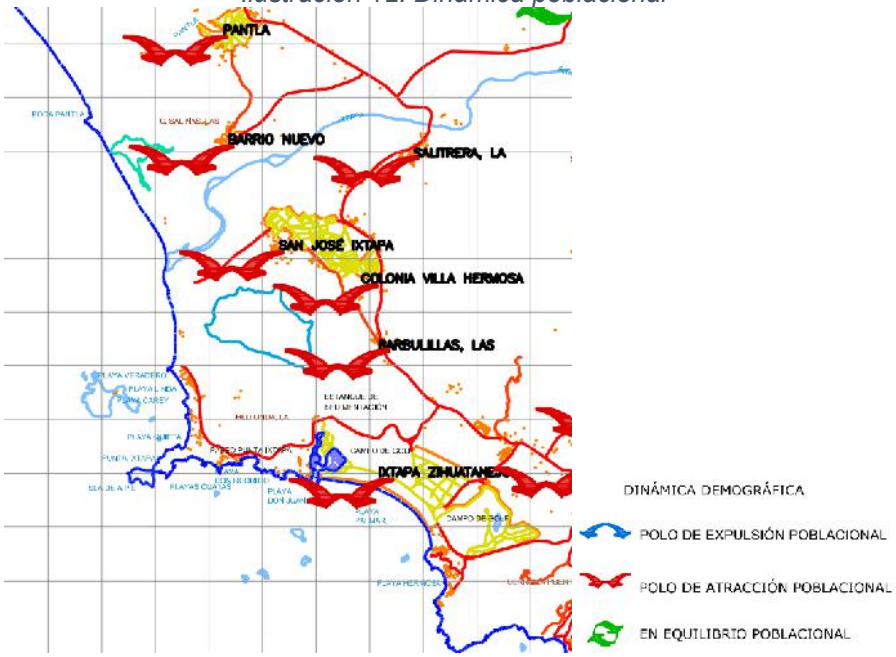
Fuente: Elaboración propia, con base en información del Censo de Población y Vivienda 2020. ITER, 2021.

[10] Porcentaje con respecto a la población total de cada localidad y con respecto a la población total de las localidades PPDU en su conjunto.

Como se puede observar, por un lado, la localidad de Ixtapa Zihuatanejo es la de mayor población nacida en otra entidad, debido a la fuerte atracción de personas para trabajar o vivir en el destino turístico, pero por otro, la dinámica emigratoria está muy marcada, principalmente en Barrio Nuevo y Pantla, sustentado por datos demográficos respecto a la dinámica de crecimiento y la población nacida en otra entidad, así como por la alta presencia de vivienda abandonada que se pudo constatar en visita de campo realizada del 27 al 29 de abril del año 2021 (ver apartado 2.7.5.1. de este documento).

No obstante, de acuerdo con el estudio sobre dinámica demográfica (ADFERI S.A. de C.V, 2005) proporcionado por Los Médanos Ixtapa S.A de C.V., el corredor turístico Ixtapa Zihuatanejo, así como las cuatro localidades del área de estudio de este PPDU, se identifican como polos de atracción poblacional con respecto a las dinámicas al interior del municipio, tal y como se muestra en la siguiente ilustración (12).

Ilustración 12. Dinámica poblacional

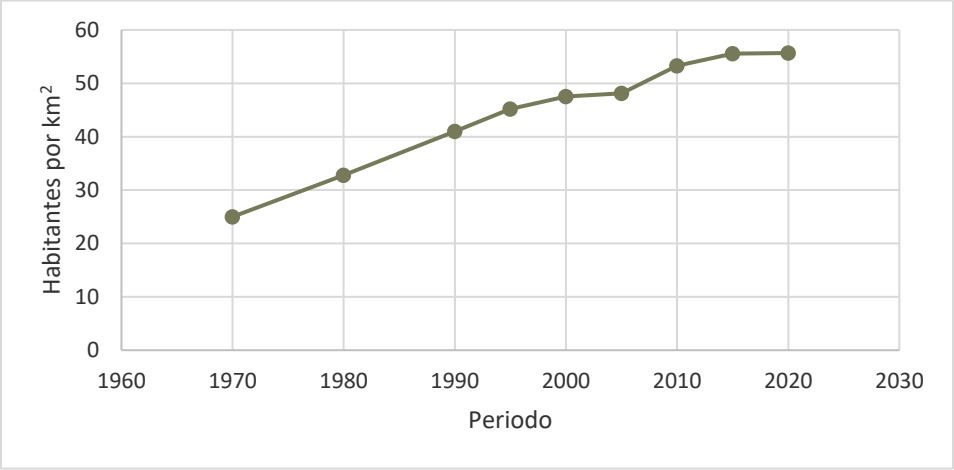


Fuente: Ordenamiento Ecológico Territorial del municipio de José Azueta, Guerrero., elaborado por Corporativo ADFERI Consultores Ambientales, S.A. de C.V., 2005.

2.4.5. Densidad demográfica

Como se puede observar en la siguiente gráfica (8), del año 1970 al 2020, el estado de Guerrero ha tenido un crecimiento del 123 %, pues, mientras que en la década de los setenta la densidad promedio era de 25 hab/km^2, en 2020 incrementó a 55.67 hab/km^2.

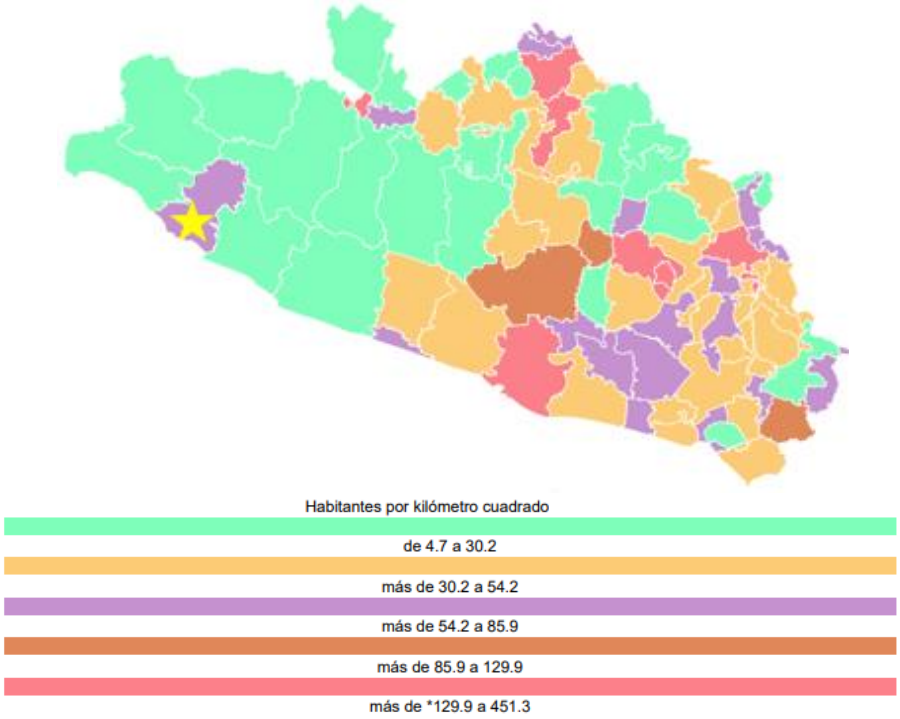
Gráfica 8. Densidad demográfica en Guerrero, 1970 – 2020



Fuente: Elaboración propia, con base en información obtenida mediante la herramienta en línea "México en Cifras" de INEGI, 2021.

La siguiente ilustración (13) muestra la densidad del municipio de Zihuatanejo en comparación con el resto del estado al 2020.

Ilustración 13. Densidad de población (Hab/km²) en Guerrero, 2020



Fuente: México en Cifras, INEGI, 2021.

La siguiente tabla (40) muestra el crecimiento histórico de la densidad demográfica (hab/km²) en la entidad en el periodo antes mencionado con información procesada por el INEGI, proveniente del Sistema para la Consulta de las Estadísticas Históricas de México 2009 (INEGI, 2010), la encuesta intercensal 2015 y el Censo de Población y Vivienda 2020. Asimismo, se indica el porcentaje de crecimiento por periodo, obtenido mediante la fórmula

(Pf/Pi)-1 y su equivalente anual (TCMA), obtenida por la fórmula establecida en el apartado 2.4.1 de este capítulo.

Tabla 40. Densidad demográfica: crecimiento por periodo y equivalente anual, 1980 – 2020

Periodo	Densidad de población (hab/km²)	Crecimiento por periodo (%)	Equivalente anual (%)
1970	25	34.41	3.00
1980	32.8	31.20	2.75
1990	41	25.00	2.26
1995	45.2	10.24	1.97
2000	47.5	5.09	1.00
2005	48.1	1.26	0.25
2010	53.29	10.79	2.07
2015	55.56	4.26	0.84
2020	55.67	0.21	0.04

Fuente: Elaboración propia, con base en información obtenida mediante la herramienta en línea "México en Cifras" de INEGI, 2021.

Por su parte, con base en la información disponible[11], el crecimiento demográfico en Zihuatanejo de Azueta ha ocurrido de forma más acelerada en comparación con el incremento en la densidad del estado; mientras que, en la década de los años setenta la densidad promedio municipal era de 12.2 hab/km², representando la mitad del promedio estatal. Así, para el año 2020, ésta incrementó a 85.86 hab/km², es decir, más del 600 % y 54 % más que el promedio del estado en un periodo de 50 años. Así, con base en la información disponible, la siguiente tabla (41) muestra el crecimiento por periodo y su equivalente anual a nivel municipal, así como la densidad demográfica en el municipio, mostrada en la gráfica 9.

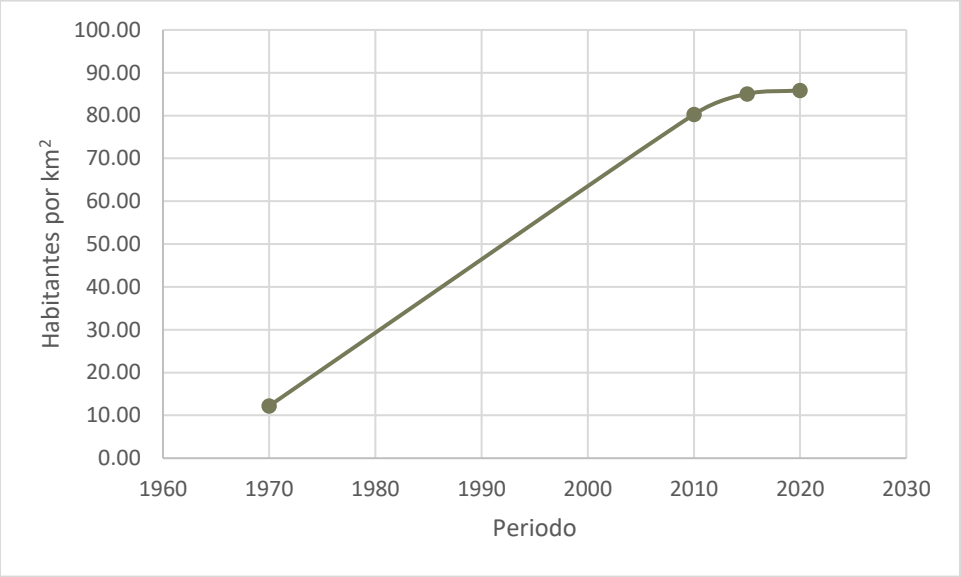
Tabla 41. Densidad demográfica municipal: crecimiento por periodo y equivalente anual, 1980 – 2020

Periodo	Densidad de población (hab/km²)	Crecimiento por periodo (%)	Equivalente anual (%)
1970	12.2	-	-
2010	80.27	-	-
2015	85.06	5.96 %	1.17 %
2020	85.86	0.94 %	0.19 %

Fuente: Elaboración propia, con base en información obtenida mediante la herramienta en línea "México en Cifras" de INEGI, 2021.

[11] Banco de indicadores obtenidos con los resultados de la encuesta intercensal 2015 y el Censo de Población y Vivienda 2020 (ITER, INEGI: 2021).

Gráfica 9. Densidad demográfica en Zihuatanejo de Azueta, 1970, 2015 y 2020



Fuente: Elaboración propia, con base en información obtenida mediante la herramienta en línea "México en Cifras" de INEGI, 2021.

Respecto a la densidad demográfica de cada localidad en el área de estudio en particular, la localidad de Ixtapa Zihuatanejo se considera muy baja con 13 hab/ha, aumentando al centro de la mancha urbana (SOFTEC, 2020); de igual manera, San José Ixtapa muestra una densidad baja con 29.87 hab/ha; Pantla un porcentaje medio con 56.61 hab/ha, y Barrio Nuevo una densidad alta con 80.63 hab/ha. La siguiente tabla (42), junto con su mapa (10) correspondiente, muestran la densidad demográfica en tres de las cuatro localidades del área de estudio.

Tabla 42. Densidad demográfica en localidades PPDU

Localidad	Clave de localidad	Población total	No. De AGEBs	No. De manzanas	Superficie (Has)	Densidad demográfica[12]
Barrio Nuevo	0012	1,493	1	40	18.52	80.63
San José Ixtapa (Barrio Viejo)	0013	8,988	21	242	300.88	29.87
Pantla	0057	4,213	1	2	74.42	56.61

Fuente: Elaboración propia, con base en información obtenida mediante la herramienta en línea "México en Cifras" de INEGI, 2021.

[12] El cálculo de la superficie se realizó mediante el cálculo de la superficie por AGEBs entre número de habitantes en cada localidad.

Mapa 10. AGEBs urbanas y rural en localidades PPDU, 2020

Fuente: Elaboración propia, con base en información obtenida mediante la herramienta en línea "México en Cifras" de INEGI, 2021.

Así, a manera de conclusión, se observa que la localidad de Ixtapa Zihuatanejo es la que tuvo un mayor crecimiento poblacional en el último lustro con una tasa del 8.67 %, le sigue Pantla con una tasa del 0.19 %; mientras que, San José Ixtapa y Barrio Nuevo muestran una tasa de decrecimiento del 0.28 % y 3.44 %, respectivamente.

Si bien, el grupo etario con menor presencia en el territorio de las cuatro localidades es el de población de 60 años y más, es importante tomar en cuenta que, dado que se observa un aumento en la edad promedio, se hace evidente una dinámica de crecimiento desacelerada y un eventual aumento de la población adulta mayor, grupo etario que pertenece a su vez al rubro de la población con movilidad reducida.

Respecto a la densidad demográfica de las localidades PPDU, es importante notar que, pese a que San José Ixtapa es la segunda localidad con mayor extensión territorial entre las localidades en el área de estudio, la densidad indica una población dispersa.

2.5. Aspectos sociales

Este apartado se configura como parte de los productos añadidos y para su desarrollo se optó por la revisión de fuentes documentales oficiales como los Censos de Población y Vivienda 2020, 2010 y 2000, así como la Encuesta Nacional de Seguridad Pública Urbana (ENSU) publicada en abril de 2021; asimismo, el trabajo de campo realizado en abril de 2021 contribuyó a identificar aquellas problemáticas de corte social que permean las localidades pertenecientes al área de estudio y dar cuenta del nivel de vinculación e interacción que tienen las poblaciones con el área de aplicación. De esta manera se pretende contar con la mayor información posible para rastrear los aspectos o acciones que

pudieran traer consigo impactos negativos a la dinámica social y evitar un posible rechazo de parte de las comunidades de las localidades aledañas.

2.5.1. Diversidad de la población, grupos étnicos, tipos de lenguas

Respecto a la diversidad poblacional, a nivel estatal, la proporción de personas mayores de tres años que hablan alguna lengua indígena[13] es de 515,487 habitantes (INEGI, 2021), de los cuales 247,512 son población femenina (53.25 %) y 240,975 masculina (46.75 %) lo que indica que 15 de cada 100 guerrerenses se consideran personas indígenas, siendo el náhuatl y el tlapaneco las lenguas más habladas.

Si bien, la mayor distribución de población indígena (en lo sucesivo PI) se identifica en los municipios colindantes al estado de Oaxaca, es importante notar el contraste con los datos de 2010, donde se registraron 635,620 habitantes (18.76 % del total estatal). Así, en la siguiente tabla (43) se muestra que en 10 años se observa una tasa de decrecimiento del 2.07 %.

Tabla 43. Tasa media anual respecto a la población indígena, 2000 – 2020

Año	Población total	Población indígena total	TCMA (%)
2000	3,079,649	367,110	-
2010	3,388,768	635,620	5.64
2020	3,540,685	515,487	-2.07

Fuente: Elaboración propia, con base en información de los Censos de Población y Vivienda 2000, 2010 y 2020.

Por su parte, a nivel municipal, la PI no es representativa, pues de acuerdo con la metodología formulada por el Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas (antes Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas) para la identificación y cuantificación de la población indígena en México[14], Zihuatanejo de Azueta registra una PI de 2,331 habitantes, la cual representa el 1.85% de la población total municipal y demuestra una tipología de población indígena dispersa y con un grado de marginación bajo. Así como sucede con la dinámica de población estatal, la siguiente tabla (44) muestra que a nivel municipal se presenta una tasa de decrecimiento del 6.56 % en relación con los datos derivados del Censo de Población y Vivienda de 2010, mostrando una baja del 49.28 % al pasar de 4,596 a 2,331 personas indígenas en el municipio.

Tabla 44. Población indígena en Zihuatanejo de Azueta, 2020

Población total	Población indígena total	% en relación a la población total del municipio	Estructura de población por sexo			
			Población femenina	% en relación con la población total indígena en el municipio	Población masculina	% en relación con la población total indígena en el municipio
126,001	2,331	1.85	1,181	50.66	1,150	49.34

Fuente: Elaboración propia, con base en información del Censo de Población y Vivienda 2020.

[13] Para el fin de este PPDU, se consideró a la población indígena de acuerdo con este criterio.

[14] A la fecha de abril de 2021, fecha de elaboración de este diagnóstico, estas cédulas de información no cuentan con actualización utilizando los resultados del Censo de 2020, por lo que se está refiriendo a los datos derivados del Censo de Población y Vivienda de 2010.

Por otro lado, el 6.33 % de la población total en el municipio se considera afromexicana o afrodescendiente, en donde la población femenina representa el 49.91 % y la masculina el 50.49 %.

Tabla 45. Población que se considera afromexicana o afrodescendiente en Zihuatanejo de Azueta, 2020.

Población total	Población que se considera afromexicana o afrodescendiente	% en relación a la población total del municipio	Estructura de población por sexo			
			Población femenina	% en relación a la población total que se considera afromexicana o afrodescendiente en el municipio	Población masculina	% en relación a la población total que se considera afromexicana o afrodescendiente en el municipio
126,001	7,973	6.33	3,979	49.91	3,994	50.49

Fuente: Elaboración propia, con base en información del Censo de Población y Vivienda 2020.

En relación con la población total presente en las cuatro localidades pertenecientes al área de estudio, la tabla 46 muestra que menos del 1 % pertenece a población indígena y en cuanto a la población indígena total municipal, solamente el 11.20 % se encuentra en la zona de estudio, lo cual confirma que, así como sucede a nivel municipal, la PI no es representativa a esta escala.

Tabla 46. Población indígena por localidad PPDU, 2020

	Barrio Nuevo	San José Ixtapa	Pantla	Localidad de Ixtapa Zihuatanejo	Total localidades PPDU
Población total	1,493	8,988	4,213	13,806	**28,500**
Población indígena total	30	92	37	102	**261**
% en relación con la población indígena total del municipio	1.29	3.95	1.59	4.38	**11.20**
% en relación con la población indígena total de las localidades PPDU	0.11	0.32	0.13	0.36	**0.92**
Estructura de población por sexo					
Población femenina	14	51	18	45	**128**
% en relación con la población total indígena en la localidad	46.67	55.43	48.65	44.12	**49.04**
Población masculina	16	41	19	57	**133**
% en relación con la población total indígena en la localidad	53.33	44.57	51.35	55.88	**50.96**

Fuente: Elaboración propia, con base en información del Censo de Población y Vivienda 2020.

Finalmente, la siguiente tabla (47) muestra el porcentaje de la población que se considera afromexicana o afrodescendiente presente en el área de estudio en relación con la población total, es del 4.28 %, mientras que dicha población en el área de estudio representa el 15.29 % con respecto a la población afrodescendiente total municipal.

Tabla 47. Población que se considera afromexicana o afrodescendiente por localidad PPDU, 2020

	Barrio Nuevo	San José Ixtapa	Pantla	Ixtapa	Total localidades PPDU
Población total	1,493	8,988	4,213	13,806	28,500
Población afrodescendiente total	29	263	27	900	**1,219**
% en relación con la población afrodescendiente total del municipio	0.36	3.30	0.34	11.29	**15.29**
% en relación con la población total de las localidades PPDU	0.10	0.92	0.09	3.16	**4.28**
Estructura de población por sexo					
Población femenina	12	132	15	442	**601**
% en relación con la población total afrodescendiente en cada localidad PPDU	41.38	50.19	55.56	49.11	**49.30**
Población masculina	17	131	12	458	**50.89**
% en relación con la población total afrodescendiente en cada localidad PPDU	58.62	49.81	44.44	50.89	**50.70**

Fuente: Elaboración propia, con información del Censo de Población y Vivienda 2020.

2.5.2. Cultura (tradiciones, religiones y comportamientos regionales)

A continuación, en la tabla 48 se muestra el número de habitantes (así como el porcentaje en relación a la población total de cada localidad) que tienen como creencia o preferencia espiritual la religión católica; cristiana, la cual incluye a las denominaciones religiosas del grupo protestante/cristiano evangélico; protestante, pentecostal, iglesia del Dios vivo, columna y apoyo de la verdad, la luz del mundo, cristiana, evangélica, iglesia de Jesucristo de los santos de los últimos días (mormón) entre otras; aquellas personas con otras creencias o preferencias espirituales diferentes a las anteriores y el número de personas que declararon no tener religión o no estar adscritas en alguna.

Tabla 48. Religiones en el área de estudio

Localidad	Católica	%	Cristiana	%	Otras religiones	%	Sin religión	%
Barrio Nuevo	1,025	68.65	204	13.66	0	0.00	264	17.68
San José Ixtapa (Barrio Viejo)	5,930	65.98	1,621	18.04	7	0.08	1,415	15.74
Pantla	2,463	58.46	904	21.46	0	0.00	812	19.27
Localidad Ixtapa Zihuatanejo	8,148	59.02	1,806	13.08	8	0.06	2,019	14.62
Total Localidades PPDU	**17,566**	**61.64**	**4,535**	**15.91**	**15**	**0.05**	**4,510**	**15.82**
Total municipal	82,625	65.57	19,219	15.25	135	0.11	21,961	17.43

Fuente: Elaboración propia, con base en información del Censo de Población y Vivienda 2020.

De esta manera se observa que la preferencia espiritual principal es la católica, con el 64.64 % de la población total que corresponde a las cuatro localidades en el área de estudio. Así, en la tabla siguiente (49) se presentan los centros religiosos y algunos de los

comportamientos locales en tres de las cuatro localidades del área de estudio de este PPDU.

Tabla 49. Tradiciones, religiones y comportamientos locales en localidades PPDU, 2021

Localidad	Centros religiosos		Otro
	Católico	Cristiano	
Barrio Nuevo	• Iglesia Inmaculada Concepción.	• Salón del Reino de los Testigos de Jehová. Ubicada al Norte de la localidad, casi en el acceso por el camino a Pantla	• Actividades agropecuarias. Pesca para autoconsumo y comercio local. • Cosecha de coco para fabricación y venta local de agua. (Ver apartado 2.5.7 de este documento)
San José Ixtapa	• Iglesia San José.	• El Sermón del Monte (MAON). • Iglesia Adventista Del Séptimo Día Barrio Viejo. (protestante). • Salón del Reino de los Testigos de Jehová.	---
Pantla	• Parroquia de Pantla. Dirección 18 de marzo, Pantla, Gro.	• Salón del Reino de los Testigos de Jehová.	• Feria anual. Localizada en un predio sobre calle Los Deportes. De acuerdo con comentarios por parte de una comerciante en tienda de abarrotes, se trata de una feria que montan cada año en el predio, el cual, además, está habilitado como cancha de futbol.

Fuente: Elaboración propia, con base en información en Google Maps y recorrido de campo, abril 2021.

2.5.3. Seguridad ciudadana

Con base en la percepción social sobre inseguridad pública registrada en la Encuesta Nacional de Seguridad Pública Urbana (ENSU) de INEGI durante el periodo de diciembre 2017 a marzo 2021, en la tabla 50 y su respectiva gráfica (10) se observa que en la microrregión Ixtapa – Zihuatanejo, para marzo 2021 el 60.1 % de la población[15] consideró inseguro vivir en su ciudad, presentando una reducción del 17 % en comparación con lo registrado en diciembre 2020 (72.1 %). De igual manera, las personas sienten mayor inseguridad en el cajero automático localizado en la vía pública (66.3 %), sin embargo, en el caso de la microrregión, en segundo lugar, se encuentra inseguridad en el banco (58.5 %) y le sigue en el transporte público (55 %).

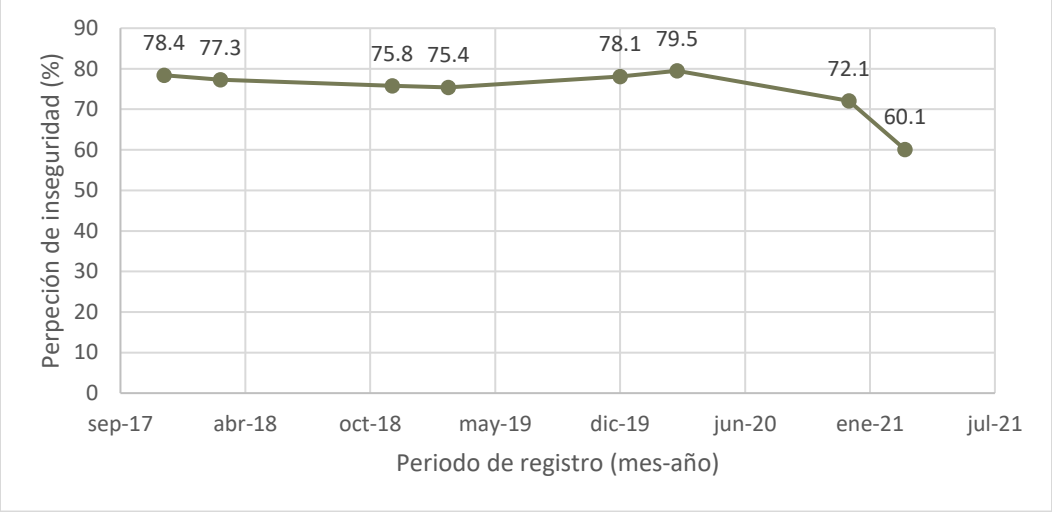
[15] Los siguientes resultados de la microrregión, correspondientes al primer trimestre de 2021, son a partir de una población muestra de 72,002 personas, dado que dicho tamaño de muestra garantiza un nivel de confianza en los resultados del 90 %, con errores relativos acotados al 15 %, considerando una tasa de no respuesta del 15 % (ENSU, 2021, abril).

Tabla 50. Percepción social sobre inseguridad pública, diciembre 2017 a marzo 2021

Periodo	% de la población de 18 años y más que considera inseguro vivir en Ixtapa – Zihuatanejo	Crecimiento por periodo (%)
Diciembre 2017	78.4	-
Marzo 2018	77.3	-1.40
Diciembre 2018	75.8	-1.94
Marzo 2019	75.4	-0.53
Diciembre 2019	78.1	3.58
Marzo 2020	79.5	1.79
Diciembre 2020	72.1	-9.31
Marzo 2021	60.1	-16.64

Fuente: Elaboración propia, con base en información de la Encuesta Nacional de Seguridad Pública Urbana (ENSU) de INEGI, de diciembre 2017, 2018, 2019 y 2020, y de marzo 2018, 2019, 2020 y 2021.

Gráfica 10. Percepción social sobre inseguridad pública, diciembre 2017 a marzo 2021



Fuente: Elaboración propia, con base en información de la Encuesta Nacional de Seguridad Pública Urbana (ENSU) de INEGI, de diciembre 2017, 2018, 2019 y 2020, y de marzo 2018, 2019, 2020 y 2021.

Por su parte, de acuerdo con los resultados del primer trimestre 2021 de la ENSU (INEGI, 2021) el motivo principal dentro del rubro de “atestiguación de incivilidades”, el porcentaje de la población que mencionó haber visto o escuchado conductas delictivas o antisociales en los alrededores de su vivienda fue: consumo de alcohol en las calles (68. 4%), disparos frecuentes con armas (34.4 %), robos o asaltos (32.5 %), venta o consumo de drogas (20.4 %), vandalismo en las viviendas o negocios (17.7 %) y tomas irregulares de luz o diablitos (10.6 %).

Dicha percepción de inseguridad a la baja se ha presentado en la región a partir de que se registró una reducción en la percepción de inseguridad del 10.26 % en 2020, pues se pasó de 79.5 % al 72.1 % de marzo a diciembre de ese año, respectivamente y cuyo porcentaje contrasta con el periodo de diciembre 2017 (78.4 %) a marzo 2018 (77.3 %), en donde se tuvo una reducción del 1.42 %.

Cabe mencionar que se ha registrado un cambio de hábitos debido a la delincuencia, donde la población manifestó haber modificado sus actividades respecto a “llevar cosas de valor como joyas, dinero o tarjetas de crédito” por temor a sufrir algún delito, como los que se muestra la tabla 51 a continuación.

Tabla 51. Cambio de rutinas por temor a la delincuencia en Ixtapa – Zihuatanejo, marzo 2021

Experiencia	% de población que modificó sus hábitos
Llevar cosas de valor	60.2
Permitir que menores salgan de su vivienda	49.2
Caminar de noche en alrededores de su vivienda	44.8
Visitar parientes o amigos	34.4

Fuente: Encuesta Nacional de Seguridad Pública Urbana (ENSU) de INEGI en marzo 2021.

Finalmente, respecto a la manera en que la población se entera sobre la situación de seguridad pública en su localidad, en la tabla siguiente (52) destaca por medio de Facebook con 66.1 %, seguido de la comunicación personal en el entorno de su vivienda con un 56.5 %, es decir, platicando con familiares, vecinos o conocidos en los alrededores de su vivienda.

Tabla 52. Formas de enterarse sobre la situación de seguridad pública en Ixtapa – Zihuatanejo, marzo 2021

Medio o modo de enterarse	% de población que utiliza ese medio o forma
Facebook	66.1
Comunicación personal en el entorno de la vivienda	56.5
Viendo noticieros en televisión	47.7
WhatsApp	24.2
Escuchando noticieros en radio	21.9
Comunicación personal en el entorno del trabajo o escuela	20.0
En internet	18.8
Por mensajes SMS o alertas de noticias en su teléfono celular	14.5
Leyendo periódicos o revistas en papel	14.0
Aplicación electrónica	1.6
Twitter	1.0
Otro	0.6

Fuente: Elaboración propia, con información de la Encuesta Nacional de Seguridad Pública Urbana (ENSU) de INEGI en marzo 2021.

2.5.4. Organización ciudadana

De acuerdo con la información recopilada con representantes de la Dirección de Comunicación Social, en las tres localidades no se tiene registro de comités vecinales como tal; en cambio, todas las peticiones o solicitudes de la población se realizan a través de los comisariados ejidales, los cuales tienen diversos roles, uno de ellos es el control de incendios y los que administran las listas de espera para la requisición de materiales que forman parte de los programas sociales. La comisaría ejidal se encuentra en el centro de barrio de San José Ixtapa, al Norte de la localidad.

Por su parte, en San José Ixtapa se encuentra un Centro Integrador de Desarrollo (CID), el cual se encarga de recibir, dar seguimiento y respuesta a las solicitudes de la población de las localidades circundantes.

2.5.5. Diversión y recreación, uso del tiempo libre y falta de servicio

Si bien, San José Ixtapa es la única de las localidades PPDU que concentra el mayor número de equipamientos y áreas verdes al Norte (ver apartado 2.7.6. Equipamiento en este documento para más información), en las tres localidades se percibe una falta de espacios para la recreación, así como de mobiliario lúdico y/o para realizar actividad física. Asimismo, de acuerdo con la información obtenida de la herramienta digital de INEGI (2021) "México en Cifras", ni Barrio Nuevo ni Pantla cuentan con espacios recreativos y/o culturales como una plaza o jardín público, parque con mobiliario lúdico, biblioteca, casa de cultura o salón de usos múltiples. La tabla siguiente (53) muestra los elementos y/o atractivos para la diversión, recreación y uso del tiempo libre en las localidades del área de estudio, resultado del trabajo de campo realizado en abril 2021.

Tabla 53. Elementos y/o atractivos para la diversión, recreación, uso del tiempo libre en las localidades PPDU

Localidad	Atractivo/elemento	Descripción
Barrio Nuevo	Cancha de Basketball	Localizada en la avenida principal, la cual, a fecha del recorrido realizado en campo (27 de abril 2021) se encontraban construyendo unos "muros" de ladrillos, similares a unas gradas.
	Cancha de futbol	En el recorrido de campo se ubicó un predio completamente abierto al Noroeste de la localidad, utilizado como cancha de futbol y cuyo único mobiliario son dos porterías sin red.
	Playa de Barrio Nuevo	Se localiza dentro del área de aplicación y aunque no se encuentra señalización en la localidad para llegar a ella, el camino que se utiliza para conectar Barrio Nuevo con el plantío de cocos se puede considerar como una vía franca a la costa.
San José Ixtapa	Centro Integrador de Desarrollo (CID)	En el club se realizan cursos de corte y confección, consultora belleza. Los tres se encontraban cerrados pese al momento de la realización del recorrido.
	Biblioteca pública "Arturo Cadena Pérez"	
	Centro de Desarrollo Comunitario "Club San José Ixtapa"	
	Parque Recreativo "Raquel Blanco de Allec"	Dirección San José Ixtapa, 40883 San José Ixtapa, Gro., jardín público delimitado por una cerca, localizado a un costado del Mercado Municipal San José y el CID.
	Deportivo San José	Terreno delimitado como cancha con cerca, gradas y acceso sin puerta en calle Caoba, cerca del límite con el área de estudio.
Pantla	Plaza Cívica	Localizada en calle 18 de marzo, entre Buganvilias y Lázaro Cárdenas. Techada, con características similares a la localizada en Barrio Nuevo.

Localidad	Atractivo/elemento	Descripción
	Cancha de futbol y feria anual	Predio en Los Deportes habilitado como tal, con pequeñas gradas y techumbre acondicionadas como gradas. Al momento del recorrido de campo, en una parte de este terreno se encontraba montada una feria (ver es anual. A la fecha del recorrido (abril 28 de 2021), se encontraba instalada y planeada para comenzar a funcionar a partir del 30 de abril; los motivos de dicha feria no se obtuvieron debido a la negativa por parte de las y los comerciantes cuestionados.
	Cascada La Vainilla	Atractivo natural localizado en la zona serrana de Pantla, a 1:30hs de Zihuatanejo. No existe señalización de algún punto de partida, sin embargo, vía comentarios de Facebook se identificó que los grupos ciclistas hacen recorridos periódicos al sitio, principalmente el grupo denominado Pantecas, a través de su perfil en Facebook *Pantecas Pantla Mtb*.
	Playa de Pantla	No hay acceso habilitado ni señalización para llegar, no obstante, las comerciantes locales indican que la forma de acceder es mediante la calle Lázaro Cárdenas y eventualmente cruzar el río, el cual, al momento del recorrido, se podría atravesar por encontrarse seco. Sin embargo, el camino de terracería se presentaba complicado para recorrer.
	ATV Adventour	Dirección calle Lázaro Cárdenas, Gro. Renta de cuatrimotos para tour de observación con duración de 3 horas. De acuerdo con la información proporcionada vía Messenger de Facebook, el tour recorre plantaciones de coco y playas vírgenes a lo largo de senderos y caminos naturales; se muestra la forma de trabajo de campo de la gente de la región, su entorno y plantaciones de fruta, flora y fauna existente; se hace una parada en la comunidad turística ecológica de Troncones, a 17.8 km de la localidad de Pantla (20 min en auto por la carretera Zihuatanejo – Manzanillo). Cuenta con página de Facebook (*Selva Tours Oficial).*

Fuente: Información obtenida en campo, abril 2021.

A continuación, en las siguientes fotografías (ver fotos 9 a 13) se pueden observar los principales elementos y/o atractivos para la diversión, recreación y uso del tiempo libre identificados en las localidades del área de estudio recopilados durante el trabajo de campo realizado en abril de 2021.

Barrio Nuevo

Foto 9. Cancha de basquetbol techada – plaza cívica de Barrio Nuevo

Fuente: Fotografía propia tomada en campo, abril 2021.

Foto 10. Cancha de futbol al noroeste de Barrio Nuevo

Fuente: Fotografía propia tomada en campo, abril 2021.

San José Ixtapa

Foto 11. CID, Centro de Desarrollo Comunitario y Biblioteca Pública en San José Ixtapa

Fuente: Fotografía propia tomada en campo, abril 2021.

Foto 12. Deportivo "San José" en San José Ixtapa

Fuente: Fotografía propia tomada en campo, abril 2021.

Pantla

Foto 13. Plaza cívica techada en Pantla

Fuente: Fotografía propia tomada en campo, abril 2021.

CIP Ixtapa

Dado que en el CIP Ixtapa el turismo se coloca como la principal actividad y atractivo, como parte de los elementos para la diversión, recreación y uso del tiempo libre predomina la presencia de centros comerciales con una gran variedad de servicios y comercios interconectados por plazas y jardines donde se aprecia un ambiente mayormente turístico.

Por otro lado, el CIP Ixtapa se encuentra entre los sitios más populares en el mundo para la pesca de atunes de cola amarilla, wahoo, barracuda, dorados y, cerca de la orilla, se pueden encontrar especies como el pez gallo, pargo, robalo y macarela, aunque el mayor atractivo en este ámbito son los torneos de pesca deportiva donde el pez vela, el marlín negro y azul son los más destacables. Cabe recalcar que, para fines de conservación, especialmente para animales grandes como el marlín y el pez vela, se lleva a cabo la práctica de "enganchar y soltar". Sin embargo, también se pesca con fines de consumo. Este punto se identifica como uno de los potenciales que ofrece la zona susceptible de establecerse en el área de aplicación.

2.5.6. Forma de ventilar las casas y uso

Dado el clima tropical y las temperaturas que se presentan en el área de estudio, las viviendas en las localidades de influencia muestran características que corresponden al estilo tradicional del estado de Guerrero, con elementos arquitectónicos bioclimáticos, en adaptación con su entorno como las celosías en la parte alta de los muros, techos a dos aguas y recubiertos con teja o palma y con jardines traseros o en frente, en donde se identificó la utilización de ese espacio para sembrar vegetación ornamental o árboles

frutales de la región (de mango, palmas y buganvilias). Ver apartado 2.7.5.7 de tipología de vivienda en este documento para una descripción detallada de las características de vivienda.

2.5.7. Producción de alimentos, vegetación y jardines en casa

La población de las localidades pertenecientes al área de estudio de este PPDU realiza cotidianamente actividades de pesca en la costa y dentro del río Ixtapa, las cuales son muy apreciadas por su relevancia para el autoconsumo y venta. De igual manera, existe actividad de recolección de coco realizada principalmente por pobladores de Barrio Nuevo, quienes utilizan el camino al Noreste del predio para poder ir y venir al plantío localizado en el área de aplicación para fábrica y venta de agua ($5 la pieza, recolectan hasta 1,000 cada 5 o 6 días).

Esta zona se encuentra en el área inundable del predio, por lo que es importante hacer énfasis en que cada 6 o 7 años hay inundaciones de hasta el 30 % o 40 % del terreno, por lo que periódicamente se inunda muy cerca del brazo de la laguna Las Salinas, sobre todo en el margen derecho. Sobre esta situación, se tiene registro de que el 80 % de cultivos se perdieron debido a la lluvia del año pasado, afectando la siembra y cosecha de recursos para la zona.

A manera de conclusión, se puede observar que identifica que los equipamientos resultan insuficientes para dar la cobertura tanto en el área de estudio como en el de aplicación, pues solamente San José Ixtapa concentra el mayor número de equipamientos, entre los que se encuentra el CID y el cual funge como la dependencia encargada de la participación social y el medio para comunicar las convocatorias vigentes de acceso a los apoyos para el adulto mayor y personas con discapacidad hacia la ciudadanía de la misma localidad, de Barrio Nuevo, Pantla y hacia los poblados circundantes a la zona de estudio como la colonia 3 de diciembre, La Laja, Vallecitos, Barbulillas e incluso El Coacoyul.

Aunado a lo anterior, se perciben dificultades para que continúen accediendo a los apoyos y demás programas sociales debido a que en días anteriores a la fecha de realizado el recorrido (28 de abril 2021) habían vandalizado el recinto y se advertía su cierre definitivo en caso de volver a suceder, derivando en la eventual necesidad de trasladarse a Zihuatanejo para realizar los trámites correspondientes.

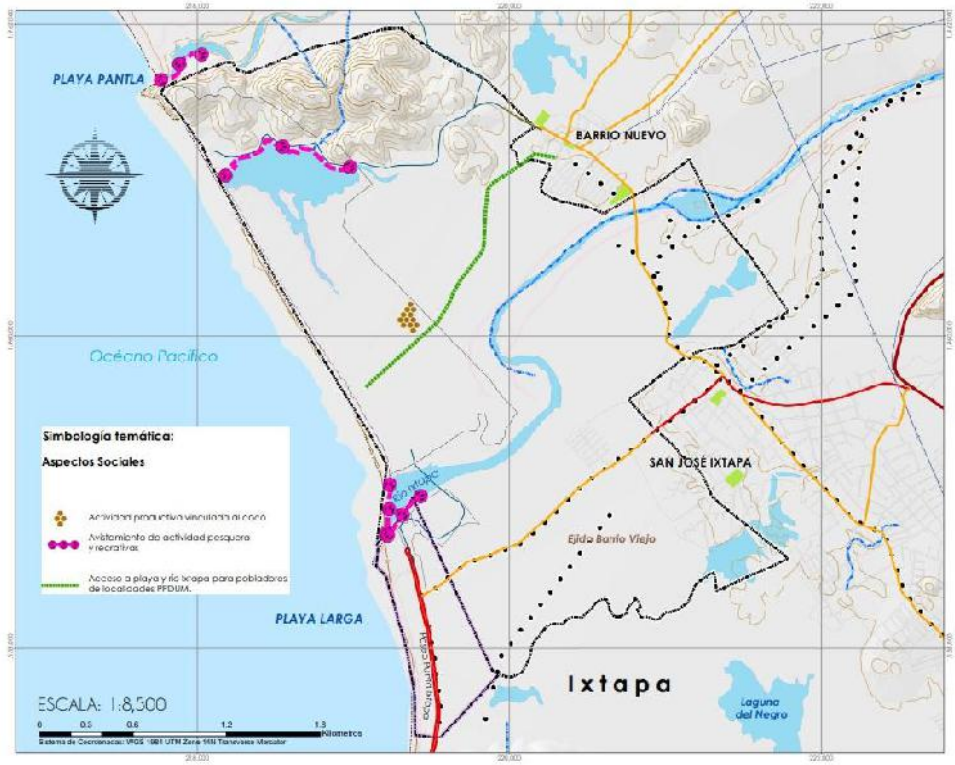
Por otro lado, respecto al apartado de diversión, recreación, uso del tiempo libre y falta de servicios, en las tres localidades existe un déficit de espacios para la recreación, en los que tampoco hay mobiliario lúdico y/o gimnasios al aire libre, pues se observaron zonas donde la misma población había colocado columpios con cuerda y maderas en árboles ubicados sobre pequeñas superficies vacías, así como niños y niñas jugando en montículos de grava y arena utilizados como materiales de construcción.

Asimismo, se percibe hermetismo en cuanto a las actividades que pudieran ser consideradas como de atractivo turístico, como el caso de la cascada de la Vainilla en Pantla, ya que no hay información sobre el recorrido y se presentan dificultades en términos

de movilidad para acceder a las playas de Pantla y Barrio Nuevo, lugares que quedan dentro del área de aplicación.

En cuanto a la actividad de producción de alimentos, principalmente la recolección de cocos que se hace en el predio por parte de los habitantes de Barrio Nuevo se perfila como un aspecto importante a considerar para establecer una estrategia que permita la continuidad para lograr aceptación por parte de los pobladores para con el desarrollo del predio. En este sentido, en el siguiente mapa (11) se muestra un mapeo a partir del recorrido de campo llevado a cabo en abril de 2021, en donde se identifican en el territorio las problemáticas de corte social vinculadas al área de aplicación.

Mapa 11. Problemáticas sociales vinculadas al predio, 2021



Fuente: Elaboración propia, con base en recorrido de campo, abril 2021.

2.6. Aspectos socioeconómicos

En este apartado se presentan los resultados del análisis en torno al comportamiento socioeconómico del área de estudio a partir de la dinámica de la población económicamente activa, de las principales actividades productivas y la concentración de las unidades económicas presentes en las localidades en el área de estudio. Se presenta un trabajo comparativo a nivel local, municipal, y en algunos casos estatal; no obstante, se hace mención que, en algunos aspectos, como en el desglose de los sectores y subsectores económicos y la concentración de unidades económicas no se obtuvo la información necesaria correspondiente a la localidad de Barrio Nuevo a través de las fuentes oficiales como INEGI.

2.6.1. Distribución de la Población Económicamente Activa (PEA)

La población Económicamente Activa en el área de estudio y localidades colindantes suma al año 2020 un total de 8,444 personas en dicha condición, siendo la población ocupada de 8,366, lo que significa que menos del 1% de la PEA es población desocupada. Dicha información es la que se presenta en la siguiente tabla (54).

Tabla 54. Dinámica de la PEA según condición de ocupación, 1990-2020

Estado, municipio, Localidad	Población Económicamente Activa			Población Ocupada		
	2000	2010	2020	2000	2010	2020
Guerrero	899,191	1,221,440	1,635,187	888,078	1,174,712	1,606,120
Zihuatanejo de Azueta	35,950	52,119	64,981	35,543	52,119	64,169
Localidad de Ixtapa Zihuatanejo	569	1,038	967	277	1,012	961
Barrio Nuevo	308	674	755	304	598	746
Pantla	1,251	1,659	2,122	1,231	1,571	2,099
San José de Ixtapa	1,874	3,642	4,600	1,853	3,423	4,560
Total	**4,002**	**7,013**	**8,444**	**3,665**	**6,604**	**8,366**

Fuente: INEGI, Censos de Población y Vivienda, 2000, 2010 y 2020.

A partir del Censo de Población y Vivienda de INEGI 2020, las localidades de Barrio Nuevo, Pantla, San José de Ixtapa y el CIP Ixtapa, conjuntan al 13 % de la PEA de Zihuatanejo de Azueta. Es así como contabiliza un mayor número de hombres que de mujeres en condición de ocupación, puesto que existen 4,924 para el primer caso y 3,520 para el segundo.

Dentro de la información analizada, 10 % del total de población económicamente activa (tabla 55) es considerada como rural y se posiciona geográficamente en la localidad de Barrio Nuevo y en Entronque Ixtapa ubicada dentro del CIP Ixtapa, siendo entonces que el 90 % de la población se asienta en localidades urbanas.

Tabla 55. Población Económicamente Activa rural y urbana

Variable	Rural	(%)	Urbana	(%)	Total	(%)
Población económicamente activa	859	10%	7,585	90%	8,444	100
PEA femenina	328	9%	3,192	91%	3,520	42%
PEA masculina	531	11%	4,393	89%	4,924	58%
Población ocupada	850	10%	7,516	90%	8,366	100
Población ocupada femenina	327	9%	3,177	91%	3,504	42%
Población ocupada masculina	523	11%	4,339	89%	4,862	58%
Población desocupada	9	12%	69	88%	78	100
Población desocupada femenina	1	6%	15	94%	16	21%
Población desocupada masculina	8	13%	54	87%	62	79%

Fuente: Elaboración propia con base en Censo de Población y Vivienda INEGI, 2020.

A pesar de que la PEA es un indicador que se construye con población mayor de 12 años, la fuente consultada no refleja información a partir de dicho rango, por tal motivo, los datos aquí expuestos sólo permiten identificar la condición de la población mayor de 15 años a más, así como la situación de la población de 12 años a 14 en términos de asistencia escolar (ver tabla 56).

Tabla 56. Población Económicamente Activa según tipo de educación

Grado de escolaridad	Barrio Nuevo	San José Ixtapa (Barrio Viejo)	Pantla	Localidad de Ixtapa Zihuatanejo	Total
Población de 12 a 14 años que no asiste a la escuela	9	49	15	74	147
Población de 15 años a más con Primaria completa	183	1,165	524	1,931	3,803
Población de 15 años a más con Secundaria completa	275	1,700	785	2,945	5,705
Población de 18 a más con educación post básica	209	1,768	862	3,733	6,572
Población de 15 años y más sin escolaridad	162	655	425	16	1258

**Es importante señalar que para el caso del CIP Ixtapa existen datos que se consideraron confidenciales dentro del Censo 2020, por tal razón no se reportan y por consecuencia no sumaron a su total como al total general.*

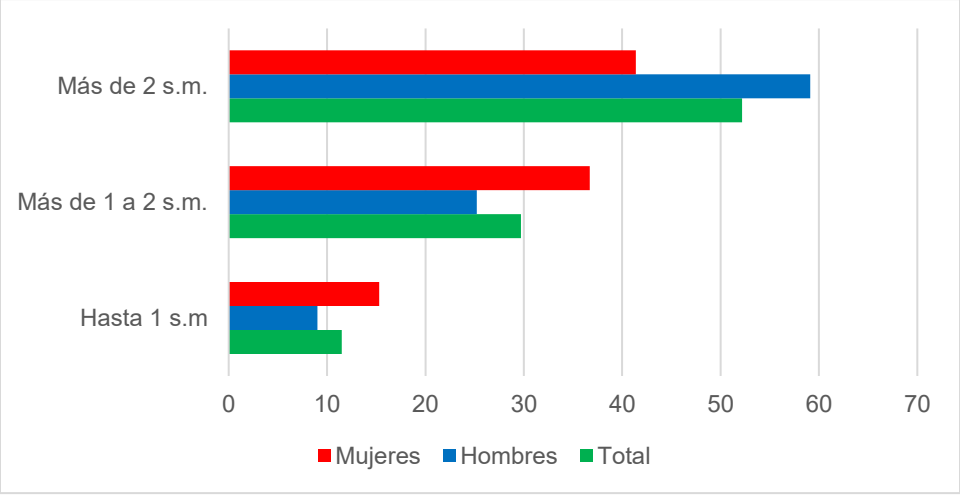
Fuente: Elaboración propia con base en Censo de Población y Vivienda INEGI, 2020.

A partir de los datos expuestos, se sabe que la población con educación secundaria supera en todos los casos a la educación primaria, lo que se justifica al tener en cuenta que el grado promedio de educación va de 7 años en Barrio Nuevo, 8 en San José Ixtapa, a 11 – 15 en el área que comprende el CIP Ixtapa, lo que lo posiciona en un nivel de educación superior respecto a las anteriores.

Al tomar en cuenta los valores municipales, sólo 5 % de la PEA no tiene escolaridad, 21 % cuenta con primaria completa, 24 % con secundaria completa, 26 % con media superior, y 19 % con educación superior (INEGI, 2020).

En cuanto a nivel de ingresos, la Encuesta Intercensal INEGI 2015 posiciona al municipio de Zihuatanejo de Azueta con salarios mayoritarios de más de 2 salarios mínimos al conjuntar 52.18 % de su población ocupada dentro de este rango; en la siguiente gráfica (11) se muestra la distribución porcentual según ingreso, siendo las mujeres quienes se benefician menos de dicha condición, por percibir ingresos inferiores.

Gráfica 11. Distribución porcentual según ingreso



Fuente: Encuesta Intercensal INEGI, 2015

Por otro lado, la división ocupacional del municipio (tabla 57) refleja diversidad de actividades, aunque el sector de Trabajadores en actividades elementales y de apoyo y los Trabajadores en servicios personales y vigilancia en conjunto logran el 37 % de la población ocupada, seguidos por Profesionistas y técnicos con 17 % y Comerciantes con 15 %.

Tabla 57. División ocupacional municipio Zihuatanejo de Azueta

División ocupacional	Población de 12 años y más ocupada		Trabajadores asalariados	Empleadores	Trabajadores por cuenta propia	Trabajadores sin pago
Total	**58,853**	**100%**	**72.1**	**3.9**	**21.4**	**2.5**
Funcionarios, directores y jefes	1,483	3%	83.7	6.2	7.6	2.4
Profesionistas y técnicos	9,928	17%	77.1	2.9	18.8	1.1
Trabajadores auxiliares en actividades administrativas	3,552	6%	95.7	0.5	3.8	0.0
Comerciantes, empleados en ventas y agentes de ventas	8,910	15%	55.4	6.3	35.0	3.3
Trabajadores en servicios personales y vigilancia	10,417	18%	79.7	3.6	15.5	1.2
Trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, forestales, pesca y caza	2,487	4%	30.2	3.3	42.5	23.9
Trabajadores artesanales, en la construcción y otros oficios	6,884	12%	59.3	7.6	31.7	1.3
Operadores de maquinaria industrial, ensambladores, choferes y conductores de transporte	3,279	6%	88.4	1.6	10.0	0.0
Trabajadores en actividades elementales y de apoyo	11,262	19%	76.5	2.8	18.9	1.7
No especificado	651	1%	82.6	0.0	9.5	4.3

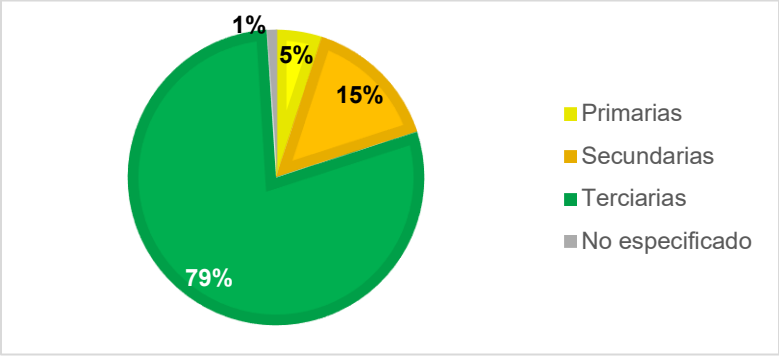
Fuente: Elaboración propia con base en Censo de Población y Vivienda INEGI, 2020.

2.6.2. Población ocupada por sector de actividad económica

Con datos del Censo de Población y Vivienda 2020, el municipio de Zihuatanejo de Azueta cuenta con un total de 58,853 personas de 12 años y más ocupadas, de las cuales 2,808 personas se dedican a actividades primarias, 8,923 a actividades secundarias y 46,600 a actividades terciarias, dejando claro que la población tiende a realizar actividades

relacionadas al comercio y los servicios. A continuación, se observa una gráfica (12) que muestra la distribución porcentual de población ocupada según el sector económico.

Gráfica 12. Distribución porcentual de población ocupada según sector de actividad económica



Fuente: Elaboración propia con base en Censo de Población y Vivienda INEGI, 2020.

Dentro de los sectores económicos del municipio de Zihuatanejo de Azueta, se sabe que desde el año 2004 el sector terciario logra posicionarse como el de mayor relevancia, siendo las actividades turísticas, a través de hoteles y restaurantes, las que logran casi el 50 % del total del sector. La tabla siguiente (58) muestra la población de 12 años y más ocupada según los sectores productivos.

Tabla 58. Personal ocupado de Zihuatanejo de Azueta según sectores productivos 2004 – 2020

Sector	2004	2009	2014	2020*
Primario	554	489	709	2,808
Secundario	1,103	4,131	2,543	8,923
Terciario	20,835	25,098	27,653	46,600
Totales	**22,492**	**29,718**	**30,905**	**58,331**

**Población de 12 años y más ocupada*

Fuente: Censo Económico INEGI 2014; Censo de Población y Vivienda INEGI, 2020.

2.6.3. Sectores y subsectores económicos

De manera particular, y mediante información del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), se tiene que para 2020 existe un total de 1,174 Unidades Económicas (UE), las cuales se agrupan mayoritariamente sobre el CIP Ixtapa con 540 unidades. La tabla siguiente (59) muestra la comparativa de UE y personal ocupado entre tres localidades[16]

Tabla 59. Unidades Económicas por Localidad y sector económico

Sector económico	Localidades			Total de Unidades económicas
	CIP Ixtapa	Pantla	San José Ixtapa	
Primario	1			1
Secundario	13	27	71	111
Terciario	526	206	330	1,062
Total por localidad	**540**	**233**	**401**	**1,174**

[16] La información referente a la localidad de Barrio Nuevo no se encontró disponible.

Sector económico	Personal ocupado			Total Personal Ocupado
Primario	41			41
Secundario	138	81	256	475
Terciario	8,168	710	1,232	10,110
Total por localidad	**8,347**	**791**	**1,488**	**10,626**

Fuente: Elaboración propia, con base en información del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas INEGI 2020.

Los sectores económicos involucrados en las localidades reflejan una mínima participación del sector primario; mientras que, el sector secundario, en comparación con el terciario, no logra competir a pesar de ser el segundo en importancia.

Aunado a lo anterior, el personal ocupado estimado de las unidades económicas reportadas por el DENUE alcanza un total de 10,626 personas, en donde el sector terciario participa mayoritariamente en la economía de las localidades. Es importante señalar que la fuente utilizada no reporta unidades económicas en Barrio Nuevo por lo que los totales obedecen enteramente a las unidades territoriales restantes.

En la tabla 60 se pueden observar las actividades más recurrentes en las localidades estudiadas, las cuales son: el comercio al por menor de abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco; los comercios al por menor, de artículos de papelería, para el esparcimiento y otros artículos de uso personal; y servicios de preparación de alimentos y bebidas; no obstante, aquellas actividades que más número de empleos generan son los servicios de alojamiento temporal.

Tabla 60. Unidades Económicas según actividad y personal ocupado

Tipo de actividad según SCIAN[17]	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Tipo de actividad según SCIAN	Unidades Económicas	Personal Ocupado
Actividades legislativas, gubernamentales y de impartición de justicia	7	230	Industria de las bebidas y del tabaco	12	36
Asociaciones y organizaciones	54	337	Industria del plástico y del hule	1	3
Autotransporte de carga	2	11	Industria fílmica y del video, e industria del sonido	1	8
Comercio al por mayor de abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco	2	6	Instituciones de intermediación crediticia y financiera no bursátil	18	95
Comercio al por mayor de maquinaria, equipo y mobiliario para actividades agropecuarias, industriales, de servicios y comerciales, y de otra maquinaria y	1	3	Museos, sitios históricos, zoológicos y similares	2	42

[17] Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (COFEPRIS, 2018).

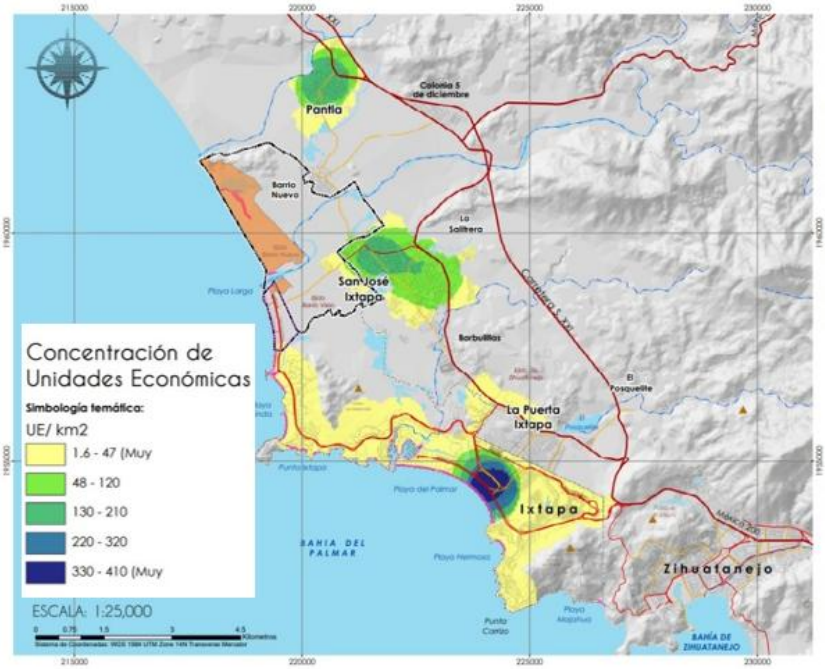
Tipo de actividad según SCIAN[17]	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Tipo de actividad según SCIAN	Unidades Económicas	Personal Ocupado
equipo de uso general					
Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias y forestales, para la industria, y materiales de desecho	10	35	Otras industrias manufactureras	1	3
Comercio al por mayor de productos farmacéuticos, de perfumería, artículos para el esparcimiento, electrodomésticos menores y aparatos de línea blanca	3	9	Otros servicios de asistencia social	9	83
Comercio al por menor de abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco	180	594	Otros servicios de información	2	6
Comercio al por menor de artículos de ferretería, tlapalería y vidrios	20	65	Pesca, caza y captura	1	41
Comercio al por menor de artículos de papelería, para el esparcimiento y otros artículos de uso personal	195	590	Servicios artísticos, culturales y deportivos, y otros servicios relacionados	1	3
Comercio al por menor de artículos para el cuidado de la salud	22	156	Servicios de alojamiento temporal	39	5,210
Comercio al por menor de enseres domésticos, computadoras	21	63	Servicios de alquiler de bienes muebles	8	24
Comercio al por menor de productos textiles	73	224	Servicios de apoyo a los negocios	22	148
Comercio al por menor de vehículos de motor, refacciones, combustibles y lubricantes	15	101	Servicios de entretenimiento en instalaciones recreativas y otros servicios recreativos	11	69
Comercio al por menor en tiendas de autoservicio y departamentales	14	95	Servicios de preparación de alimentos y bebidas	158	840
Construcción de obras de ingeniería civil	2	62	Servicios de reparación y mantenimiento	57	171
Edificación	1	41	Servicios educativos	22	288

Tipo de actividad según SCIAN[17]	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Tipo de actividad según SCIAN	Unidades Económicas	Personal Ocupado
Fabricación de muebles, colchones y persianas	6	18	Servicios inmobiliarios	27	305
Fabricación de prendas de vestir	2	6	Servicios médicos de consulta externa y servicios relacionados	17	124
Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	4	12	Servicios personales	43	134
Fabricación de productos metálicos	17	56	Servicios profesionales, científicos y técnicos	7	26
Generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, suministro de agua y de gas natural por ductos al consumidor fina	4	12	Servicios relacionados con el transporte	1	3
Impresión e industrias conexas	1	3	Telecomunicaciones	1	21
Industria alimentaria	42	164	Trabajos especializados para la construcción	1	3
Industria de la madera	8	24	Transporte terrestre de pasajeros, excepto por ferrocarril	6	23

Fuente: Con base en información del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas INEGI 2020.

En términos generales, la distribución de unidades económicas sobre el territorio recae principalmente sobre el CIP Ixtapa logrando concentraciones Altas a Muy Altas, mientras que en el resto de las localidades sólo se manifiestan concentraciones de Muy Bajas a Medias, lo que se relaciona enteramente con la aglomeración de personal ocupado el cual se ve atraído por la oferta laboral del CIP Ixtapa (ver mapa 12). Si bien, la localidad San José Ixtapa logra concentraciones de unidades económicas medias, éstas no emplean a gran cantidad de personal por lo que sus densidades no resultan ser tan significativas.

Mapa 12. Concentración de unidades económicas – personal ocupado por km²



Fuente: Elaboración propia con base en DENUE – INEGI, 2020.

2.6.4. Análisis de distribución, concentración y tamaño de micro, pequeñas y medianas empresas (MiPyMEs)

En materia del tamaño de las empresas según su personal ocupado, las unidades económicas fundamentalmente son de menos de 5 personas empleadas, lo que se traduce en que 87 % de ellas son consideradas microempresas, las cuales emplean a un estimado de 3,057 trabajadores.

Aunado a lo anterior, las empresas micro, pequeñas y medianas (MIPYMES), en conjunto, definen la existencia de un total de 1,152 unidades económicas lo que representa 97 % de la fuerza productiva de la zona (ver tabla 61).

Tabla 61. Total de unidades económicas según tipo de empresa

Actividad	Servicios			
Localidad	**Micro**	**Pequeña**	**Mediana**	**Grande**
CIP Ixtapa	169	42	3	19
Pantla	103	3		
San José Ixtapa	152	6		
Total	**424**	**51**	**3**	**19**
Actividad	**Comercio**			
Localidad	**Micro**	**Pequeña**	**Mediana**	**Grande**
CIP Ixtapa	269	7		
Pantla	103	1		
San José Ixtapa	173	2	1	
Total	**545**	**10**	**1**	

Actividad	Industria			
Localidad	**Micro**	**Pequeña**	**Mediana**	**Grande**
CIP Ixtapa	25	6		
Pantla	23	0		
San José Ixtapa	66	1		
Total	**114**	**7**		

Fuente: Con base en información del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas INEGI 2020.

Es así como las MIPYMES son el motor de la economía de las localidades, las cuales en su mayoría son dedicadas a los servicios y al comercio, dejando muy por debajo al sector industria, y reflejando la terciarización de su economía.

En la siguiente tabla (62), se puede observar el comportamiento que han sufrido las unidades económicas en el periodo comprendido de 2010 a 2020, el cual marca claramente la tendencia hacia la economía terciarizada, en donde el sector primario ha perdido relevancia y sólo se ubica dentro del CIP Ixtapa.

Tabla 62. Unidades económicas por sector económico y localidad 2010 – 2020

Localidad	Sector			Total por sector en cada localidad
	Primario	Secundario	Terciario	
2010				
Pantla	-	36	228	264
San José Ixtapa	1	51	389	441
CIP Ixtapa	-	13	530	543
Total por localidad	**1**	**100**	**1,147**	**1,248**
2015				
Pantla	-	30	224	254
San José Ixtapa	-	63	431	494
CIP Ixtapa	-	13	596	609
Total por sector	**-**	**106**	**1,251**	**1,357**
2020				
Pantla	-	27	206	233
San José Ixtapa	-	71	330	401
CIP Ixtapa	1	13	526	540
Total por sector	**1**	**111**	**1,062**	**1,174**

Fuente: Con base en información del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas INEGI 2020.

En cuanto al sector secundario, en lo general ha incrementado sus totales; sin embargo, en Pantla la actividad ha disminuido 25 % de 2010 a 2020, caso contrario a lo que sucede en el CIP Ixtapa que se mantuvo constante, o bien, en San José Ixtapa que aumentó el número de unidades económicas 39 %.

Por otro lado, si bien, el sector terciario es el que caracteriza a la zona, también ha sufrido cambios en sus totales, pues de 1,147 unidades económicas en 2010 pasó a 1,062 lo cual puede ser efecto de la pandemia por COVID-19, ya que de 2010 a 2015 por lo menos en San José de Ixtapa y el CIP Ixtapa existieron aumentos del 11 al 12 % en dicho sector.

2.6.5. Especialización ocupacional (población ocupada y desocupada)

En referencia al personal ocupado estimado para los tres años analizados, en la siguiente tabla (63) se muestra que se tiene un descenso del 29 % de 2010 a 2015 pero un ascenso

del 23 % de 2015 a 2020 en el sector secundario, mientras que el sector terciario pasó de un aumento del 27 % de 2010 a 2020 a un descenso del 12 % de 2015 a 2020, lo que no lo desdibuja de ser el sector con mayor cantidad de empleados al ocupar arriba del 94 % de la fuerza laboral en cada uno de los años referidos.

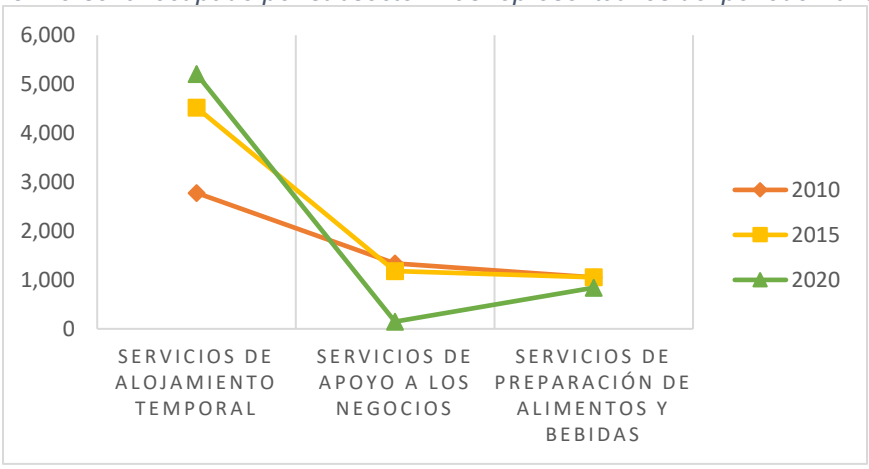
Tabla 63. Personal ocupado por sector económico 2010 – 2020

Sector	2010	2015	2020
Primaria	41		41
Secundaria	548	387	475
Terciaria	9,110	11,549	10,110
Total general	**9,699**	**11,936**	**10,626**

Fuente: Con base en información del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas INEGI 2020.

Dentro del periodo 2010 – 2020 se ha podido identificar que los subsectores de servicios de alojamiento temporal y preparación de alimentos y bebidas son los que ocupan a un mayor número de personal. Cabe señalar que los servicios de apoyo a los negocios de 2010 a 2020 habían figurado como aquellos que más personal empleaban, pero tuvieron un descenso significativo de 2010 a 2020 (ver gráfica 13).

Gráfica 13. Personal ocupado por subsector más representativos del periodo 2010 – 2020



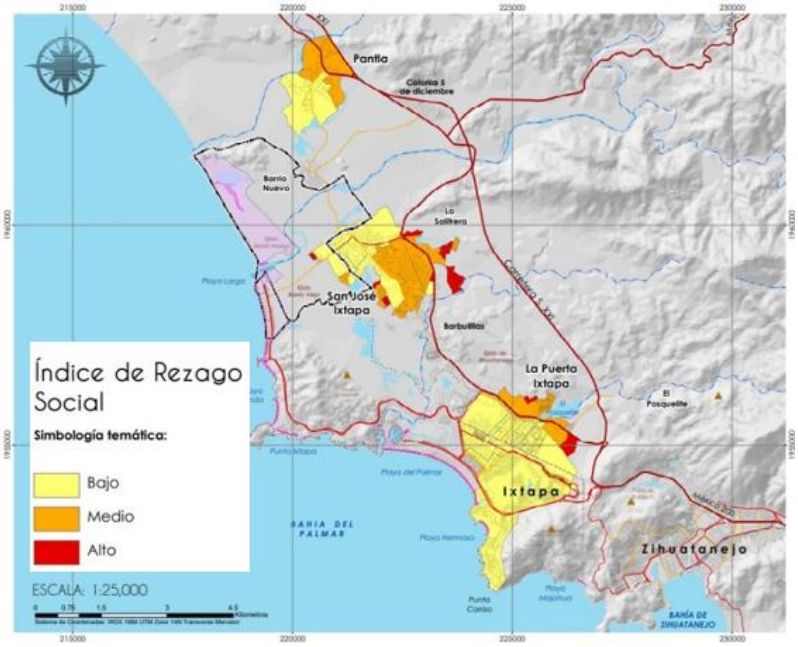
Fuente: Con base en información del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas INEGI 2020.

Con base en lo anterior, se tiene que los subsectores con inclinación turística se consolidan y que en general el sector terciario está siendo el motor de la economía local, aunque debe tenerse en cuenta que ha sido a costa fundamentalmente del sector primario y secundario. Asimismo, se debe considerar que el crecimiento del sector terciario, además de las actividades anteriormente referidas, se ha incentivado por actividades como el comercio al por menor de abarrotes, alimentos, bebidas, hielo y tabaco y por el comercio al por menor de artículos de papelería para el esparcimiento y otros artículos de uso personal, que, en conjunto para 2020, contabilizaron 1,184 empleados, superando a los servicios de preparación de alimentos y bebidas; que si bien generan empleos, son actividades con poca productividad y requieren menor calificación, pues hay que recordar que el 47.82 % de la población de Zihuatanejo de Azueta percibe menos de 2 salarios mínimos, lo que no termina por impulsar el crecimiento a causa de que este tipo de actividades no logrando tener rendimientos sólidos ni el potencial para aumentos de productividad.

2.6.6. Índice de rezago social y marginación

Según el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL, 2010), se presentan áreas con rezago social que va de Medio a Alto, lo que significa que existe rezago en términos educativos, de acceso a los servicios de salud, de acceso a los servicios básicos en la vivienda y a la calidad y espacios en la vivienda (ver mapa 13), por lo que resulta indispensable atender las carencias aún insatisfechas, sobre todo si se tiene en cuenta que para el CONAPO existen áreas con rangos Altos a Muy Altos en marginación lo que termina por exhibir que no se ha logrado garantizar la accesibilidad a bienes y servicios fundamentales para el bienestar, y tampoco se ha logrado superar la carencia de oportunidades sociales.

Mapa 13. Índice de Rezago Social y Marginación por AGEB

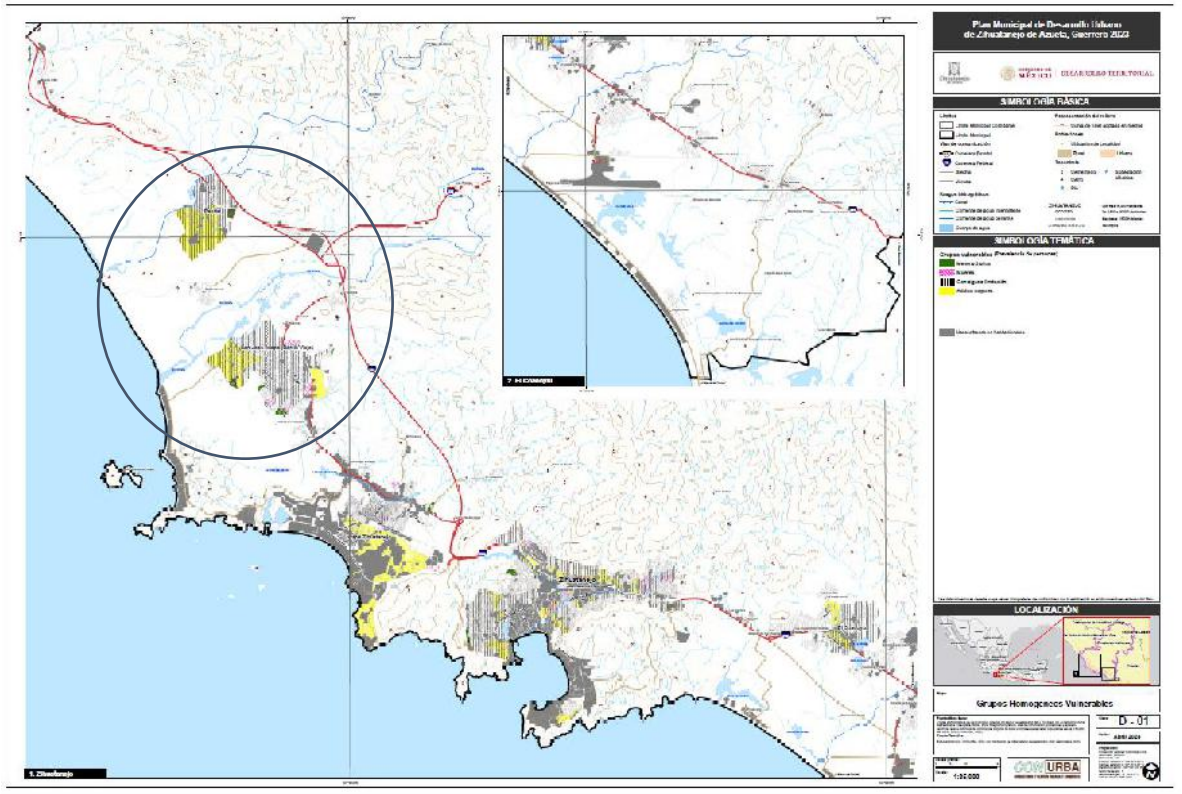


Fuente: Elaboración propia con base en CONEVAL, s/d y CONAPO, 2012.

No obstante, a partir de datos del Censo 2020, CONEVAL ha determinado que las localidades de Barrio Nuevo, San José Ixtapa y Pantla tienen un índice de rezago social Bajo (CONEVAL, 2010) lo que las situaría en lugares no tan desfavorecidos en términos de desigualdad de coberturas sociales.

El PMDU de Zihuatanejo de Azueta menciona que en 2020, los grupos de población con menos de dos años están presentes en Barrio Viejo y en algunas zonas de Ixtapa. El fenómeno que representa mayor interés es el de los adultos mayores, como se mencionó anteriormente, dado que se localizan en el centro de la cabecera municipal

Mapa 14. Grupos vulnerables y homogéneos, Zihuatanejo, Guerrero, 2020



Fuente: Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero.2024

Una vez que se ha desarrollado este capítulo, podemos concluir que, con el proyecto detonador de Médanos, se podrán mejorar las condiciones socioeconómicas de la zona de estudio y la región; como se identificó una parte importante de la población tiene que buscar alternativas de empleo en otros lugares, dada la falta de oportunidades en el lugar.

Las distintas actividades que se realizarán permitirán que se abran nuevas ofertas de empleo para los habitantes, principalmente de las localidades de Pantla y Barrio Nuevo, ya que son las más cercanas al desarrollo; sin embargo, no sólo se van a generar empleos directos, sino también indirectos dada la creación de los servicios turísticos, los cuales requieren una serie de servicios complementarios, que serán brindados incluso de lugares más allá de la región.

La diversidad de usos que se tienen previstos en el proyecto (habitacional, turísticos hoteleros y de servicios), diversifica la oferta de empleo en la zona, permitiendo que con base a la información que se presentó, puedan reducirse los niveles de rezago, que, si bien no se detectó que estos niveles no son muy altos, podrían disminuirse de manera notable.

Asimismo, también pueden reducirse los niveles de inseguridad, ya que, al abrirse nuevas oportunidades de trabajo, los habitantes no podrían dedicarse a alguna actividad delictuosa, ni tendrían que emigrar a otros lugares para dedicarse también a dichas actividades.

Finalmente con el proyecto detonador Médanos se ampliará el Desarrollo Turístico del Corredor Ixtapa – Zihuatanejo, que contribuirá a mejorar la calidad de vida de los habitantes

en materia económica, pues la derrama económica aumentará considerablemente, tanto por los servicios que brindarán los usos residenciales, pero mayormente los turísticos, fomentando la sustentabilidad, debido a que ésta, de igual manera, aumenta los recursos económicos: si hay una integración economía-sustentabilidad, los atractivos y los ingresos se mejoran pues hoy en día, la conservación del medio ambiente es un detonante significativo.

2.7. Medio físico transformado

Dado que el área de estudio actualmente no cuenta con ningún elemento correspondiente a los temas desarrollados en este apartado[18], se presenta un análisis integral de la configuración de la estructura urbana de las localidades aledañas al predio respecto a la dinámica del municipio, pero identificando su vinculación y eventual interacción con el predio. Por ello, estos análisis integran información existente tanto de INEGI, como de los instrumentos de planeación locales aplicables en la zona. Asimismo, este apartado caracteriza las condiciones actuales del medio físico transformado con la finalidad de cuantificar los elementos y servicios requeridos para las necesidades actuales y futuras, así como los recursos y elementos naturales susceptibles a ser protegidos en el área.

2.7.1. Cambios de uso de suelo y vegetación

El cambio de uso del suelo se describe como la transformación de la cubierta vegetal original para convertirla a otros usos o degradar la calidad de la vegetación modificando la densidad y la composición de las especies presentes. Algunos factores que causan el cambio de uso de suelo y vegetación son la agricultura, ganadería y ampliación de infraestructuras, trayendo consigo la pérdida de la biodiversidad y los servicios ambientales entre las consecuencias más importantes del cambio de uso de suelo. A continuación, en la tabla 64 se muestran los cambios de uso de suelo y vegetación a partir de la década de 1980 hasta el 2017, utilizando las siguientes series:

- Serie I: para referir a la década de 1980 (ver mapa 15).
- Serie IV: para referir al año 2009 (ver mapa 16).
- Serie V: para referir al año 2017 (ver mapa 17).

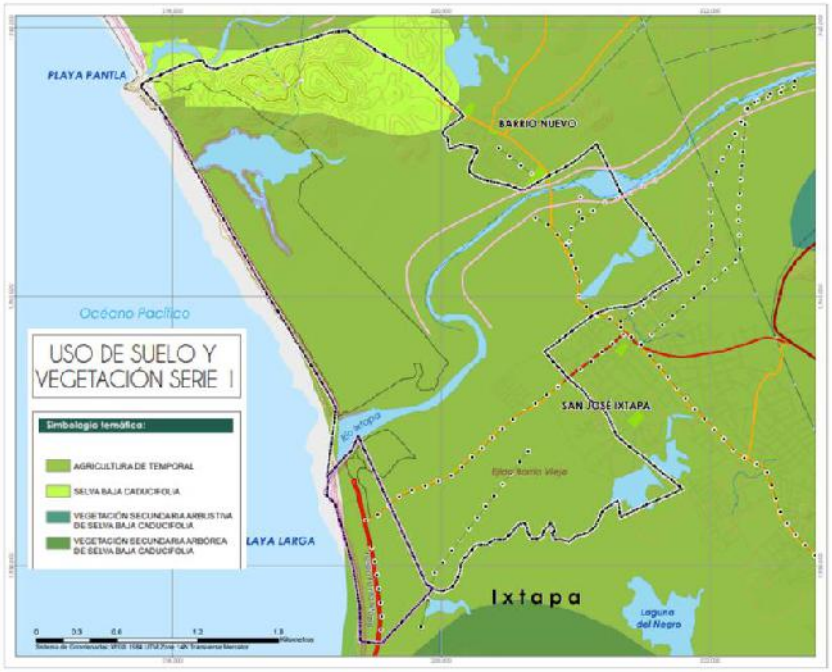
Tabla 64. Uso de suelo y vegetación, 2020

Serie I	Serie IV	Serie VI
Agricultura de temporal	Vegetación secundaria arbustiva de selva baja caducifolia	Vegetación secundaria arbustiva de selva baja caducifolia
Selva baja caducifolia	Agricultura de temporal plantación agrícola permanente	Agricultura de temporal permanente
	Agricultura de temporal anual y semipermanente	Asentamientos humanos
	Asentamientos humanos	

Fuente: Elaboración propia, con base en el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB), Portal de Geoinformación, 2020.

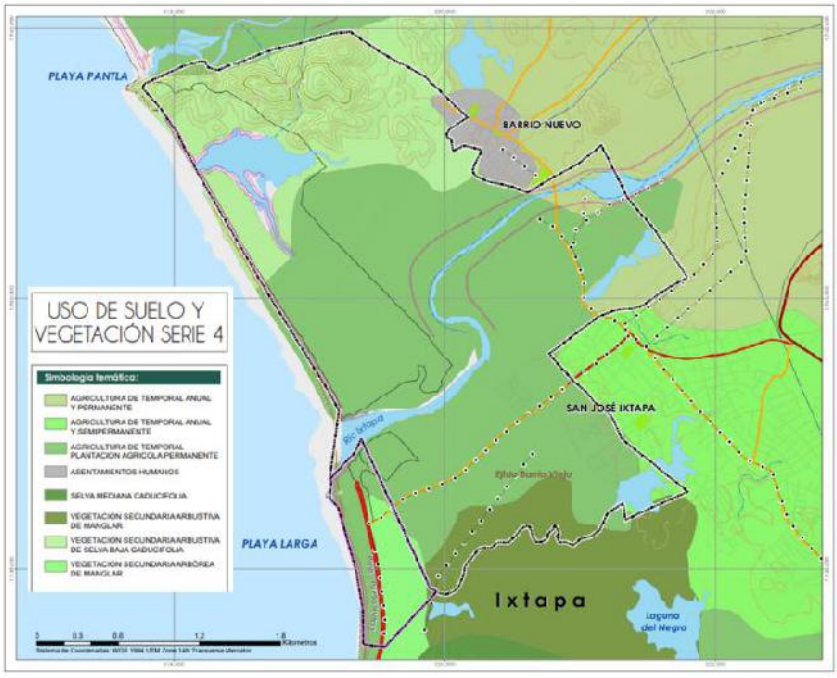
[18] Cambios de uso de suelo y vegetación, estructura vial y movilidad, infraestructura, vivienda, equipamiento, nodos, bordes, sendas, hitos y/o barrios

Mapa 15. Cambios de uso del suelo y vegetación 1980-1991 (Serie I)



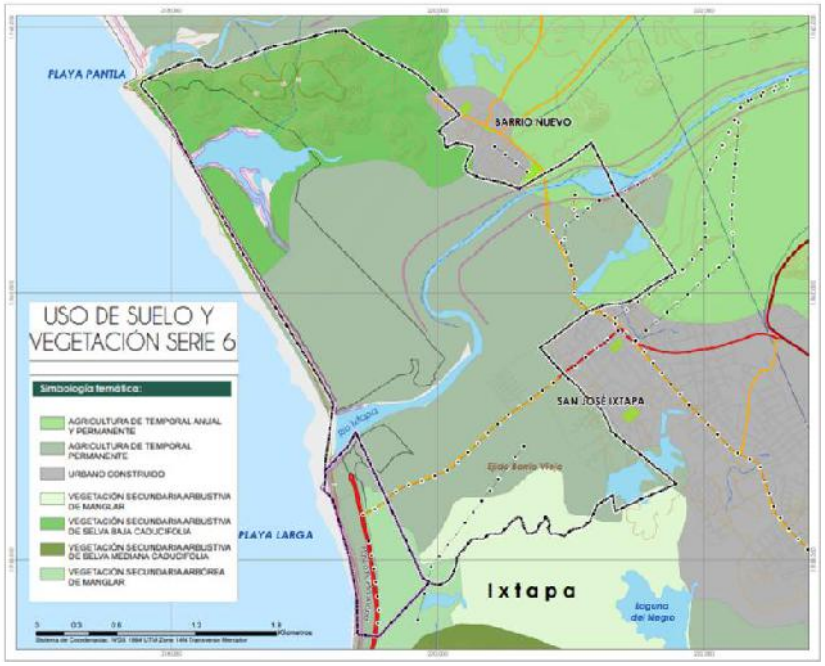
Fuente: Elaboración propia, con información obtenida del Portal de Geoinformación, Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB), 2021.

Mapa 16. Cambios de uso del suelo y vegetación 2009 (Serie IV)



Fuente: Elaboración propia, con información obtenida del Portal de Geoinformación, Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB), 2021.

Mapa 17. Cambios de uso del suelo y vegetación 2017 (Serie VI)



Fuente: Elaboración propia, con información obtenida del Portal de Geoinformación, Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB), 2021.

Como se observa, uno de los principales cambios del uso de suelo es la aparición de asentamientos humanos de los poblados ubicados al Norte y Norponiente del área de influencia (Pantla, Barrio Nuevo y San José Ixtapa), así como una disminución de las áreas agrícolas y de las zonas de vegetación. La construcción de un nuevo desarrollo turístico en la zona traerá consigo la detonación el crecimiento de las localidades aledañas al predio.

2.7.2. Estructura vial y movilidad

En este apartado se realiza una revisión de la estructura vial y movilidad en el predio de estudio, así como su área de influencia, en la cual se revisa información con respecto a la infraestructura vial, a los diferentes medios de transporte usados y a las condiciones actuales de movilidad.

Para poder realizar el diagnóstico, se revisan información oficial tanto a nivel nacional, como a nivel estatal y local. En este sentido, el diagnóstico se sustenta con información de INEGI proveniente del Censo de Población y Vivienda 2020, del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas 2020, de las estadísticas de Accidentes de tránsito terrestre en zonas urbanas y suburbanas 2019, de la Red Nacional de Caminos 2020 (a cargo de SCT, del Instituto Mexicano del Transporte y el INEGI).

Mientras que a nivel estatal se revisó la información del documento Programa de Desarrollo Turístico Corredor Ixtapa-Zihuatanejo, Edo. De Guerrero. A nivel local, la información proveniente de fuentes oficiales corresponde al Plan Parcial de Ixtapa Zihuatanejo.

Además, se revisaron los documentos del Análisis Costo – Beneficio del proyecto, Estudios de Mercado para Médanos, el Plan Maestro del predio, así como estudios técnicos justificativos como el del acceso al desarrollo y el de factibilidad vial.

2.7.2.1. Flujos y jerarquías de la red vial (regional, primaria y secundaria)

La estructura vial es fundamental en la movilidad de las personas, por ello, es importante entender la conexión de sus vías, su diseño y estado. Por ello, partiendo de lo general a lo particular, dentro del área de estudio, se encuentran principalmente vialidades colectoras, las cuales conectan directamente hacia la Carretera Federal 200, que es el principal acceso regional tanto al CIP Ixtapa, como al área de aplicación. Esta vialidad comunica a Ixtapa con Acapulco hacia el Suroriente y con Lázaro Cárdenas, Michoacán hacia el Norponiente. Esta vialidad tiene una sección de cuatro carriles.

Por otra parte, el siguiente mapa (18) se identifican las vialidades más cercanas al desarrollo, las cuales son Av. Playa Linda que cuenta con 1 carril por sentido, conecta con San José Ixtapa y es de jurisdicción estatal; el Blvd. Playa Linda, que cuenta con 2 carriles por sentido y conecta con el CIP Ixtapa, siendo esta vialidad de competencia municipal.

Mapa 18. Conectividad de la localidad Ixtapa Zihuatanejo, 2020

Fuente: Elaboración propia, con información del Plan Parcial de Desarrollo Urbano de Ixtapa (2020).

En la actualidad, el área de aplicación no cuenta con infraestructura vial que conecte con el CIP Ixtapa, sin embargo, existen caminos de terracería que conectan desde Barrio Nuevo y Pantla. El primer camino conecta Barrio Nuevo hacia la zona donde actualmente se encuentra el plantío de cocos y continúa hasta la playa, además de que funciona como una conexión a pie hacia el río Ixtapa.

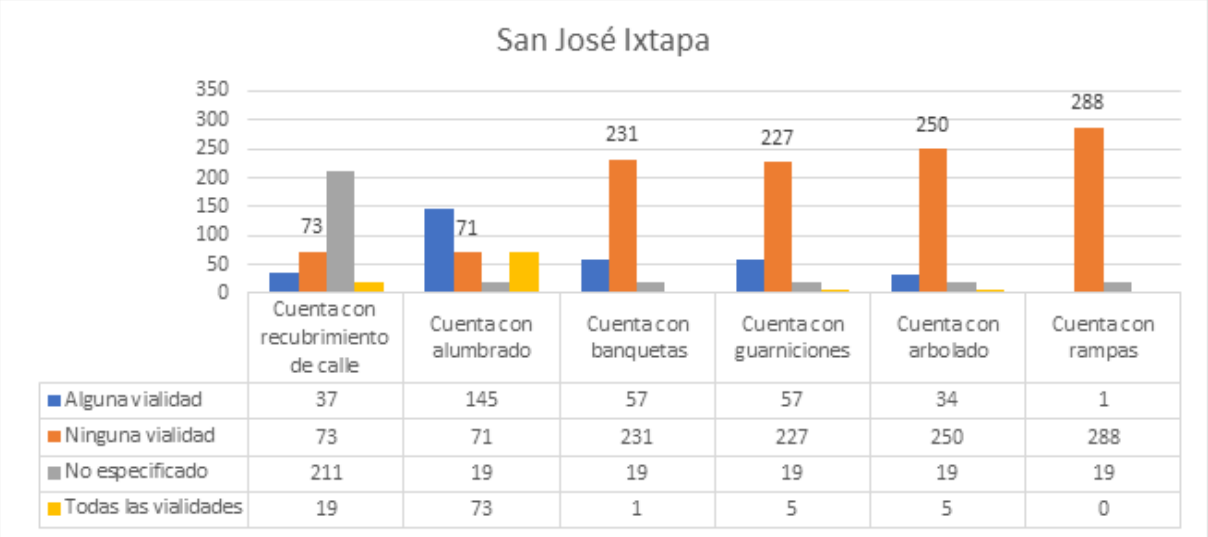
El camino identificado conecta a la Laguna Las Salinas, proveniente tanto de Pantla, como de Barrio Nuevo. Este camino continúa rodeando la laguna y pasando por la zona de mangle, hasta la playa y el río Pantla.

2.7.2.2. Estado de conservación y funcionalidad (soporte de la infraestructura, diseño, materiales, cobertura, ligas funcionales, morfología y corredores comerciales)

En cuanto a las condiciones de infraestructura de la movilidad dentro del área de estudio, como primera observación se destaca que, en INEGI, todavía no hay información para la localidad de Barrio Nuevo; sin embargo, sí la hay para San José Ixtapa y Pantla.

Como se puede apreciar en la siguiente gráfica (14), San José Ixtapa no cuenta con infraestructura que facilite los traslados de los usuarios por las vialidades, exceptuando el alumbrado público y, en una mínima cantidad, las guarniciones en conjunto con las banquetas.

Gráfica 14. Estado de conservación de la Infraestructura vial en San José Ixtapa

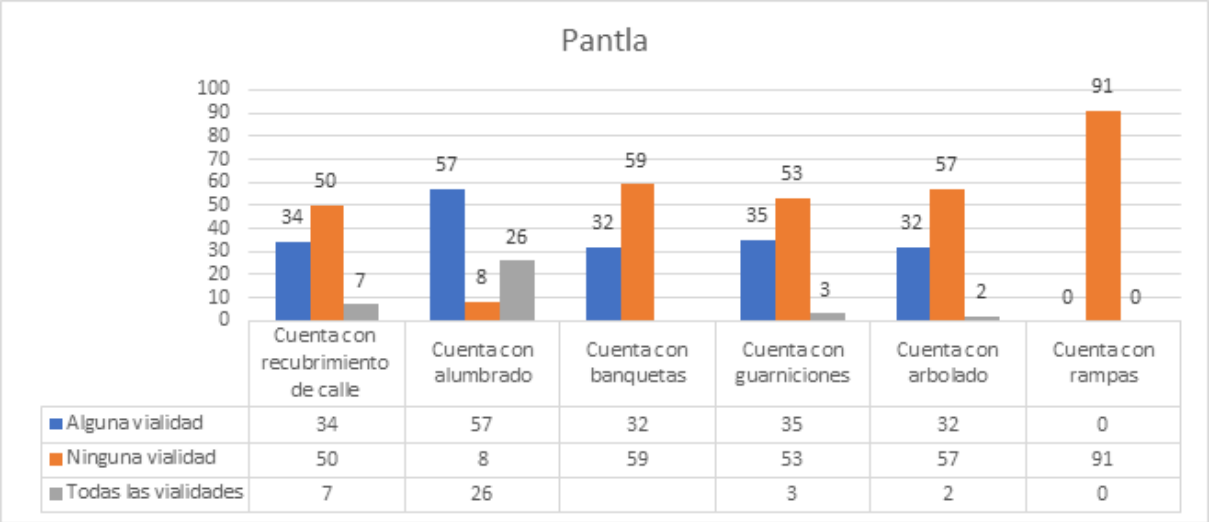


	Cuenta con recubrimiento de calle	Cuenta con alumbrado	Cuenta con banquetas	Cuenta con guarniciones	Cuenta con arbolado	Cuenta con rampas
Alguna vialidad	37	145	57	57	34	1
Ninguna vialidad	73	71	231	227	250	288
No especificado	211	19	19	19	19	19
Todas las vialidades	19	73	1	5	5	0

Fuente: Elaboración propia, con información del Inventario Nacional de Vivienda INEGI, 2016.

Algo similar ocurre con Pantla, ya que no cuenta con rampas y en sus vialidades se cuentan con algunas vialidades arboladas (ver gráfica 15).

Gráfica 15. Estado de conservación de la Infraestructura vial en Pantla



	Cuenta con recubrimiento de calle	Cuenta con alumbrado	Cuenta con banquetas	Cuenta con guarniciones	Cuenta con arbolado	Cuenta con rampas
Alguna vialidad	34	57	32	35	32	0
Ninguna vialidad	50	8	59	53	57	91
Todas las vialidades	7	26		3	2	0

Fuente: Elaboración propia, con información del Inventario Nacional de Vivienda INEGI, 2016.

Por otra parte, no se cuenta con infraestructura para la movilidad ciclista tanto en el área de estudio, como en el área de influencia. Sin embargo, es importante destacar la ciclovía que pasa por Zihuatanejo y el CIP Ixtapa.

Esta ciclovía fue construida por FONATUR y el municipio de Zihuatanejo, conectando Playa Linda con Zihuatanejo, hasta Ixtapa. El recorrido es relativamente plano, a excepción del tramo entre Zihuatanejo e Ixtapa, cuya pendiente es de un nivel de dificultad alto ya que el porcentaje de inclinación promedio es de 6.1 % y el máximo es de 19.5 %, lo cual quiere decir que en el mismo tramo hay zonas con una elevación de 39 m.s.n.m. y el punto más alto llega a ser de 122 m.s.n.m., teniendo una diferencia de alturas de 83 m.

La ciclovía finaliza a un par de metros del estero colindante al terreno de Médanos, por lo que su análisis es de suma importancia debido a la oportunidad que tiene para conectar hacia el desarrollo. Los tramos que se identificaron en la ciclovía son los siguientes y comprenden alrededor de 10 km:

- Tramo entre Playa Linda e Ixtapa (ver foto 14).
    - Área o puntos que recorre: 4km atraviesan el polígono del Parque Nacional Vicente Guerrero.
    - Tipo de ruta: urbana y con rutas para bicicleta de montaña.
    - Segregación de tránsito motorizado: sí.
    - Puntos conflictivos: no aplica.

Foto 14. Tramo de ciclovía entre Playa Linda e Ixtapa

Fuente: Fotografía propia tomada en campo, abril 2021.

- Tramo urbano de Ixtapa (ver foto 15).
    - Área o puntos que recorre: el camino es plano y conecta a la mayoría de la localidad de Ixtapa entre sí.
    - Tipo de ruta: urbana.
    - Segregación de tránsito motorizado: sí.
    - Puntos conflictivos: varios cruces conflictivos, pero bien señalizados.

Foto 15. Tramo urbano de Ixtapa

Fuente: Fotografía propia tomada en campo, abril 2021.

- Tramo entre Ixtapa y Zihuatanejo (ver foto 16).
    - Área o puntos que recorre: recorre de forma paralela la carretera en su mayoría.
    - Tipo de ruta: recreativa debido a sus pendientes.
    - Segregación de tránsito motorizado: sí.
    - Puntos conflictivos: no aplica.

Foto 16. Tramo urbano de Ixtapa.

Fuente: Fotografía propia tomada en campo, abril 2021.

- Tramo urbano de Zihuatanejo (ver foto 17).
  - Área o puntos que recorre: comienza en la entrada de Zihuatanejo y continúa junto al cauce de pequeños ríos para finalizar en el centro de Zihuatanejo.
  - Tipo de ruta: urbana.
  - Segregación de tránsito motorizado: sí.
  - Puntos conflictivos: no aplica.

Foto 17. Tramo urbano de Zihuatanejo.

Fuente: Fotografía propia tomada en campo, abril 2021.

2.7.2.3. Descripción general de la situación actual de la movilidad

En general, el tipo de transporte más utilizado en el municipio es el automóvil, seguido por la bicicleta y por último la motocicleta (ver tabla 65). De las tres localidades, del área de estudio, San José Ixtapa tiene un mayor número de viviendas con bicicletas (48 %), seguido viviendas con automóviles (39 %) y por último viviendas con motocicleta (20 %); en el caso de Pantla, hay un mayor número de viviendas con automóvil (38 %), mientras que un 26 % de las viviendas cuenta con bicicleta y un 16 % con motocicleta. En Barrio nuevo el 24 % de las viviendas cuenta con automóviles, el 16 % con bicicletas y el 13 % con motocicletas.

Tabla 65. Modos de transporte por localidad PPDU.

Localidad	Población total	Viviendas con automóvil	Viviendas con motocicleta	Viviendas con bicicleta como medio de transporte
Total del Municipio	126,001	35 %	11 %	16 %
Zihuatanejo	70,760	30 %	8 %	8 %
Barrio Nuevo	1,493	24 %	13 %	16 %
San José Ixtapa (Barrio Viejo)	8,988	39 %	20 %	48 %
Pantla	4,213	38 %	16 %	26 %

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda INEGI, 2020.

El 94 % de la población tiene su destino escolar a menos de 30 minutos, mientras que, en el caso de los viajes laborales, un 88 %. Por otro lado, un 10 % de población invierte de 31 min a una hora en su traslado al trabajo, lo cual destaca con el 1 % que realiza su traslado a la escuela en el mismo lapso de tiempo (ver tabla 66)

Tabla 66. Motivo de viaje y tiempo de traslado en el municipio

Tiempo de traslado en el municipio	Viaje a la escuela	Viaje al trabajo
Hasta 15 minutos	72 %	52 %
16 a 30 minutos	22 %	36 %
31 minutos a 1 hora	2 %	10 %
Más de 1 hora y hasta 2 horas	1 %	1 %
Más de 2 horas	0 %	0 %
No se traslada	1 %	2 %
No especificado	2 %	0 %

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda INEGI, 2020.

Respecto al medio de transporte más utilizado en el municipio, la tabla siguiente (67) muestra que, para el caso de los trayectos por trabajo la mayoría de la población, el medio más utilizado es el transporte público[19] (43 %), mientras que para realizar los viajes a la escuela se registra que el 53 % de las personas se trasladan caminando y el 30 % utiliza algún transporte público, seguido por el automóvil con 13 %.

Tabla 67. Motivo de viaje y medios de transporte utilizados en el municipio

Medio de transporte en el municipio	Viaje a la escuela	Viaje al trabajo
Caminando	53 %	27 %
Bicicleta	1 %	1 %
Camión, autobús, combi, colectivo	30 %	43 %
Transporte escolar	0 %	6 %
Taxi (sitio, calle, otro)	0 %	1 %
Taxi (App Internet)	0 %	0 %
Motocicleta o motoneta	2 %	3 %
Automóvil o camioneta	13 %	18 %
Otro	0 %	1 %

[19] Con base en los tiempos de traslado, se infiere que pueden ser quienes tardan entre 16 a 30 minutos, ya que un menor tiempo puede realizarse a pie

No especificado	0 %	0 %

Fuente: Elaboración propia con información del Censo de Población y Vivienda INEGI, 2020.

La información de la situación local contrasta con lo que ocurre a nivel estatal, pues, según datos del Censo 2020, Guerrero es el estado menos ciclista de México; solo el 9 % de las viviendas cuentan con bicicleta como medio de transporte. A pesar de esto, como se pudo observar, en Pantla y San José Ixtapa, el 26 % y 48 % de las viviendas tienen bicicleta como medio de transporte, muy por encima de la media estatal y, en el caso de San José Ixtapa, muy por encima de la media del estado más ciclista de México, Yucatán, con 39 %.

2.7.2.4. Tipos de transporte (aéreo, terrestre y marítimo / público, privado u otros)

En el área de influencia, así como en el CIP Ixtapa, el desplazamiento se da a través de una red vial que contempla además del vehículo motorizado, una amplia cobertura de infraestructura para la bicicleta, así como andadores y banquetas en el mayor porcentaje de vialidades.

Transporte público

- Transporte colectivo

Actualmente, tanto en el área de estudio como en el CIP no se tiene formalizado un sistema de información de las rutas y transportes públicos, el cual se desempeña sobre las vialidades principales, donde el transporte público recorre normalmente sus rutas, abarcando el área de influencia de este PPDU (Blvd. Playa Linda desde el Tráiler Park) hasta su intersección con la Carretera Federal 200, así como el Boulevard Paseo Ixtapa desde la Marina, la carretera federal 200 y el Paseo de Las Garzas, mismas vialidades sobre las que se ubican las zonas de ascenso y descenso del transporte.

- Taxis

Los taxis tienden a concentrarse en la zona del centro del CIP Ixtapa principalmente sobre el Blvd. Paseo Ixtapa y posteriormente Blvd. Playa Linda.

Transporte foráneo

Ixtapa no cuenta con terminales de autobuses, sin embargo, esta necesidad se cubre en Zihuatanejo con dos terminales donde hay autobuses de las empresas Estrella Blanca, Estrella de Oro, Turistar, Costa Line, entre otras y cuyos boletos se pueden adquirir en las oficinas dentro de las centrales. Para el caso de Ixtapa, debido a que el porcentaje de viajes que se realizan en transporte foráneo asciende a 35 %, los ascensos y descensos se pueden realizar en el área del centro comercial de Ixtapa.

Aeropuerto

El aeropuerto se encuentra a 17 km, aproximadamente a 20 minutos de Ixtapa. Para el año 2019, se registró un arribo de 405,847 visitantes nacionales, siendo Tijuana y la Ciudad de México las ciudades desde las que arribaron una mayor cantidad de pasajeros. El OMA

(Grupo Aeroportuario del Centro Norte, S.A.B. de C.V., 2021) reportó que, durante el mismo año, a nivel internacional, los visitantes de las ciudades de Los Ángeles, Houston, Phoenix, Minneapolis, Chicago y Dallas (Estados Unidos) y Calgary (Canadá) fueron los que mayormente visitaron la ciudad de Zihuatanejo, teniendo un registro total de 219,339 pasajeros.

2.7.2.5. Rutas de transporte (estado físico de las unidades, coberturas y de ser el caso, déficit del servicio)

En el área de estudio se identifica al menos una base establecida en cada localidad y es posible observar que cada centro de población cuenta con rutas que conectan tanto a Pantla con Barrio Nuevo, como a San José Ixtapa con Ixtapa y Zihuatanejo, resultando en los recorridos siguientes:

- La ruta conexión entre Pantla y Zihuatanejo pasa por Barrio Nuevo, San José Ixtapa e Ixtapa.
- La ruta de Barrio Nuevo tiene conexión con San José Ixtapa, Ixtapa y llega hasta el centro de Zihuatanejo, siendo la ruta de San José Ixtapa la que realiza un recorrido más prolongado en el centro de población para después pasar por Ixtapa y, finalmente, llegar a Zihuatanejo.
- Se identifica una ruta que llega hasta Playa Linda desde San José Ixtapa, la cual pasa por Ixtapa y Zihuatanejo.

Estas rutas de transporte público son colectivos con unidades tipo van, con excepción de la ruta de Playa Linda, la cual cuenta además con camiones.

2.7.2.6. Información sobre arribos de turismo por modos aéreos, terrestres y marítimos

Transporte terrestre

En la central de autobuses de Ixtapa Zihuatanejo se brinda servicio por parte de cinco empresas:

1. ADO a 4 destinos.
2. Autovías Autobuses a 6 destinos.
3. Omnibus de México a 5 destinos.
4. Primera Plus a 6 destinos.
5. Parhikuni a 4 destinos.

Transporte aéreo

- Destinos nacionales

Para el 2020, el aeropuerto brindó servicio a 4 ciudades dentro del país a cargo de 6 aerolíneas (Volaris, Viva Aerobús, Magnichartes, Interjet, Aeromar y Aeroméxico):

1. Ciudad de México – 6 aerolíneas.
2. Monterrey – 2 aerolíneas.
3. Tijuana – 1 aerolínea.
4. Toluca – 1 aerolínea.

- Destinos internacionales

Desde el aeropuerto se da servicio a 10 ciudades del extranjero, 4 a Canadá (Calgary, Montreal, Toronto y Vancouver) y 6 a Estados Unidos (Chicago, Dallas, Houston, Los Ángeles, Minneapolis y Phoenix).

- Vuelos Nacionales e Internacionales

El número de visitantes que arriban al aeropuerto fluctúa con el pasar de los años, particularmente en tiempos recientes debido a la emergencia sanitaria declarada por el virus SARS COV-2 y que originó la enfermedad COVID 10 en 2019, causando caídas similares en todos los aeropuertos del mundo ejemplo de ello es la diferencia de pasajeros que arribaron en el año 2020 con respecto al 2019 (12,105,371 pasajeros menos), tal y como se muestra en la siguiente tabla (68).

Tabla 68. Comparativa de viajes en 2019 y 2020

Año	Nacionales	Internacionales	Total
2019	20,416,764	2,751,296	23,170,079
2020	9,877,697	1,184,991	11,064,708

Fuente: Elaboración propia con información del Grupo Aeroportuario Centro Norte, 2021.

2.7.2.7. Análisis de datos viales de las principales carreteras de acceso (SCT) al área de estudio

En cuanto a las principales carreteras de acceso al área de estudio la información disponible más relevante es sobre el volumen de tránsito. El PPDU de Ixtapa identifica que el Tránsito Diario Promedio Anual (TDPA) en la entrada de la carretera Acapulco – Zihuatanejo (punto generador de información), se ha incrementado en un 152 % en el periodo de 2010 a 2018, observando que el mayor porcentaje de vehículos es el automóvil particular, seguido de camiones de dos ejes y motocicletas. También es importante resaltar que el número de autobuses ha disminuido desde el 2012, ya que para ese año se registraban un total de 6.9 % de autobuses y para el 2018 se registraron 1.5 %.

Por otra parte, de acuerdo con los Volúmenes de Tránsito en la Red Nacional de Carreteras Pavimentadas de la SCT, en la carretera 200 (Zihuatanejo – La Mira) se encuentran 4 puntos generadores de información para el monitoreo de los volúmenes de tránsito próximos al desarrollo.

El primer punto generador denominado T. Der. Cd. Altamirano se cuenta con un TDPA de 3,602 (próximo a la entrada a Barrio Nuevo), mientras que en el punto generador T. Izq. Ixtapa Zihuatanejo cuenta con un TDPA de 7,263 (el más próximo a la Av. Playa Linda). En el punto generado de T. Izq. Ixtapa se tiene una presencia de un TDPA de 5,494 (pasando el acceso hacia el CIP Ixtapa de Zihuatanejo) y en el punto generador de Zihuatanejo se tiene un TDPA de 16,952 (en la salida de Zihuatanejo hacia el CIP Ixtapa).

Finalmente, considerando que en el CIP Ixtapa ya se presenta congestión vial de acuerdo con el Proyecto del PPDU Ixtapa, en las vialidades Boulevard Playa Linda, Paseo de los Pelícanos, Paseo de los Viveros y la intersección de la Carretera Federal 200 con el Boulevard Playa Linda, resulta relevante indicar que con el acceso al predio previsto desde

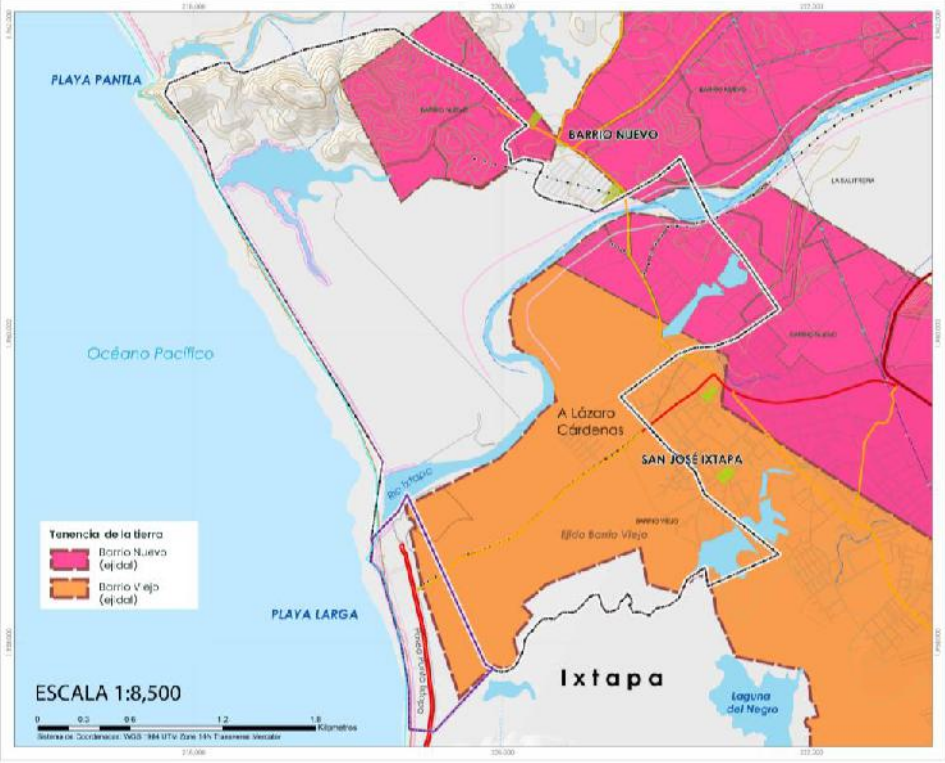
el Trailer Park de FONATUR, el cual conecta directamente con el Blvd. Playa Linda, se calcula un total de 11,720 viajes realizados al día en medios motorizados, considerando aquellos viajes generados por las viviendas únicamente y sin contemplar viajes producidos por la dinámica de turistas, hoteles y la población que trabajará en la zona, por lo contar con accesos alternos prevendrá que se saturen más las vialidades existentes (como Blvd. Playa Linda), además de fungir como puntos de evacuación ante contingencias ambientales provocados por fenómenos hidrometeorológicos. Para ello, se proponen dos accesos más, uno establecido en la parte norte del predio, hacia la localidad de Pantla y otro que conecte el área de aplicación con Barrio Nuevo, ambos siguiendo caminos existentes.

Por otra parte, en cuanto a la movilidad ciclista, San José Ixtapa y Pantla son localidades donde prevalece un alto uso de la bicicleta, por lo que será indispensable que en el predio se considere un circuito de ciclovías que conecte hacia Pantla y Barrio Nuevo, además de vincularse con la ciclovía que une al Centro de Zihuatanejo con Playa Linda, y que pasa por Ixtapa.

2.7.3. Tenencia de la tierra

En el siguiente mapa (19) se muestra que el área de estudio está dividida en propiedad privada, la cual abarca el área de aplicación, así como la propiedad ejidal, la cual abarca la mayor parte del área de estudio.

Mapa 19. Tenencia de la tierra en el área de estudio



Fuente: Elaboración propia, con información del Sistema de Información Geoespacial del Catastro Rural (SEDATU, s/d).

Propiedad ejidal

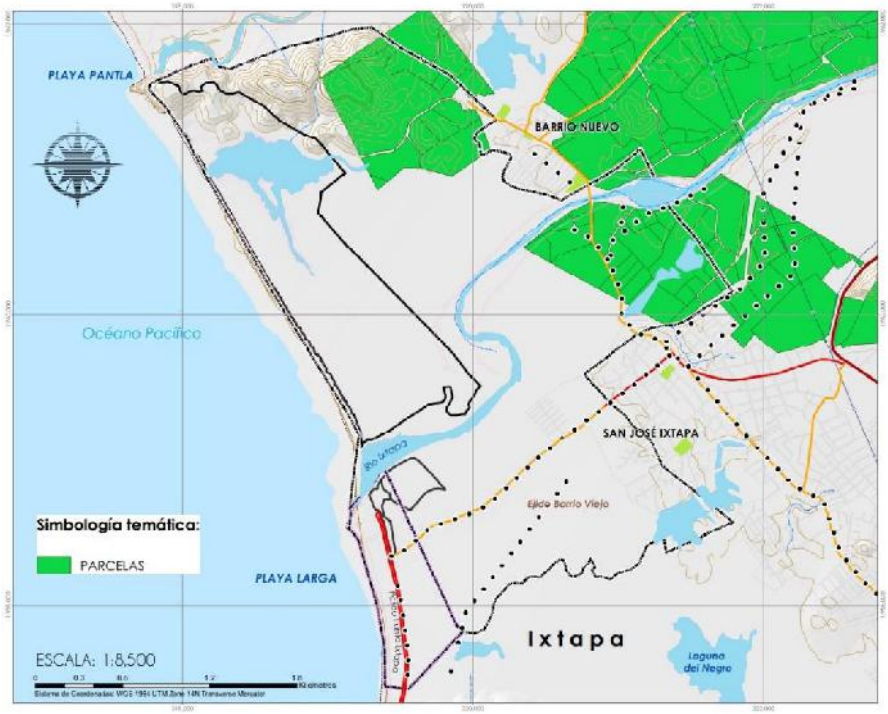
Existen 2 núcleos agrarios denominados Ejido Barrio Nuevo y Ejido Barrio Viejo.

Es importante hacer cumplir la normatividad en materia de desarrollo urbano, y así evitar el fraccionamiento y venta informal del suelo. En este sentido, deben respetarse los ordenamientos contenidos en la Ley General de Asentamientos Humanos y en la Ley de Desarrollo Urbano Estatal. La posesión del suelo factible de urbanizar por ejidatarios implica la necesidad de buscar mecanismos para su incorporación que se reflejen en un desarrollo sustentable y eficiente.

Procesos y características del parcelamiento y ocupación del área de estudio

En el siguiente mapa (20) se puede observar de acuerdo con información del Registro Agrario Nacional, las parcelas existentes en el área de estudio.

Mapa 20. Parcelas en el área de estudio



Fuente: Elaboración propia, con Google Earth e información del Sistema de Información Geoespacial del Catastro Rural (SEDATU, s/d).

Dentro del Ejido Barrio Nuevo hay 12 parcelas que ocupan una superficie de 69.7 ha, las cuales abarcan zonas agrícolas y una parte del cerro al Norponiente, el cual se observa sin vegetación en algunas zonas.

El área de aplicación es una propiedad privada, la cual conecta al nororiente con un camino vecinal de terracería hacia el poblado de Barrio Nuevo y es por donde la población ingresa para realizar diferentes actividades recreativas, pesca y recolección de cocos (ver mapa 21).

Mapa 21. Caminos Vecinales, 2021

Fuente: Elaboración propia, con información del Plan Parcial de Desarrollo Urbano de Ixtapa (2020).

2.7.4. Infraestructura

En este apartado se realizará el análisis del estado de conservación y de las demandas actuales y futuras de la infraestructura básica para el desarrollo del área de aplicación, así como, de las tecnologías alternativas o ecotecnias existentes en las áreas de estudio e influencia, con el objetivo de proponer las que pudieran ser factibles. Cabe mencionar que, si bien el área de aplicación no cuenta con ningún servicio de infraestructura en la actualidad, el análisis de dichos elementos contribuirá en la formulación de propuestas para su desarrollo.

2.7.4.1. Sistemas de agua potable

La Comisión de Agua Potable y Alcantarillado de Zihuatanejo (en adelante CAPAZ) administra el recurso hídrico, siguiendo los lineamientos del marco jurídico de la Ley Nacional de Aguas y la Ley de Aguas del Estado de Guerrero. El área de estudio es una zona por desarrollar, por lo que cuenta con poca infraestructura. A continuación, se analizan cada uno de sus componentes.

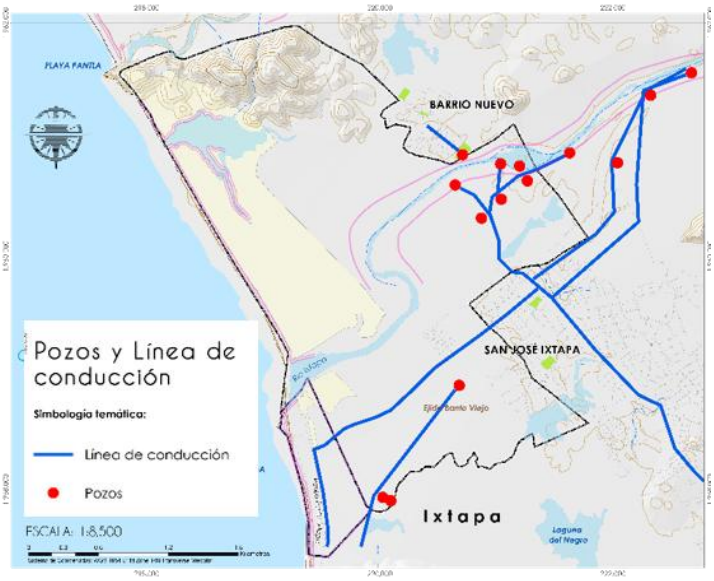
Captación. Como se comentó en la sección de Hidrología, la fuente de abastecimiento es el manto acuífero del río Ixtapa, de donde se extrae la totalidad del agua potable que se usa. En la margen izquierda del río Ixtapa en San José Ixtapa, también conocido como Barrio Viejo se ubican doce pozos, de los cuales cuatro están fuera de operación. Existen dos pozos más dentro del CIP Ixtapa, el pozo 1-a, ubicado en Paseo los Viveros, 4ª sección Residencial y el otro es el pozo 3-a ubicado en Paseo del Bosque, 2ª sección Residencial

(ver mapa 20). De la zona de Barrio Viejo se extraen 291 l.p.s. y de Ixtapa se extraen 37 l.p.s.

Para el caso del área de aplicación, ya se cuenta con dos permisos de explotación por parte de la CONAGUA, según consta en el Registro Público de Derechos de Agua (REPDA), aún no se define el volumen a extraer. El poblado de Pantla que se encuentra al Norte de la zona de estudio cuenta con un título de explotación del acuífero para su suministro con autorización de 168,497 m^3/año. El poblado de Barrio Nuevo, que colinda con la zona de estudio, cuenta con permiso de explotación que le permite obtener 17,476 m^3/año y el poblado de San José Ixtapa que se encuentra al Noreste del área de estudio cuenta con un permiso de explotación de 252,288 m^3/año.

Conducción. Después de reunir en una tubería la captación de los pozos de la zona de San José Ixtapa, se conduce el agua por un circuito de dos tuberías. La primera tiene un trazo por la avenida Playa Linda, que posteriormente cambia su nombre a Boulevard Playa Linda, siendo su longitud de 12.3 km y la segunda, sigue un trazo paralelo a la carretera Zihuatanejo – Lázaro Cárdenas con una longitud de 7.0 km (ver mapa 22). Ambas líneas se unen a la altura de la Marina en Paseo Pelícanos y Paseo Las Garzas para posteriormente dar lugar a la red de distribución. En este punto también se conectan los pozos que se ubican en la zona de Ixtapa. La primera tubería, cuyo trazo es por el Boulevard Playa Linda, colinda con la zona de estudio, es de asbesto cemento con un diámetro de 18”.

Mapa 22. Zona de captación



Fuente: FONATUR, 2020.

Tanques de almacenamiento. El CIP Ixtapa cuenta con ocho tanques de almacenamiento y doce rebombeos, ubicándose dos tanques en el cerro La Hedionda y el resto en el cerro La Majahua. Se cuenta con una capacidad de almacenamiento de 7,450 m^3. En los poblados de Pantla, Barrio Nuevo y San José Ixtapa no existen tanques de almacenamiento.

Red de distribución. El acueducto que va por el Blvd. Playa Linda tiene servicio en ruta y pocas redes de distribución, estas se ubican entre el campo de golf y el cerro La Majahua. Existe una red secundaria, con trazo sobre el polígono correspondiente al área de influencia, de asbesto cemento de 4" de diámetro y cierra el circuito en éste con tubería de 2 ½" de diámetro. Los poblados de Pantla, Barrio Nuevo y San José Ixtapa cuentan con red de distribución de diámetro y material variable.

El Organismo Operador ha detectado falta de caudal en ciertas épocas del año, que afecta a Ixtapa, San José Ixtapa y principalmente a Zihuatanejo. Lo que obliga a realizar operaciones de tandeo, principalmente a los usuarios domésticos y de suministro por medio de camiones cisterna (pipas) a los usuarios de servicios turísticos. Por su parte, el sistema de distribución de agua potable presenta una edad próxima al fin de su vida útil (40 años). Administrativamente, el padrón de usuarios se encuentra desactualizado.

Requerimientos actuales. En función de la población reportada por el INEGI en 2020, en la siguiente tabla (69) se muestra el cálculo de los requerimientos de agua potable y almacenamiento para cada población en el área de estudio.

Tabla 69. Requerimientos de agua potable y almacenamiento para cada localidad PPDU, 2020

Localidad	Población	Dotación lt/hab/día	Gasto lt/seg.	Z. Hotelera* lt/seg.	Gasto total lt/seg.	Almacenamiento m^3
Barrio Nuevo	1,493	190	3.28	-	3.28	46.95
San José Ixtapa (Barrio Viejo)	8,988	190	19.77	-	19.77	282.64
Pantla	4,213	190	9.26	-	9.26	132.49
CIP Ixtapa	12,806	190	28.16	98.32	126.48	1,808.68

** El gasto requerido por la zona hotelera de Ixtapa se calculó con base al número de cuartos, porcentaje de ocupación y número de huéspedes.*

Fuente: Elaboración propia.

Para concluir, es importante hacer hincapié en que Barrio Nuevo requiere un tanque de almacenamiento de 46.95 m^3, San José Ixtapa requiere un almacenamiento de 282.64 m^3 y Pantla requiere un almacenamiento de 132.49 m^3. Ixtapa cuenta con almacenamiento suficiente para cubrir sus necesidades.

En cuanto a la captación, históricamente en el área de estudio se ha realizado abastecimiento mediante la explotación del acuífero. Sin embargo, debido a que hasta 2018 existió una restricción de veda para el uso de agua superficial dicho abastecimiento fue suspendido desde entonces.

Asimismo, según lo expuesto en el punto de hidrología subterránea, existe capacidad del acuífero para dotar al área de aplicación que se pretende desarrollar, no obstante, es importante conservar el balance hídrico de la región, por lo que se requiere hacer un análisis de los requerimientos reales de Zihuatanejo que es, junto con Ixtapa, quienes tienen mayor demanda de agua potable del acuífero Ixtapa y desarrollar acciones que engloben las

poblaciones de los acuíferos implicados. Para conservar un equilibrio en el acuífero Ixtapa, y evitar un estrés hídrico, es conveniente considerar los acuíferos de Pantla, Coacoyul y San Jeronimito para captaciones actuales y futuras de la región.

Dado que en el área de aplicación no se cuenta con estructuras de almacenamiento, en el apartado de estrategias se propone una ubicación esquemática, sin embargo, es necesario realizar el estudio y proyecto ejecutivo correspondientes para ubicar un tanque de almacenamiento en un sitio estratégico, capaz de regular las variaciones horarias de consumo y el cual contribuya a garantizar una dotación constante y suficiente de acuerdo con la población futura.

De igual manera, se requiere la construcción de una línea de conducción, no existente en la actualidad, para que el agua llegue de la fuente de abastecimiento al tanque de almacenamiento, por lo cual se tendrá que diseñar y construir con base en las especificaciones que cumplan con las normas vigentes.

Respecto a la red de distribución, esta estará en función de la población y la estructura vial propuesta, debiendo cumplir con las especificaciones y normas vigentes.

Finalmente, cabe recalcar que en el área de aplicación se cuenta con el medio físico adecuado para llevar a cabo un desarrollo sustentable, así como con la factibilidad de servicios por parte del Organismo Operador CAPAZ y los permisos de explotación del manto acuífero por CONAGUA.

2.7.4.2. Drenaje

2.7.4.2.1. Agua residual

El sistema de drenaje lo constituye una serie de tuberías que realizan recolección de aguas residuales por medio de atarjeas de diámetro menor, las cuales conducen las aguas a colectores de diámetro mayor para llegar a plantas de tratamiento; sus efluentes se reutilizan para diferentes actividades. Dentro del área de aplicación aún no se cuenta con infraestructura, salvo en el área de influencia, por lo que se analizará el sistema de drenaje del entorno.

Red de atarjeas. En San José Ixtapa existe red de atarjeas para recolección de las aguas residuales. En Pantla y en Barrio Nuevo existe una red muy rudimentaria deatarjeas. Por su parte, en la localidad Ixtapa Zihuatanejo, sí existen redes de atarjeas de varios diámetros para recolección de aguas residuales.

Sistema de colectores. Los colectores captan las aportaciones de las atarjeas. En San José Ixtapa existe un colector que conduce el agua residual a una planta de tratamiento. En Pantla y Barrio Nuevo no existen colectores.

Cárcamos. Debido a la configuración topográfica del terreno, sensiblemente plano, en la localidad Ixtapa Zihuatanejo se utilizan cárcamos de bombeo para el óptimo funcionamiento del sistema de desalojo de las aguas residuales. Por su parte, en San José Ixtapa, Pantla y Barrio Nuevo no existen cárcamos de rebombeo.

La aportación de aguas residuales (ver tabla 70) considera un porcentaje de la dotación como lo indica el apartado 3.2.1 del Manual de Agua Potable, alcantarillado y Saneamiento, libro 4 “Datos básicos para proyectos de agua potable y alcantarillado” de la CONAGUA.

Tabla 70. Aportación de aguas residuales

Localidad	Gasto agua potable lt/seg.	Porcentaje de aportación %	Gasto agua residual lt/seg.
Barrio Nuevo	3.28	80	2.63
San José Ixtapa (Barrio Viejo)	19.77	80	15.81
Pantla	9.26	80	7.41
Localidad Ixtapa Zihuatanejo	126.48	80	101.19

Fuente: Elaboración propia, con base en “Manual de Agua Potable, alcantarillado y Saneamiento, libro 4 “Datos básicos para proyectos de agua potable y alcantarillado” de la CONAGUA, 2021.

Plantas de tratamiento de aguas residuales. En la localidad Ixtapa Zihuatanejo, el agua residual tratada por las plantas operadas por el Estado de Guerrero (desde 2023) se utiliza para riegos de campo de golf y jardines. El gasto utilizado en estos usos es 29 l.p.s. El sistema cuenta con deshidratadoras de lodos y se dispone de éstos en el relleno sanitario. En la tabla siguiente (71) se presentan las PTAR en la zona de estudio, junto con sus características de funcionamiento.

Tabla 71. Plantas de tratamiento de aguas residuales

Localidad	PTAR	Qdis (l/s)	Qop (l/s)	Proceso	Cuerpo receptor
Localidad Ixtapa Zihuatanejo	Club de Golf Ixtapa	250	175	Lodos activados	Infiltración al subsuelo, riego en campos de golf
Localidad Ixtapa Zihuatanejo	Punta Ixtapa	70	40	Lodos activados	Infiltración al subsuelo, riego de áreas verdes
San José Ixtapa	San José Ixtapa	20	16		

Fuente: Programa Marco para Fomentar Acciones para Restablecer el Balance del Ciclo del Agua en Destinos Turísticos Prioritarios, SECTUR, 2013 y Programa de Desarrollo Turístico del Corredor Ixtapa – Zihuatanejo, FONATUR, 2020.

En la localidad Ixtapa Zihuatanejo, el sistema de recolección de aguas residuales tiene buena operación. En Pantla y Barrio Nuevo las descargas se realizan a los ríos y también se infiltran. Con la puesta en operación de la planta de tratamiento de San José se evita la contaminación y se aprovecha en reúso el agua tratada, no obstante, se detectan aún descargas irregulares al sistema lagunar de El Negro e Ixtapa. Mientras que Barrio Nuevo y Pantla contaminan los ríos y el acuífero.

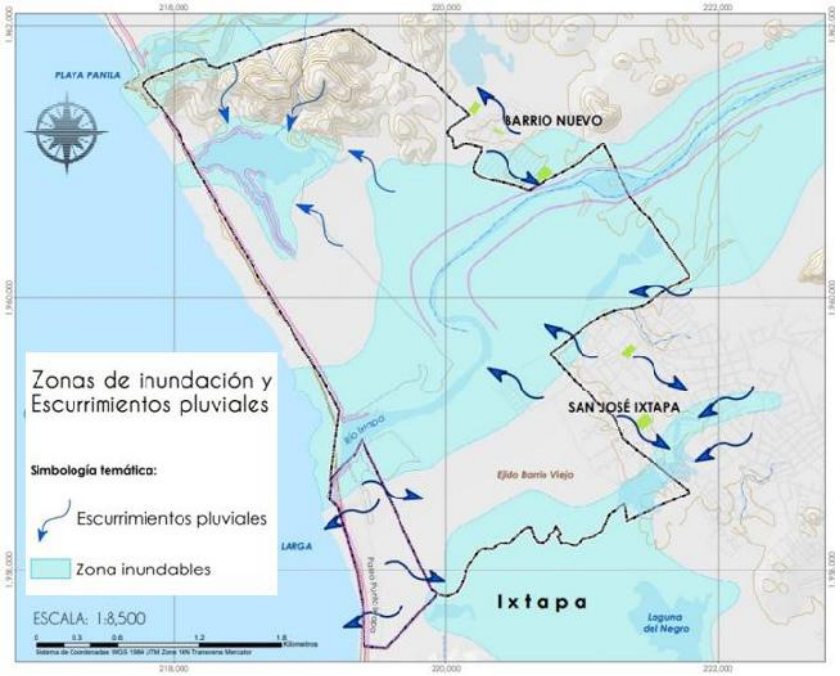
Asimismo, dado que Pantla y Barrio Nuevo no cuentan con drenaje, se requiere implementar un sistema de recolección de aguas residuales que conduzca el agua a plantas de tratamiento y así evitar contaminación en las áreas de estudio y aplicación, ya que ésta última se encuentra aguas debajo de las poblaciones mencionadas; cabe recalcar que el área de aplicación también requiere una planta de tratamiento para, en lo posible, reutilizar dichas aguas y las generadas en el propio desarrollo. Los volúmenes de las PTAR se determinan a partir de los requerimientos de agua potable en el área de aplicación.

Finalmente, en cuanto a la red de atarjeas y colectores en el área de aplicación, estas deben de cumplir con las normas y especificaciones de CONAGUA. De igual manera con respecto al tratamiento, pues deben considerarse las normas de SEMARNAT. A este respecto, es importante hacer mención que se cuenta con la factibilidad de servicios por parte del Organismo Operador CAPAZ y con los permisos de disposición de aguas residuales por parte de CONAGUA.

2.7.4.2.2. Agua pluvial

En la zona de la localidad Ixtapa Zihuatanejo, se cuenta con infraestructura que la conducen por los cauces naturales y las vialidades, para descargar a los cauces naturales, que a su vez las trasladan a las lagunas de El Negro e Ixtapa y al Océano Pacífico. San José Ixtapa descarga superficialmente a los cauces naturales que se dirigen a la laguna El Negro, y al río Ixtapa. Barrio Nuevo descarga sus aguas pluviales de manera superficial al cuerpo de agua que se encuentra al Norte de éste y al Sur al río Ixtapa. Pantla descarga sus aguas pluviales de manera superficial al río Pantla (ver mapa 23).

Mapa 23. Escurrimientos pluviales



Fuente: Elaboración propia, 2021.

Es importante conservar la calidad del agua del sistema lagunar y fluvial, ya que la CONAGUA la contempla como reserva ecológica de agua superficial.

Como se mencionó en el apartado de hidrología, es relevante el manejo de las aguas superficiales para su uso, ya que anteriormente existía una veda de estas aguas y fue suspendida. Lo recomendable es encausar las aguas fluviales del río Ixtapa a la laguna El Negro y aprovechar las aguas del río Pantla para el desarrollo a realizarse y, con esto, rellenar el cuerpo de agua denominado Laguna Las Salinas.

Se requieren estudios de calidad de agua, pero el agua del río Pantla solo tiene las descargas de la población del mismo nombre, por lo que se infiere que su calidad de agua debe ser mejor que la del río Ixtapa. Asimismo, es necesario fomentar la captación de aguas pluviales en todas las construcciones para su reúso.

Así, con base en el comportamiento de las aguas pluviales y la importancia en la preservación del entorno sustentable de la cuenca, se concluye que resulta necesario separarla y conducirla a los cuerpos de agua existentes de forma limpia y eficaz. Es por ello que se deben proteger los cauces y escurrimientos de cualquier tipo de contaminación, con base en lo establecido en las normas de la SEMARNAT correspondientes para que, por un lado, los proyectos de manejo de aguas pluviales en el área de aplicación se alineen con las normas respectivas y la Ley de Aguas Nacionales y, por otro, que los proyectos de uso de cuerpos de agua y manejo y protección de inundaciones sean susceptibles a ser autorizados por el Organismo Operador CAPAZ y la CONAGUA.

2.7.4.3. Electrificación

La región se abastece de la planta hidroeléctrica denominada La Villita (presa José María Morelos) y una termoeléctrica en Petlacalco, municipio de La Unión (ver tabla 72). El sistema cuenta con dos líneas que alimentan dos subestaciones ubicadas en la localidad Ixtapa Zihuatanejo.

Tabla 72. Abastecimiento de energía eléctrica en Ixtapa, Guerrero, 2015 – 2030

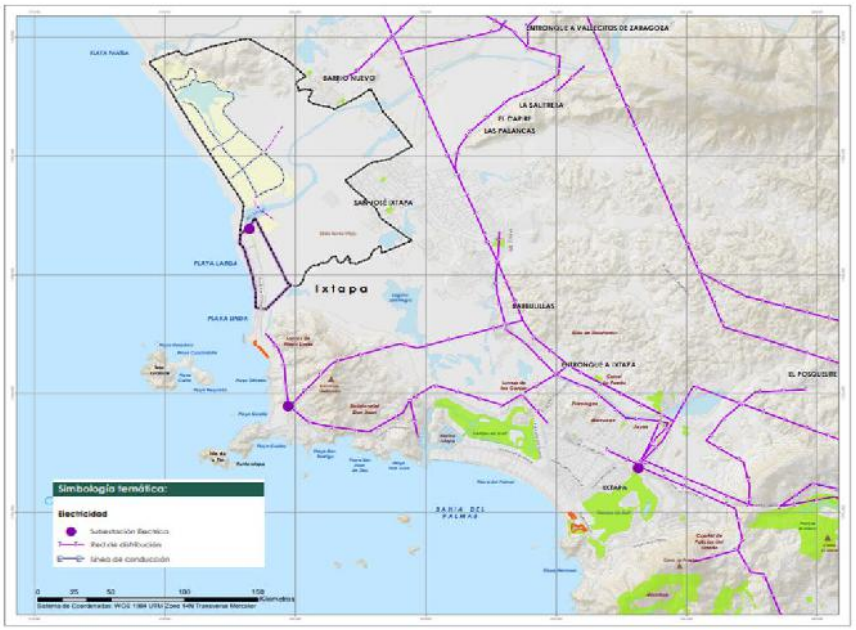
Subestación	Capacidad	Voltaje	Alimentadores
Punta Ixtapa	60 MVA	115-13.8 KV	
Zihuatanejo I	90 MVA	13.8 KV	2 de 400 KV

Fuente: FONATUR, 2020.

Las líneas de transmisión están montadas sobre estructuras metálicas de tipo torre, y conducen la energía en alta tensión a 230 y 115 KV. La línea principal de transmisión tiene una trayectoria sensiblemente paralela a la Carretera Federal 200, lo que hace que cuando llegue a la localidad Ixtapa Zihuatanejo se tenga un circuito secundario por la vialidad denominada boulevard Playa Linda.

La Subestación Punta Ixtapa también abastece a los poblados de San José Ixtapa, Pantla y Barrio Nuevo, mediante estructuras con posterío de concreto armado, cruceta metálica y aisladores que conducen energía en media tensión (ver mapa 24). La distribución a la zona urbana de la localidad Ixtapa Zihuatanejo es subterránea.

Mapa 24. Subestaciones existentes y a futuro



Fuente: Elaboración propia.

Alumbrado Público. En la localidad Ixtapa Zihuatanejo la infraestructura está conformada por un total de 2,804 luminarias. San losé Ixtapa, Pantla y Barrio Nuevo cuentan con alumbrado público.

En el área de aplicación se requerirá infraestructura nueva, ampliaciones y adecuaciones a las ya existentes. Se propone analizar la alternativa de energías limpias para esta etapa de desarrollo.

Finalmente, y como se mencionó con anterioridad, a 86 km al Noreste del área de estudio, en los límites entre el estado de Guerrero y Michoacán, se ubica la hidroeléctrica José María Morelos y Pavón que cuenta con una capacidad de generación de energía eléctrica de 304 MW., y la Central Termoeléctrica Plutarco Elías Calles en el municipio de Isidoro Montes de Oca, Guerrero, a una distancia de 60 km del área de estudio, con una capacidad de generación de 2,778 Mw, las cuales garantizarían el suministro de energía eléctrica en el área de aplicación. Cabe mencionar que la Comisión Federal de Electricidad ya otorgó factibilidad favorable para dicho suministro.

2.7.4.4. Residuos sólidos urbanos

El sitio de disposición final de residuos sólidos más próximo al área de estudio y de influencia está ubicado entre la localidad Ixtapa Zihuatanejo y Zihuatanejo en la zona llamada Posquelite aproximadamente a 7 km al Nororiente del predio de Médanos. Ha operado desde hace 26 años y tiene una superficie aproximadamente de 14.4 ha, considerando una zona de afectación de 13 ha, debido a la forma de disposición y a los problemas operativos que ha enfrentado durante todos sus años de operación.

En la localidad de Ixtapa Zihuatanejo la generación de basura per cápita es de 1.28 kg/hab/día, muy por encima del promedio estatal de 0.7 kg por persona al día. Esto evidencia que el volumen generado por día incluye no solamente lo que produce la población residente, sino también el de la población flotante y de las zonas turísticas.

La generación de residuos en la zona de San José Ixtapa, Barrio Nuevo y Pantla, se desconoce al no existir datos para su verificación. El programa “ZIHUA Limpio” señala que hay una ruta de recolección denominada Pantla donde los días de recolección son lunes, miércoles y viernes y en Bario Nuevo la recolección son los martes y jueves.

Si bien el municipio cuenta con un sitio de disposición final de residuos sólidos, el reto que se presenta para el nuevo desarrollo turístico será el de transformar el esquema tradicional del manejo de los residuos en un modelo de economía circular, para el aprovechamiento racional de los recursos naturales y favorecer el desarrollo sustentable, minimizando la cantidad de residuos que lleguen al sitio de disposición final, por lo que se deberá plantear un adecuado manejo integral de los residuos sólidos.

2.7.4.5. Telefonía

El servicio de telefonía es uno de los más dinámicos a nivel mundial y nacional. El municipio de Zihuatanejo de Azueta no se puede quedar rezagado dado su conectividad internacional, pues resulta esencial en este tipo de destinos turísticos.

El Instituto Federal de Comunicaciones (IFT) tiene registradas a septiembre del 2021 10,688 líneas fijas en el municipio de Zihuatanejo de Azueta, como se ve en la siguiente tabla (73).

Tabla 73. Telefonía fija en el municipio de Zihuatanejo de Azueta

Empresa	Grupo	Total
Alextra	Axtel	108
Megacable	Megacable	10,458
Totalplay	Totalplay	2
Bestphone	Grupo televisa	94
Telefónica	Telefónica	26
Total		**10,688**

Fuente: Instituto Federal de Comunicaciones, 2021.

El Instituto no tiene identificadas las líneas de Telmex.

Las líneas de telefonía móvil son difíciles de identificar dado su naturaleza portable.

En la zona de estudio no se cuenta con infraestructura de sistema de telefonía, tanto móvil como fija.

2.7.4.6. Redes de hidrocarburos

La movilidad del municipio depende de combustibles a base de hidrocarburos. Estos son suministrados principalmente vía marítima al puerto de Zihuatanejo y en menor grado vía terrestre por medio de camiones cisterna (pipas).

Un punto importante de consumo es el aeropuerto de Zihuatanejo y el resto de los combustibles se consume en el ser servicio público y privado de transporte. Para tal fin se cuentan con estaciones de servicio y distribución (gasolineras) que realizan el suministro a particulares. Estos puntos de distribución son dotados de combustible por medio de camiones cisterna.

No existe red de tuberías de distribución de hidrocarburos en el área de aplicación, ni en la localidad Ixtapa Zihuatanejo o localidades en el área de estudio.

2.7.5. Vivienda

En este apartado, se describen las condiciones actuales de vivienda en la zona de estudio, estableciendo los posibles impactos que el desarrollo del proyecto de Médanos tendrá en las comunidades de Barrio Nuevo, Pantla y San José Ixtapa, e identificando los elementos de diseño, imagen urbana y arquitectura bioclimática que pueden replicarse en dicho proyecto. Se utilizan datos del Censo de Población y Vivienda 2020 de INEGI, así como las proyecciones del Estudio de Mercado de SOFTEC (2020). Se incluyen los datos referentes a la localidad de Ixtapa Zihuatanejo, como punto de comparación con la zona que guarda mayor similitud con el proyecto de Médanos.

2.7.5.1. Diagnóstico de las condiciones y disponibilidad de vivienda actual y futura en el área de estudio

Para la caracterización de la vivienda actual, se expondrán datos correspondientes a las comunidades de Barrio Nuevo, Pantla y San José Ixtapa, así como a la localidad Ixtapa Zihuatanejo, al encontrarse en la zona de influencia inmediata del proyecto de Médanos y debido a la inexistencia de viviendas en la zona de estudio. En la siguiente tabla (74) se resumen sus condiciones:

Tabla 74. Condiciones de la vivienda en las comunidades de Barrio Nuevo, San José Ixtapa, Pantla y la localidad de Ixtapa Zihuatanejo, 2020

Localidad	Viviendas particulares	Habitadas	Deshabitadas	De uso temporal	Total de viviendas
Barrio Nuevo	580	394	165	21	618
	93.85 %	67.93 %	28.45 %	3.62 %	100.00 %
San José Ixtapa	3,474	2,421	636	417	3,602
	96.45 %	69.69 %	18.31 %	12.00 %	100.00 %
Pantla	1,475	1,204	227	44	1,527
	96.59 %	81.63 %	15.39 %	2.98 %	100.00 %
Localidad Ixtapa Zihuatanejo	10,563	3,242	1,931	5,390	11,750
	89.90 %	30.69 %	18.28 %	51.03 %	100.00 %
TOTAL	**16,092**	**7,261**	**2,959**	**5,872**	**17,497**
	91.97 %	**45.12 %**	**18.39 %**	**36.49 %**	**100.00 %**

Fuente: Elaboración propia, con base en información del Censo de Población y Vivienda INEGI, 2020.

En total, existen 17,497 viviendas en las comunidades cercanas al área de estudio, de las cuales, la mayoría son particulares y se encuentran habitadas. Debe destacarse el

porcentaje de vivienda de uso temporal, que, de acuerdo con INEGI, son las que están destinadas para vacacionar o vivir algunos días y son el tipo de vivienda que el proyecto de Médanos contempla.

Sin embargo, cabe mencionar que, a diferencia de la localidad Médanos, el tipo de viviendas que se encuentran en las comunidades de Barrio Nuevo, Pantla y San José Ixtapa corresponden a un nivel socioeconómico de Medio a Bajo y no corresponde con el tipo residencial proyectado en Médanos.

2.7.5.2. Número de viviendas

Como se detalló en el apartado 2.7.5.1, el 36.49 % de las viviendas en el área de estudio son de uso temporal. Para el presente análisis, se toman de referencia a las tres comunidades rurales, ya que se verán impactadas en mayor medida con la presencia del desarrollo.

Con base en la consulta de vivienda disponible en renta en Ixtapa y San José Ixtapa en la plataforma de Airbnb[20], se encontraron aproximadamente 30 viviendas vacacionales en renta, con precios de 5,000 a 536 pesos mexicanos por noche. Son de nivel Medio a Alto, y la mayoría se ubica sobre la Av. Principal de San José Ixtapa, y la Av. Playa Linda.

Particularmente, las viviendas ubicadas sobre la Av. Playa Linda pertenecen a la zona de estudio. Se detectaron 15 viviendas vacacionales en renta en este punto, la mayoría dentro del condominio Rinconada Ixtapa, desarrollo habitacional con viviendas de nivel Medio – Bajo, de uno y dos niveles. Las de dos niveles tienen acceso a áreas comunes de alberca, amenidad que se ofrece en los anuncios de renta, así como la cercanía con Playa Linda. Asimismo, en San José Ixtapa se identificaron terrenos en venta, dentro del área de estudio.

Es importante considerar la situación de la vivienda vacacional y de los lotes en venta en San José Ixtapa, ya que es probable que el desarrollo de Médanos atraiga población que se hospede o viva en el centro de población. Además, debe señalarse que la vivienda en renta identificada actualmente tiene un enfoque completamente turístico; con la puesta en operación del proyecto de Médanos se generarán nuevos empleos y las personas requerirán de vivienda nueva o en renta, cerca de la zona.

2.7.5.3. Grado de hacinamiento y déficit de vivienda

De acuerdo con el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (en delante, CONEVAL), el grado de hacinamiento de una vivienda se define a partir del número de personas que ocupan un cuarto. Siempre que este número sea menor a 2.5, se considera sin hacinamiento. Para identificar el grado de hacinamiento en los centros de población cercanos a la zona de estudio, en la siguiente tabla (75) se muestran los datos del Censo 2020 (INEGI), referentes al número de cuartos y dormitorios por vivienda y el promedio de habitantes por vivienda:

[20] Ejercicio propio realizado durante el mes de mayo de 2021.

Tabla 75. Número de cuartos y de dormitorios por vivienda, en las comunidades de Barrio Nuevo, Pantla, San José Ixtapa y localidad Ixtapa Zihuatanejo, 2020

Localidad	1 dormitorio	2 o más dormitorios	Total	1 cuarto	2 cuartos	3 o más cuartos	Total
Barrio Nuevo	213	218	431	113	162	156	431
	17.59 %	49.31 %	100.00 %	50.46 %	26.16 %	36.11 %	100.00 %
Pantla	630	616	1246	137	334	775	1,246
	50.16 %	49.04 %	100.00 %	10.91 %	26.59 %	61.70 %	100.00 %
San José Ixtapa	1,087	1,459	2,546	380	678	1,488	25,46
	42.64 %	57.24 %	100.00 %	14.91 %	26.60 %	58.38 %	100.00 %
Localidad de Ixtapa Zihuatanejo	1,018	2,870	3,888	105	510	3,273	3,888
	26.18 %	73.82 %	100.00 %	2.70 %	13.12 %	84.18 %	100.00 %

Fuente: Elaboración propia, con base en información del Censo de Población y Vivienda INEGI (2020).

En la tabla anterior (75) se muestra el número de dormitorios y de cuartos que tienen las viviendas en los tres centros de población en comparación con Ixtapa-Zihuatanejo. Como definición, los dormitorios son espacios cuyo uso exclusivo es el descanso; en cambio, los cuartos son todos los espacios de la vivienda, contando la cocina, excluyendo baños y pasillos (INEGI, 2021).

De acuerdo con los datos de INEGI, en ninguna de las tres localidades, ni en Ixtapa-Zihuatanejo, existe hacinamiento en viviendas, ya que el número de ocupantes por cuarto es menor a 2 en todos los casos, como se puede observar en la tabla siguiente (76).

Tabla 76. Promedio de habitantes por vivienda, en las comunidades de Barrio Nuevo, Pantla, San José Ixtapa y localidad Ixtapa Zihuatanejo, 2020

	Barrio Nuevo	Pantla	San José Ixtapa	Localidad de Ixtapa Zihuatanejo
Habitantes por hogar	3.46	3.35	3.53	3.12
Ocupantes por cuarto	1.51	1.12	1.22	0.95

Fuente: Elaboración propia, con base en información del Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI, 2021.

En este sentido, puede concluirse que, si bien, actualmente no existe déficit de vivienda en la zona de estudio, como se menciona en el apartado 2.7.5.2, es importante considerar el incremento de personal debido a que el proyecto de Médanos requerirá de viviendas cercanas.

2.7.5.4. Estado físico y materiales

Las viviendas identificadas en las tres poblaciones cercanas a la zona de estudio muestran, en su mayoría, un estado físico de bueno a regular. Son construcciones hechas con materiales duraderos, como el block y el ladrillo rojo, recubiertas en algunos casos con pintura, sin embargo, se observan signos de deterioro, como desgaste de los acabados en muros, o marcas de humedad producida por las condiciones climáticas. La presencia de vivienda abandonada, sobre todo en Barrio Nuevo, contribuye con la percepción de deterioro en las construcciones.

Como dato de soporte, en la tabla siguiente (77) se incluyen los resultados del Censo 2020 (INEGI) referentes al material en pisos de las viviendas:

Tabla 77. Material en piso de viviendas, de las comunidades de Barrio Nuevo, Pantla, San José Ixtapa y localidad de Ixtapa Zihuatanejo, 2020

Localidad	Piso diferente a tierra	Piso de tierra	Total
Barrio Nuevo	355	76	**431**
	82.18 %	17.59 %	**100.00 %**
Pantla	1,193	53	**1,246**
	94.98 %	4.22 %	**100.00 %**
San José Ixtapa	2,421	125	**2,546**
	95.09 %	4.91 %	**100.00 %**
Localidad Ixtapa Zihuatanejo	3,835	51	**3,886**
	98.69 %	1.31 %	**100.00 %**

Fuente: Elaboración propia, con base en información del Censo de Población y Vivienda INEGI, 2020.

Así, se observa que la mayoría de las viviendas cuentan con pisos diferentes a tierra, es decir, de materiales duraderos como el concreto. Barrio Nuevo es la localidad con el porcentaje más alto de pisos de tierra, lo que coincide con lo observado en campo respecto a la calidad de sus construcciones.

2.7.5.5. Régimen de propiedad (propia o alquilada)

En la siguiente tabla (78), se muestran los resultados del Censo 2020 referentes a la propiedad de la vivienda. Debe mencionarse que son datos a nivel municipal (Zihuatanejo de Azueta), ya que actualmente no se cuenta con datos por localidad en la página web de INEGI.

Tabla 78. Régimen de propiedad de la vivienda en el municipio de Zihuatanejo de Azueta, 2020

Propias	Alquiladas	De un familiar o prestadas	Otra situación	Total de viviendas
24,545	8,129	5,411	980	**39,065**
62.83 %	20.81 %	13.85 %	2.51 %	**100.00 %**

Fuente: Elaboración propia, con base en información del Censo de Población y Vivienda INEGI, 2020.

De esta manera, se observa que más de la mitad de las viviendas en el municipio son propias. Destaca el porcentaje de viviendas alquiladas o prestadas, que suman casi 25 % entre las dos. Esto habla de la actividad migratoria y turística en el municipio, que se vería incrementada con el proyecto de Médanos.

2.7.5.6. Características de sus habitantes

Según el diagnóstico de aspectos sociodemográficos del presente documento, la población de las tres localidades cercanas al área de estudio refleja un aumento en la edad promedio, es decir, su crecimiento se ha desacelerado y el número de personas en edad avanzada ha incrementado.

En los casos de San José Ixtapa y Pantla, la mayoría de sus habitantes son mujeres; en Barrio Nuevo, ocurre a la inversa. Se observa en las tres comunidades, presencia de personas nacidas en otra entidad, lo que representa la atracción de personas a la zona, derivada de las actividades turísticas.

2.7.5.7. Tipología de vivienda

A partir de visitas de campo, se han identificado las tipologías de vivienda predominantes en las tres localidades.

Barrio Nuevo

La vivienda tiene un estilo tradicional del estado de Guerrero, con elementos arquitectónicos de adaptación al clima tropical y sus altas temperaturas, como las celosías en la parte alta de los muros. Son construcciones de un nivel, con techos a dos aguas y recubiertos con teja o palma.

En muros, se utilizan materiales block de jal o ladrillo, aunque se encontraron también lambrines de madera en patios. Los materiales de muros se mantienen aparentes o se recubren con pintura de colores brillantes y semejantes a los del entorno natural y la vegetación (amarillo, naranja, beige, blanco, azul o rosa).

En cuanto a su configuración, cuentan con un espacio de recibidor o porche al frente, cubierto por el tejado; en estas áreas, las personas colocan argollas para hamacas.

Finalmente, se observaron dos tipos de lotificaciones: viviendas con jardines traseros, con frente construido, y viviendas en lotes grandes, con jardín alrededor de la construcción. Estos espacios se usan para sembrar vegetación ornamental, o árboles frutales de la región, como mangos, palmas o arbustos como la buganvilia.

Pantla

Las viviendas en Pantla son similares a las de Barrio Nuevo en cuanto a los colores que utilizan y al uso de celosías en muros, que utilizan para mitigar las altas temperaturas. Los materiales también son parecidos; sin embargo, en Pantla se observan cubiertas de lámina metálica en lugar de teja, y existen más viviendas de dos niveles.

El porche o área de recibidor no es tan común; se observan fachadas con muros bajos al límite del predio, a modo de acceso a las viviendas. En el caso de la lotificación, predominan los jardines frontales y posteriores a las viviendas.

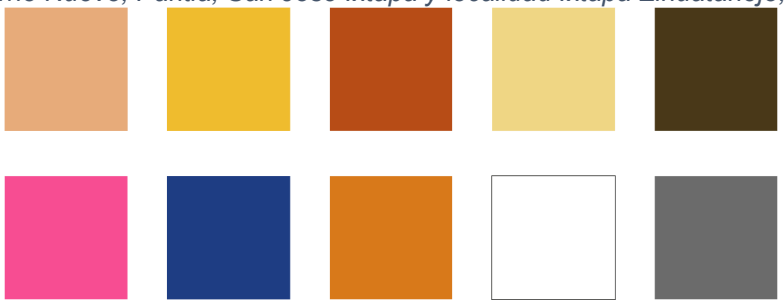
San José Ixtapa

La tipología de vivienda observada en San José Ixtapa contiene elementos tanto de Barrio Nuevo como de Pantla (ver ilustraciones 15 a 19 en numeral 2.7.5.7.1.), pues existe vivienda de un solo nivel, con cubiertas a dos aguas, de teja; muros de ladrillo y de madera. Además, se retoma el uso de porches con hamacas. Se identificaron también viviendas de dos plantas, con acabados de mayor costo, como aplanados de mortero, pintura en colores cálidos como marrón, naranja, amarillo, arena, blanco, azul, rosa (ilustración 14) y la utilización de madera a modo de manguetería en ventanas.

Dentro de la porción de San José Ixtapa que forma parte del área de estudio, se encuentra el condominio Rinconada Ixtapa. Son viviendas de nivel medio-bajo, de uno y dos niveles. Tienen un estilo sencillo, de formas rectas y sin ornamento, en color blanco. Las viviendas

de un nivel se encuentran en calles de libre acceso; las de dos niveles están en calles cerradas con rejas. Asimismo, cuentan con área de alberca por núcleo de viviendas.

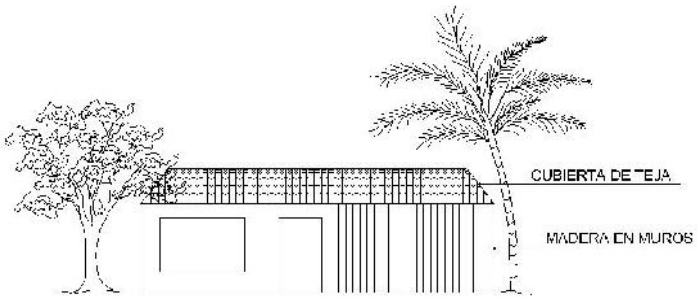
Ilustración 14. Paleta de colores predominante en viviendas y construcciones de las comunidades de Barrio Nuevo, Pantla, San José Ixtapa y localidad Ixtapa Zihuatanejo, 2021



Fuente: Elaboración propia, a partir de visitas de campo, abril 2021.

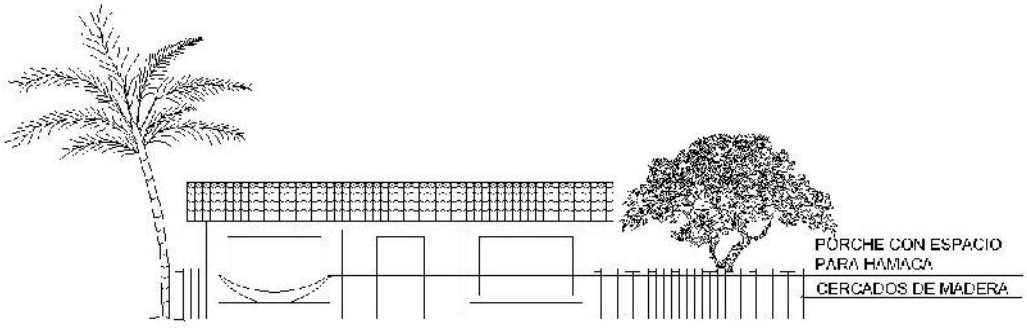
2.7.5.7.1. Elementos de las tipologías de vivienda

Ilustración 15. Tipología de vivienda en Barrio Nuevo y San José Ixtapa. Fachada principal. 2021



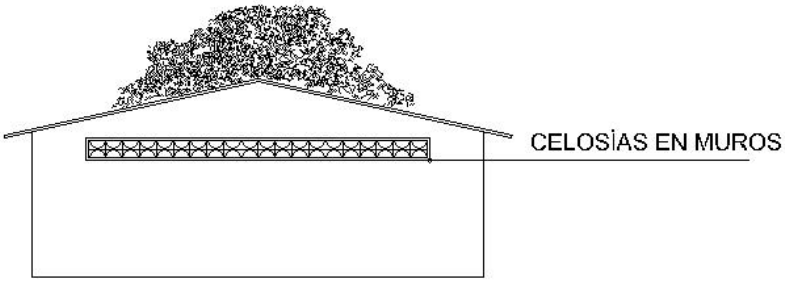
Fuente: Elaboración propia, a partir de visitas de campo, abril 2021.

Ilustración 16. Tipología de vivienda en Barrio Nuevo. Fachada principal, 2021



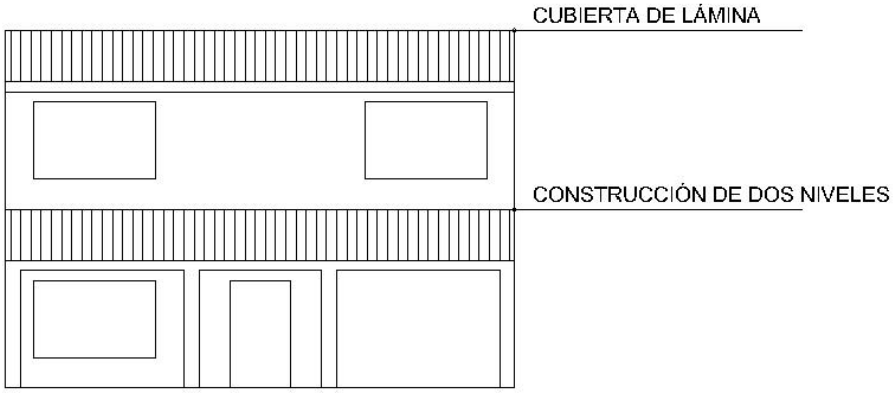
Fuente: Elaboración propia, a partir de visitas de campo, abril 2021.

Ilustración 17. Utilización de celosías en la parte alta de los muros, como técnica de ventilación pasiva (bioclimática). Observado en las comunidades de Barrio Nuevo, Pantla y San José Ixtapa, 2021



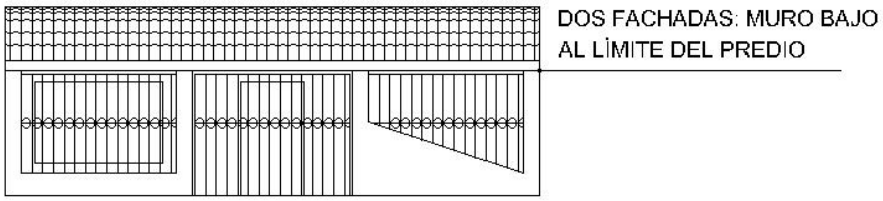
Fuente: Elaboración propia, a partir de visitas de campo, abril 2021.

Ilustración 18. Vivienda de dos niveles y cubierta de lámina. Tipología de vivienda en Pantla y San José Ixtapa. Fachada principal, 2021



Fuente: Elaboración propia, a partir de visitas de campo, abril 2021.

Ilustración 19. Vivienda con doble fachada: muro bajo al límite del predio. Tipología de Pantla. Fachada principal, 2021



Fuente: Elaboración propia, a partir de visitas de campo, abril 2021.

A manera de conclusión para el aspecto de vivienda, si bien actualmente la zona de estudio no cuenta con vivienda, el análisis de las condiciones en las localidades de Barrio Nuevo, San José Ixtapa, Pantla y localidad Ixtapa Zihuatanejo, tiene el objetivo de identificar elementos arquitectónicos y de emplazamiento urbano que puedan ser aplicados en la construcción de nueva vivienda para el proyecto de Médanos. Particularmente, y debido al enfoque ecoturístico y sustentable del proyecto, los elementos de la vivienda factibles a replicarse se relacionan con el diseño bioclimático, al mismo tiempo que la preservación de la imagen urbana tradicional.

En este sentido, se buscarán preservar elementos como la paleta de colores, y se retomarán aquellos que puedan proveer de confort térmico y ahorro energético: utilización de materiales aislantes (madera, teja, barro, palmas, en muros y cubiertas); técnicas constructivas como celosías en muros (colocadas en las partes altas, cercanas a las cubiertas); techos inclinados para captación pluvial, y con alturas mayores a 3 metros para mitigar temperaturas. Asimismo, se buscará promover la existencia de jardines laterales en los lotes, a modo de áreas de amortiguamiento verde destinadas a la conservación de especies vegetales y a la infiltración pluvial.

2.7.6. Equipamiento

Los equipamientos están dirigidos al bienestar social, a complementar y mejorar los servicios, además de las actividades sociales y económicas. Para el diagnóstico de equipamiento de la zona, el análisis se realiza con dos enfoques. El primero consiste en identificar los equipamientos en los tres centros de población considerados en este plan parcial (San José Ixtapa, Barrio Nuevo y Pantla) y reconocer la cobertura y la capacidad de atención a la población. El segundo enfoque consiste en identificar las proyecciones establecidas en documentos previos, para reconocer las previsiones de equipamiento que habrá en el proyecto de Médanos.

Al identificar y analizar la cobertura actual, es indispensable considerar la población actual, con información obtenida de fuentes oficiales, tomando en cuenta el rezago y condición de localización con el entorno de los elementos que brindan servicio en cada uno de los subsistemas indicados, evaluándolos en función de su calidad y nivel de servicio (local, municipal y regional), capacidad, medida como unidades básicas de servicio por habitante (UBS/Hab) y funcionalidad.

De acuerdo con lo identificado en el PPDU, la localidad de Ixtapa Zihuatanejo cuenta con 37 equipamientos, siendo cinco equipamientos educativos, tres culturales, uno de salud, dos de transporte, seis de recreación, catorce de administración urbana y seis de servicios urbanos.

Además, el PPDU consideró también aquellos servicios adicionales que se encuentran en la localidad Ixtapa Zihuatanejo, aunque estos no son equipamientos ya que su servicio no es público; las funciones de estos son similares (de educación, salud, etc.), por lo que ofertan y cubren las mismas necesidades que ofrece un equipamiento. De estos hay un total de veinte, siendo cuatro educativos, uno de asistencia social, dos de comercio, ocho de comunicaciones y cinco de recreación.

Por otra parte, hay algunos equipamientos que no están contemplados dentro de los sistemas y subsistemas establecidos por SEDESOL en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. Dadas las características de la zona, son servicios adicionales que ofertan y cubren una necesidad (de deporte y recreación), los cuales son tres campos de golf (mismos que son privados), así como una ciclo pista que, si bien es parte de la infraestructura urbana por ser público, este también es considerado como equipamiento, ya que no solo cubre una necesidad de movilidad, sino también de deporte y recreación. No obstante, como se puede observar en la siguiente tabla (79), en la localidad Ixtapa

Zihuatanejo no cuenta con espacios de recreación y deporte para el público general; más adelante se analizarán los requerimientos para el área de influencia del proyecto.

Tabla 79. Equipamientos localidad Ixtapa Zihuatanejo, 2020

Sistema	Subsistema	Público		Privado	
		Total	Específico	Total	Específico
Educación y Cultura	**Educación**	4	2 prescolares 1 primaria 1 secundaria	4	1 prescolar 1 primaria 1 secundaria 1 instituto de educación media superior
	Cultura	3	1 biblioteca publica 1 casa de la cultura 1 centro social popular	0	-
Salud y Asistencia Social	**Salud**	1	1 segundo nivel	0	-
	Asistencia Social	0	-	1	1 estancia de bienestar
Comercio y Abasto	**Comercio**	0	-	2	1 corredor 1 mercado de artesanías
	Abasto	0	-	0	-
Comunicaciones y Transporte	**Comunicaciones**	0	-	0	8 mensajerías y paqueterías
	Transporte	2	1 aeropuerto (José Azueta) 1 central de camiones	8	4 agencias de transporte terrestre 1 astillero (embarcaciones) 2 servicios de renta de autos transporte urbano privado
Recreación y Deporte	**Recreación**	6	5 parques públicos 1 cinema publico	5	1 jardín privado 1 cine 1 zoológico Jardines verticales
	Deporte	0	-	0	-
Administración Pública y Servicios Urbanos	**Administración Pública**	14	1 palacio municipal 1 comandancia 1 oficinas de registro civil 1 oficinas de comisión de agua potable 10 módulos de apoyo	0	-
	Servicios Urbanos	6	6 cementerios	0	-
Servicios complementarios (que tienen una función relevante para el perfil de la población)		1	1 ciclo pista	3	3 campos de golf privados

Fuente: Proyecto de PPDU, Guerrero, 2020.

En la tabla anterior (79) se destaca que en equipamientos de educación no hay una oferta a nivel medio-superior o superior, ni público ni privado. Por otra parte, solo hay un equipamiento de salud de segundo nivel; no hay equipamientos de asistencia social, comercio, abasto, comunicaciones y deporte que sean públicos en la localidad Ixtapa Zihuatanejo. Además, aunque hay dos equipamientos de transporte cercanos (aeropuerto y central camionera), estos no se encuentran en la localidad Ixtapa Zihuatanejo, y aun cuando los autobuses consideran paradas en Ixtapa, no hay una infraestructura establecida para transporte.

2.7.6.1. Análisis de localidades en el área de influencia (San José Ixtapa, Barrio Nuevo y Pantla)

En la tabla siguiente (80) se puede apreciar que en el área de estudio hay una mayor cantidad de equipamientos, 24 de 51 de ellos ubicados principalmente en San José Ixtapa, mientras que Pantla cuenta 20 y Barrio Nuevo con 7 equipamientos. Para este análisis, se usan los sistemas identificados en el manual de equipamientos del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano (SEDESOL, 2012), categorizados en 6 sistemas:

I. Educación y Cultura
II. Salud y Asistencia Pública
III. Comercio y Abasto
IV. Comunicaciones y Transportes
V. Recreación y Deportes
VI. Administración Pública y Servicios Urbanos

Tabla 80. Equipamientos en el área de estudio (Barrio Nuevo, Pantla y San José Ixtapa)

Barrio Nuevo			
Sistema	**Subsistema**	Total	Específico
Educación y Cultura	**Educación**	3	1 preescolar
			1 primaria
			1 secundaria
Salud y Asistencia Social	**Salud**	1	1 centro de salud
Recreación y Deporte	**Deporte**	2	2 canchas
Administración Pública y Servicios Urbanos	**Administración Pública**	1	1 oficinas de gobierno
Pantla			
Sistema	**Subsistema**	Total	Específico
Educación y Cultura	**Educación**	7	2 preescolar
			3 primaria
			1 secundaria
			1 medio superior
Salud y Asistencia Social	**Salud**	2	2 centros de salud
Comercio y Abasto	**Comercio**	1	1 mercado
Recreación y Deporte	**Recreación**	4	4 plazas cívicas
	Deporte	2	2 canchas
Administración Pública y Servicios Urbanos	**Administración Pública**	3	3 oficinas de gobierno
	Servicios Urbanos	1	1 cementerio
San José Ixtapa			
Sistema	**Subsistema**	Total	Específico
Educación y Cultura	**Educación**	9	3 preescolar

			5 primaria
			1 secundaria
	Cultura	2	1 biblioteca pública municipal
			1 centro social popular
Salud y Asistencia Social	**Salud**	3	3 centros de salud
Comercio y Abasto	**Comercio**	1	1 mercado
	Abasto	1	1 rastro para bovinos
Recreación y Deporte	**Recreación**	1	1 plaza cívica
	Deporte	4	2 canchas
			1 plaza de toros
			1 unidad deportiva
Administración Pública y Servicios Urbanos	**Administración Pública**	2	2 oficinas de gobierno
	Servicios Urbanos	1	1 cementerio

Fuente: Elaboración propia con información del CENSO 2020 de INEGI (2021), Clave Única de Establecimientos de Salud de la Secretaría de Salud (2021) y del Sistema de Información y Gestión Educativa de la SEP (2021).

Cabe mencionar que si bien, de manera general, el área cuenta con los equipamientos básicos, identificándose una cobertura suficiente de educación, por ejemplo, no se presenta algún equipamiento cultural. Lo mismo sucede con cada subsistema de equipamiento como asistencia pública, abasto, comunicaciones y recreación.

2.7.6.2. Educación y cultura

San José Ixtapa es la localidad con la mayor cantidad de equipamientos de educación con 9 en total, donde 3 son preescolares, 5 primarias y una secundaria. Pantla cuenta con 7 equipamientos educativos, 2 preescolares, 3 primarias, una secundaria y un equipamiento de nivel medio superior. Mientras que Barrio Nuevo cuenta con 3 equipamientos de educación, un preescolar, una primaria y una secundaria. En total hay 19 unidades educativas en el área de estudio.

La tabla siguiente (81) muestra el análisis de déficit o superávit de equipamientos educativos realizado, para el cual se usó información recabada en el Sistema de Información y Gestión Educativa (SIGED). En él se identificaron el número de equipamientos totales en cada localidad, mientras que la población registrada durante el periodo 2020 – 21 se obtuvo del Sistema Interactivo de Consulta de Estadística Educativa y la población demandante se obtuvo de la información del CENSO 2020 de INEGI, clasificando a la población de acuerdo con la edad ideal para asistir a la escuela según el Instituto Nacional para la Evaluación Educativa (INEE).

Tabla 81. Capacidad de atención instalada de equipamientos educativos en el área de influencia, identificando déficit o superávit.

Localidad	Total	Específico		Capacidad de atención instalada actual	Población registrada en 2020-21 (SEP)	Población demandante de acuerdo con edad ideal (INEGI)	Déficit / Superávit	Equipamiento necesario
Barrio Nuevo	3	1	Preescolar	60	34	77	Déficit	1 aula
		1	Primaria	350	160	184	Superávit	-
		1	Secundaria	120	68	93	Superávit	-
Pantla	7	2	Preescolar	160	131	253	Déficit	5 aulas
		3	Primaria	1,435	493	452	Superávit	-

		1	Secundaria	360	207	200	Superávit	-
		1	Medio superior	5,640	158	184	Superávit	-
San José Ixtapa	9	3	Preescolar	260	243	555	Déficit	15 aulas
		5	Primaria	1,470	925	988	Superávit	-
		1	Secundaria	600	410	514	Superávit	-

Fuente: Elaboración propia con información del CENSO 2020 de INEGI (2021), del Sistema de Información y Gestión Educativa de la SEP (2021), del Sistema Interactivo de Consulta de Estadística Educativa de la SEP (2021) y del Instituto Nacional para la Evaluación Educativa (2019).

Para identificar el déficit o superávit, primero se obtuvo la capacidad instalada para cada uno de los equipamientos educativos siguiendo lo establecido en el Manual de Equipamientos de SEDESOL, para después compararlo con el total de población que se encuentra en la edad ideal para asistir a la escuela según la clasificación del INEE; además se agrega el total de estudiantes registrados durante el periodo 2020 – 21, para contrastar con la información oficial del uso que se le da a los equipamientos.

Con ello es posible observar que la capacidad instalada en los niveles educativos de primarias, secundarias y nivel medio superior, presentan un superávit, es decir, los equipamientos permitirían cubrir la demanda de educación de acuerdo con el número de aulas existentes, además de que existe un excedente con la capacidad instalada que podrían albergar estos equipamientos.

Sin embargo, en el caso de los preescolares es posible identificar un déficit en el área de influencia, siendo bastante notorio en Pantla y San José Ixtapa, lo cual, de acuerdo con el Manual de Equipamientos de SEDESOL, se requerirían un total de 21 aulas extras (considerando 20 alumnos por aula), 15 para San José Ixtapa, 5 para Pantla y 1 para Barrio Nuevo.

Por otra parte, en cuanto al subsistema de cultura, solo se identificó en campo una biblioteca y un salón de usos múltiples en San José Ixtapa, las cuales no estaban en funcionamiento. De acuerdo con el Manual de Equipamientos de SEDESOL las localidades de San José Ixtapa y Pantla deben contar con una Biblioteca, además de una Casa de Cultura y un Centro Social Popular en San José Ixtapa.

2.7.6.3. Salud y asistencia pública

En total, el área de estudio cuenta con 6 unidades médicas las cuales son centros de salud que generalmente están dirigidos a la prevención y promoción de la salud. Barrio Nuevo cuenta con una de estas unidades, Pantla con dos y San José con tres unidades, además de tener una mayor cercanía al Hospital Naval de Ixtapa Zihuatanejo, que es la unidad médica con mayor rango de asistencia. Ninguna de las 3 localidades cuenta con deficiencia en equipamientos de salud.

Por otra parte, la zona no cuenta con equipamientos de asistencia pública, como guarderías, casas de ancianos o casa de cuna entre otros. De acuerdo con el Manual de Equipamientos de SEDESOL, se recomienda que para San José Ixtapa haya un Centro de Desarrollo Comunitario.

2.7.6.4. Comercio y abasto

A partir de la información de INEGI y la recabada en campo, Pantla cuenta con un mercado y San José Ixtapa cuenta con otro. Además, en San José se identifica un rastro municipal sobre la carretera federal Lázaro Cárdenas – Zihuatanejo. De acuerdo con el Manual de Equipamientos de SEDESOL, las localidades cumplen con los equipamientos necesarios.

2.7.6.5. Comunicaciones y transporte

No se identifica un Centro de Transferencia Modal (CETRAM) o símil, sin embargo, se pudieron identificar 3 bases de transporte público (combis), una en cada localidad, las cuales pertenecen a rutas que conectan con Ixtapa y Zihuatanejo. Por otra parte, de acuerdo con el Manual de Equipamientos de SEDESOL, no hay un equipamiento de este tipo que haga falta en alguna de las localidades.

2.7.6.6. Recreación y deporte

De acuerdo con el INEGI, en total hay siete unidades de recreación y deporte, de las cuales en su mayoría (5) son canchas, es decir son espacios destinados a las actividades relacionadas a determinado deporte. La misma situación ocurre en la plaza de toros de San José Ixtapa, dejando únicamente un espacio que permite una mayor diversidad de actividades deportivas y que se concentra en la misma localidad. Esta situación denota la insuficiencia de parques, jardines vecinales y juegos infantiles, de acuerdo con la recomendación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de 10 m^2 por habitante.

Barrio Nuevo es la localidad que en este rubro se encuentra carente de equipamiento, ya que cuatro de las 5 plazas de la zona se encuentran en Pantla junto a 2 canchas; San José Ixtapa también tiene una plaza.

Por lo que el área necesaria de espacio público en toda el área de estudio es de 146,940 m^2, 14,930 m^2 corresponden a Barrio Nuevo, 89,880 m^2 a Pantla y 42,130 m^2 a San José Ixtapa. A pesar de la presencia de equipamiento deportivo en la zona, es necesario la introducción de espacios públicos más incluyentes y diversos.

2.7.6.7. Administración pública y servicios urbanos

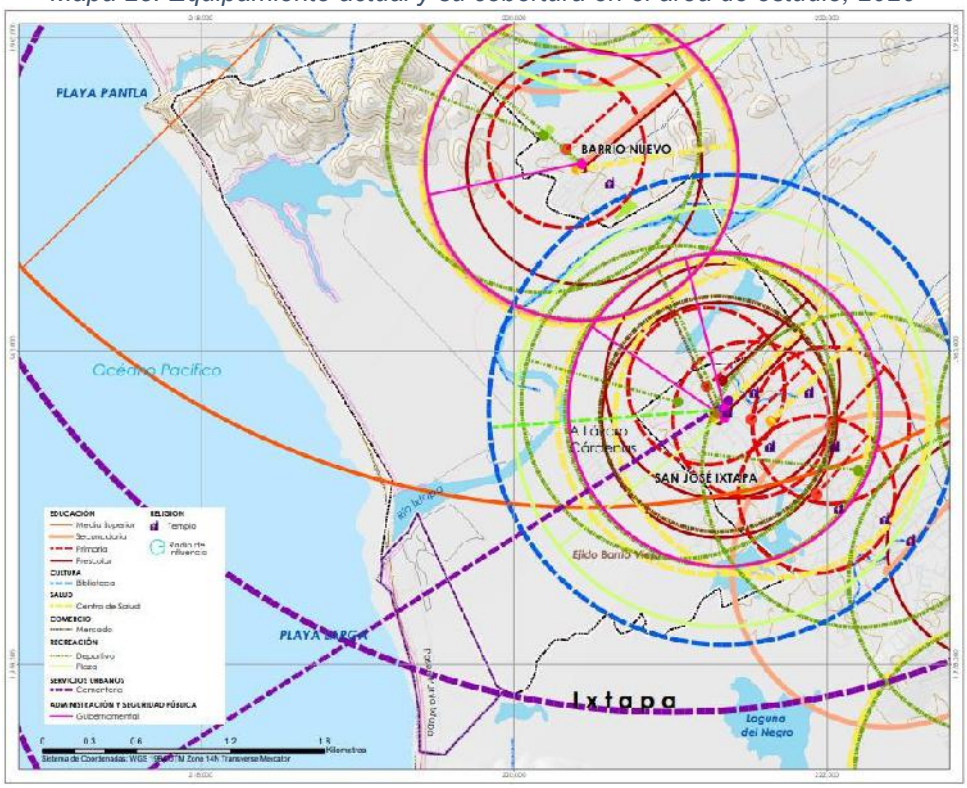
De acuerdo con INEGI, en total la zona tiene cinco edificios de gobierno de los cuales tres se encuentran en Pantla además de 2 cementerios; San José Ixtapa tiene un cementerio, una oficina de gobierno y una comisaría; mientras que Barrio Nuevo cuanta con una oficina de gobierno. En la zona solo predominan dos tipos de equipamientos (oficinas de gobierno y cementerios), lo cual hace notar que es una zona carente de este tipo de equipamientos lo que genera movilidad de la población hacia Zihuatanejo para atender alguna necesidad de esta índole.

El Manual de calles: diseño vial para ciudades mexicanas de SEDATU (2019) indica que en San José Ixtapa debería existir una comandancia municipal, además recomienda que, tanto en Pantla como San José Ixtapa, exista un basurero municipal.

Derivado de lo anterior desarrollado, podemos concluir que en el área de estudio se tiene presencia de diversos equipamientos de educación, cultura, salud, comercio, abasto, recreación, deporte, administración pública y servicios urbanos. La mayoría de éstos, como se puede apreciar en el mapa 24, se concentran en la localidad de San José Ixtapa, beneficiándose de la accesibilidad y vinculación con la localidad Ixtapa Zihuatanejo, provista por la carretera Zihuatanejo – Manzanillo. Por otra parte, en la localidad de Barrio Nuevo y Pantla, se acotan a equipamientos de salud, educación y comercio, accesibles desde San José Ixtapa e indirectamente desde la carretera Zihuatanejo – Manzanillo.

La cobertura general de equipamientos en el área de estudio se encuentra constituida por los existentes en las localidades antes mencionadas, siendo aquellos de escala regional y/o municipal, los que se ubican en la localidad Ixtapa Zihuatanejo y en Zihuatanejo. Sin embargo, la construcción de infraestructura para el desarrollo de Médanos funge como un factor potencial para la construcción de nuevos equipamientos en los asentamientos contiguos, buscando un beneficio común para los residentes de este, así como para la población local, nacional y extranjera.

Mapa 25. Equipamiento actual y su cobertura en el área de estudio, 2020



Fuente: Elaboración propia, con información obtenida del Sistema Interactivo de Consulta de Estadística Educativa y la población demandante se obtuvo de la información del CENSO 2020 de INEGI.

2.7.7. Imagen urbana y paisaje

En el presente apartado, es necesaria la distinción entre la zona de estudio del PPDU y el área destinada al proyecto de Médanos. Actualmente, el predio para el proyecto muestra una imagen natural y manteniendo en gran medida sus condiciones originales, pese a que ha sufrido de intervenciones antropogénicas menores debido a la actividad vinculada al

plantío de coco. Sus elementos paisajísticos principales son las vistas a la playa, al Sur, los cerros y macizos de vegetación hacia el Norte; además, se encuentra bordeado por los ríos Ixtapa (que circunda el terreno, siguiendo una dirección aproximada de Norte a Sureste) y Pantla (Noroeste). Sin embargo, para abordar el tema, se identificarán también los elementos paisajísticos del Plan Maestro para Médanos, elaborado por la empresa EDSA (2010).

En primer lugar, se identifican los elementos paisajísticos actuales en las siguientes fotografías (18 y 19):

Foto 18. Vista del río Pantla y cerros hacia el Norte del área de aplicación, 2021

Fuente: Fotografía propia tomada en campo con drone, abril 2021.

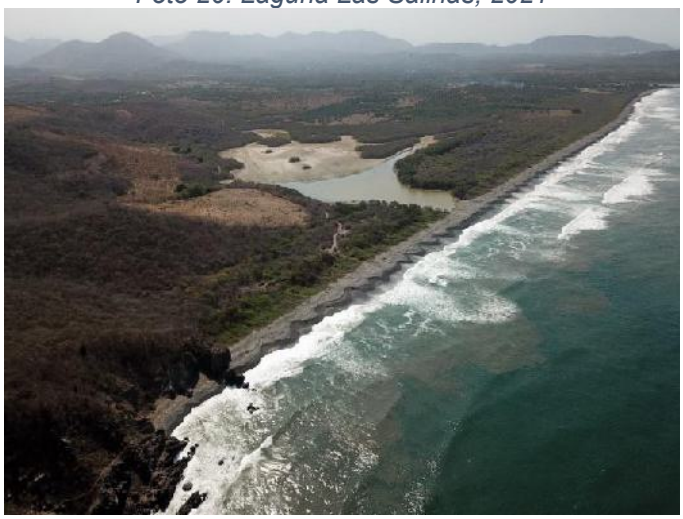
Foto 19. Borde del río Ixtapa colindando con el área de aplicación, 2021

Fuente: Fotografía propia tomada en campo con drone, abril 2021.

Al interior del predio a desarrollar, los elementos de mayor potencial paisajístico son la laguna, las elevaciones y topografía accidentada, así como la vegetación en los bordes del río Ixtapa (ver foto 20). Existen además materiales producto del desbordamiento del río Ixtapa, como piedra de río y troncos de árboles caídos. Este material actualmente se ubica en la playa y en diversos puntos del predio, dificultando la circulación. Su aparición coincide

con las inundaciones del río, por lo que se puede regenerar periódicamente. Sus características lo hacen apto para su utilización en el diseño urbano del proyecto, como acabados o elementos no estructurales: las piedras en muros o andadores peatonales; los troncos como mobiliario urbano o en la construcción de cubiertas en el espacio público, cabe mencionar, en su momento se realizarán los trámites correspondientes ante SEMARNAT y CONAGUA, para poder utilizar dichos materiales en el diseño del proyecto (ver foto 21).

Foto 20. Laguna Las Salinas, 2021



Fuente: Fotografía propia tomada en campo con drone, abril 2021.

Foto 21. Material pétreo y madera en el frente de playa del proyecto Médanos, con posibilidad de utilizarse en el diseño urbano del proyecto, 2021.

Fuente: Fotografía propia tomada en campo, abril 2021.

Asimismo, se resalta el valor de la vegetación del predio por contar con un papel primordial en la imagen de la zona. En la visita de campo se identificaron áreas de vegetación con alto valor ambiental (como el mangle en los bordes del río Ixtapa), así como formaciones naturales de árboles que pueden aprovecharse, con recorridos peatonales o ciclistas, así como barreras visuales. Además, existe un ejemplar de mezquite cerca de la laguna, que por sus dimensiones destaca en las imágenes satelitales y fotografías tomadas con drone como la siguiente (22), por lo que su valor de conservación es alto.

Foto 22. Ubicación del mezquite de alto valor paisajístico dentro del área de aplicación, 2021

Fuente: Fotografía propia tomada en campo con drone, abril 2021.

La siguiente fotografía (23) muestra que se encontraron, además, rocas y troncos colocados de manera similar a mobiliario urbano.

Foto 23. Formaciones naturales de vegetación dentro del área de aplicación, cercanas al borde del río Ixtapa, 2021

Fuente: Fotografía propia tomada en campo, abril 2021.

2.7.7.1. Edificaciones, mobiliario urbano y señalética

Para el análisis de las edificaciones, el mobiliario urbano y la señalética, se toman como referencia los resultados de la visita de campo a las poblaciones de Barrio Nuevo, Pantla y San José Ixtapa, zonas inmediatas al área del proyecto. También se mencionan ejemplos la localidad Ixtapa Zihuatanejo, que tiene mayor similitud con las características prospectadas para el proyecto de Médanos.

Las construcciones se caracterizan por tener una imagen mediterránea, utilizando colores claros (blanco, beige, amarillo, naranja), en combinación con terracota y materiales como la madera y la teja. Las residencias turísticas son de uno o dos niveles, y se adaptan a la topografía y las pendientes del terreno, por lo que la mayoría tienen configuraciones de cascada, aprovechando las vistas hacia la playa. De igual manera, los hoteles se integran a las pendientes; estos son en su mayoría torres con frente de playa, que utilizan la misma paleta de colores de las residencias.

En cuanto a las áreas exteriores, se observan vialidades en su mayoría amplias, con dos a tres carriles por sentido; cuentan con camellón ajardinado con vegetación tropical de la región. Sus banquetas son, en general, de dimensiones reducidas (aproximadamente 1.50 m), y carecen de condiciones de accesibilidad universal. Sin embargo, los elementos como luminarias o señalamientos se ubican fuera de la franja peatonal (en franjas verdes), por lo que no se convierten en obstáculos para la circulación.

Barrio Nuevo, Pantla y San José Ixtapa

En las localidades cercanas, como ya se describe en el apartado de vivienda, la imagen predominante en las construcciones es la tradicional tropical de Guerrero. Se utilizan materiales que sirven como reguladores de la temperatura interior, como la teja, el ladrillo rojo y la madera. Además, existe vegetación que crece de manera orgánica, generando ambientes de integración con la naturaleza (especialmente en Barrio Nuevo). El centro de Zihuatanejo toma elementos de esta arquitectura vernácula, en su búsqueda de crear un concepto tradicional orientado al turismo cultural.

Las vialidades de las tres localidades son de tres tipos: de concreto, de terracería y empedradas. Sólo las calles principales están pavimentadas con concreto; la mayoría son calles empedradas y de terracería. Asimismo, estas calles cuentan con banquetas, pero de dimensiones reducidas (1.20 m, aproximadamente), sin rampas y obstruidas por postes. Las calles empedradas o de terracería generalmente carecen de banqueta y de iluminación. No se identificaron señalamientos en las localidades.

Un aspecto positivo que puede retomarse en el diseño de vialidades para el proyecto de Médanos es la amplitud de la sección de calle y la presencia de vegetación, los cuales forman corredores en forma de túneles de alto valor paisajístico.

La fotografía siguiente (24) muestra una calle de Barrio Nuevo. La mayoría de estas son similares entre sí y, aunque carecen de pavimento e iluminación, la presencia de vegetación es un aspecto positivo.

Foto 24. Calle en Barrio Nuevo, 2021

Fuente: Fotografía propia tomada en campo, abril 2021.

Por su parte, en San José Ixtapa y Barrio Nuevo se identificaron vialidades de aproximadamente 9 m de ancho, en las que podrían incluirse diversos modos de movilidad o espacio público. Además, en San José Ixtapa se encontraron caminos peatonales rodeados de vegetación, que podrían replicarse para crear recorridos turísticos en el área del proyecto.

En la siguiente fotografía (25) se observa una sección de calle amplia, aproximadamente de 10 a 12 m, lo que permitiría contar con infraestructura peatonal o ciclista.

Foto 25. Calle en San José Ixtapa, 2021

Fuente: Fotografía propia tomada en campo, abril 2021.

Finalmente, en cuanto al mobiliario en las localidades, esta muestra un diseño básico: planchas de concreto para formar bancas o bolardos que, a su vez, se utilizan para sentarse que, en general, se observa carencia de este tipo de elementos y de espacio público, lo que ha derivado en que la población opte por construir mobiliario urbano en espacios residuales.

2.7.7.2. Normatividad específica de imagen urbana

Se han identificado los siguientes instrumentos en el municipio de Zihuatanejo de Azueta, que se refieren a la imagen urbana:

Reglamento de Imagen Urbana para el municipio de José Azueta, Guerrero (2008)

Si bien, este reglamento se refiere al municipio de José Azueta, en su artículo 1° establece que observa y norma los elementos de la imagen urbana de la ciudad de Zihuatanejo – Ixtapa y los poblados del municipio. No se han encontrado las causas de la imprecisión en el nombre del reglamento.

El instrumento establece las normas para el mejoramiento, mantenimiento y preservación del patrimonio histórico, el espacio público, el medio natural, la topografía, la vegetación y los cuerpos de agua, entre otros elementos, a través de la regulación del medio construido.

Algunos aspectos relevantes sobre los condominios (capítulo III), que dicta el reglamento, son los siguientes:

- Avenidas o bulevares: deben tener un camellón central arbolado y ajardinado con plantas de la región (art. 31).
- Topografía: deben evitarse alteraciones de montañas, cerros, lomas, valles, cañadas, esteros, arroyos, barrancas, playas, dunas y zonas de riqueza ambiental y paisajística (art. 33).
- Cuerpos de agua: se permite el aprovechamiento con fines de recreación y turismo (art. 34-IV).
- Construcciones: define las características de la arquitectura vernácula de Guerrero, buscando su conservación como elemento patrimonial (art. 42).
    - Establece una paleta de colores y materiales: piedras naturales, adobe, teja, madera, palapa; color blanco, arena, ocre, terracota y acentos de colores diversos que no excedan el 5 % de la superficie de la fachada (arts. 44 y 45).
    - Inclinación en techos de una a cuatro aguas, recubiertos de teja o ladrillo de barro rojo en el 40 % de la superficie.

Reglamento de Construcciones para el municipio de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero

En su capítulo V, especifica los requerimientos de las construcciones para su integración al contexto y a la imagen urbana (artículos 147 al 150).

De acuerdo con el presente reglamento, se permite el uso de vidrios y materiales reflejantes en fachadas, “siempre y cuando se demuestre, mediante los estudios de asoleamiento y reflexión especular, que el reflejo de los rayos solares no provocará en ninguna época del año ni hora del día, deslumbramientos peligrosos o molestos en edificaciones vecinas o vía pública, ni aumentará la carga térmica en el interior de edificaciones vecinas” (art. 149).

Asimismo, se requieren acabados impermeables y de color claro para “fachadas de colindancia con edificaciones de cinco o más niveles, que formen parte de paramentos de patios de iluminación y ventilación de edificaciones vecinas, ubicadas en zonas urbanas habitacionales” (art.150).

2.7.7.3. Efectividad en el proceso de construcción e imagen del municipio y/o área de estudio

Con base en lo observado en la visita a las tres localidades cercanas a la zona de estudio, así como en recorridos de la localidad Ixtapa Zihuatanejo, se puede apreciar que lo establecido en la normativa para la imagen urbana del municipio ha sido implementado de manera efectiva en las construcciones.

En la localidad de Ixtapa Zihuatanejo y el centro de Zihuatanejo, la imagen ha sido conservada, pues se utiliza la gama de colores establecida, materiales y la preservación de las técnicas vernáculas. De igual manera, en la localidad de Ixtapa Zihuatanejo, la disposición de las viviendas y construcciones integradas a la topografía hace referencia al artículo 33 del reglamento de imagen urbana, sobre la intervención de este tipo de terreno.

En las localidades, por su parte, existen carencias en diseño urbano. Sin embargo, se ha logrado conservar a la vivienda vernácula, por lo que su protección y la valorización de sus elementos en el proyecto de Médanos es un punto potencial para la construcción del concepto.

En suma, se puede concluir que dentro del área de aplicación existen elementos naturales y del paisaje, con alto potencial para aprovecharse en la construcción de la imagen urbana del proyecto. Estos son: la laguna, los bordes del río Pantla e Ixtapa, las formaciones vegetales naturales al borde del río Ixtapa, la piedra de río en la playa y los troncos de árboles, residuo de las inundaciones por el río Ixtapa. En este sentido, existe el potencial de construir una imagen basada en la naturaleza.

El aprovechamiento de los elementos naturales puede contribuir también con la realización de actividades ecoturísticas, ofreciendo a los y las turistas que visiten el destino, una diversa gama de atractivos, que complementen los que ya existen en Zihuatanejo o en la localidad de Ixtapa Zihuatanejo. Este aprovechamiento enfocado en la preservación puede brindarle al proyecto Médanos de una identidad propia, basada en la sustentabilidad.

En cuanto a los elementos de la imagen urbana identificados en las comunidades cercanas a la zona de estudio, factibles a utilizarse en las construcciones del proyecto, son: utilización de teja, colores vivos y neutros, cubiertas a dos aguas, uso de celosías con fines bioclimáticos y materiales térmicos como el ladrillo rojo.

Actualmente, los elementos que conforman el paisaje de Médanos son los existentes en condiciones naturales: la laguna, el frente de playa con su cubierta rocosa, las elevaciones al norponiente del predio, los bordes del río Ixtapa, y la vegetación. Dichos elementos deberán tener un carácter prioritario en la construcción de una imagen urbana para el desarrollo. El Reglamento de Imagen Urbana contiene disposiciones que buscan la conservación del entorno natural, a través de artículos que prohíben intervenciones de alto impacto (por ejemplo, el artículo 33, sobre topografía). En ese sentido, existe la oportunidad de aprovechar los elementos naturales de esta forma.

Como complemento, y también encontrando su base en los Reglamentos de Imagen Urbana y de Construcciones, se identifican materiales, formas y estilos constructivos en las

poblaciones cercanas. Al igual que con el paisaje natural, los reglamentos mencionados promueven la preservación de la arquitectura tradicional guerrerense, por lo que se podrán tomar como referencia las características de la vivienda en San José Ixtapa, Barrio Nuevo, Pantla y los ejemplos de aplicación en la localidad Ixtapa Zihuatanejo, como: colores claros y adaptados al entorno, techos a dos aguas, uso de materiales de la región como madera, barro o palma, etc. Es importante destacar que las construcciones del proyecto Médanos deberán alinearse a los principios de conservación del entorno natural, a través del uso de materiales de bajo impacto y consumo energético, y con propiedades térmicas.

2.7.8. Estructura urbana

La estructura urbana del nuevo desarrollo de Médanos se verá condicionada por dos aspectos de suma relevancia, las poblaciones que se encuentran en el área de influencia del proyecto (Pantla, Barrio Nuevo y San José Ixtapa), además de las conexiones que se establezcan hacia el exterior del desarrollo.

Como primer punto, se identificaron las características particulares de cada centro de población del área de influencia. En el caso de Pantla, es una localidad que registra una importante cantidad de equipamientos y comercio local. En el caso de Barrio Nuevo, su actividad comercial es relevante, aunque ésta no se encuentra disponible en el DENUE. Se destaca que cuenta con una telesecundaria y con una base de transporte público colectivo exprés que conecta a la localidad de Ixtapa Zihuatanejo y Zihuatanejo.

Mientras tanto, San José Ixtapa cuenta con un amplio centro de barrio con equipamientos educativos, culturales, de comercio, de recreación, administrativos, de servicios urbanos (como un cementerio), además de ubicarse el templo principal y actividad comercial alrededor.

Se resalta también que en estos tres poblados la actividad comercial de venta de materiales sobresale y además su población trabaja en actividades relacionadas al turismo que se da en Ixtapa y Zihuatanejo. Por otra parte, Barrio Nuevo cuenta con un acceso hacia el área de aplicación, donde se prevé la construcción del desarrollo de Médanos y además se identifica la existencia de caminos que vincular a Pantla y Barrio Nuevo con el área de aplicación, así como caminos que rodean la laguna.

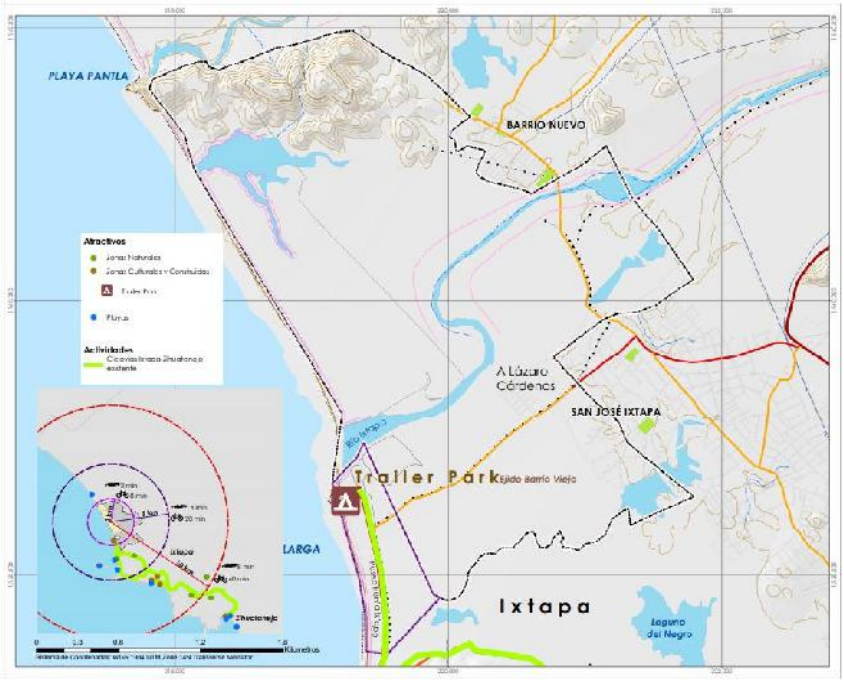
Como conclusión, dado que el área de aplicación tiene colindancia hacia la localidad de Ixtapa Zihuatanejo desde el Trailer Park de FONATUR, además de cercanía con las localidades de Barrio Nuevo, San José Ixtapa y Pantla, para que el desarrollo tenga las condiciones necesarias para dotar del servicio requerido, es imprescindible el establecimiento de conexiones hacia la localidad Ixtapa Zihuatanejo y los centros de población en el área de estudio.

De igual manera, es importante considerar que el mismo desarrollo debe considerar un área comercial y de equipamientos, ya que la cercanía hacia centros comerciales en la localidad de Ixtapa Zihuatanejo llega a ser de 6 km. Finalmente, y de acuerdo con el manual de equipamientos de SEDESOL, por las características del desarrollo es indispensable contar con equipamientos culturales, de recreación, de deporte, de administración pública y de servicios urbanos.

2.7.9. Desarrollo turístico

Tomando como referencia las condiciones turísticas la localidad Ixtapa Zihuatanejo, del Corredor Ixtapa – Zihuatanejo y las zonas colindantes con el área de estudio que, a su vez, son destinos consolidados a nivel nacional e internacional, se elaboró el siguiente mapa (26) con el objetivo de destacar los atractivos con potencial turístico existentes al interior del predio que, dicho sea de paso, son los elementos principales del paisaje como es la laguna, el borde del río Ixtapa, el frente de playa y las vistas.

Mapa 26. Atractivos turísticos circundantes al Área de estudio



Fuente: Elaboración propia.

Estos atractivos representan una oportunidad para desarrollar actividades de tipo ecoturístico y de turismo de aventura, compatible con la oferta actual en Zihuatanejo y la localidad Ixtapa Zihuatanejo. Además, significa la posibilidad de explorar turismo de salud o espiritual, diversificando el mercado actual.

2.7.9.1. Condiciones actuales y potencial turístico de la zona

La localidad Ixtapa Zihuatanejo y Zihuatanejo comprenden una zona turística reconocida a nivel nacional e internacional. Es un destino de sol y playa cuya oferta se diversifica gracias a sus atractivos naturales (playas, reservas naturales), culturales (artesanía, arquitectura tradicional, pueblos) y urbanos (ciclo pista, paseos peatonales, marina). Por estas características, puede clasificarse también dentro del turismo de naturaleza, ecoturismo, cultural y de aventura. Además, el destino se ha posicionado como sede para eventos deportivos.

De acuerdo con datos de la Secretaría de Turismo, en 2019 el destino contaba con los mostrado en la siguiente tabla (82) respecto a los cuartos disponibles[21]:

Tabla 82. Número de cuartos disponibles en Ixtapa-Zihuatanejo, según categoría, 2019

Categoría	Cuartos disponibles	Cuartos ocupados	Porcentaje de ocupación
5 estrellas	1,358,021	806,546	59.4 %
4 estrellas	710,042	494,036	69.9 %
3 estrellas	224,859	48,480	21.6 %

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Compendio Estadístico del Turismo en México (SECTUR, 2019).

En cuanto a la llegada de turistas, en 2019 se registraron 1,057,106 personas, de las cuales, 89.34 % fueron nacionales y 10.66 % extranjeras. La mayoría se hospedaron en establecimientos de 4 estrellas (39.12 %), con estancias promedio de 2.7 noches para los y las turistas nacionales, y 3.9 para internacionales (Secretaría de Turismo 2019).

Debido al contexto actual derivado de la contingencia sanitaria por COVID-19, el municipio de Zihuatanejo reanudó actividades turísticas en julio del 2020, con una restricción del 30 % de ocupación (Centro de Estudios de Urbanismo y Arquitectura 2020). Actualmente, Guerrero ya se encuentra en semáforo epidemiológico verde (octubre 2021) y sus actividades a nivel estatal y municipal se orientan a la reactivación económica.

Asimismo, en el área de aplicación, se han identificado atractivos con alto potencial turístico, que pueden contribuir a la consolidación de la oferta turística actual, y a la creación de nuevas ramas en el mercado. Estos elementos son la laguna, el frente de playa rocoso, el borde del río Ixtapa, y las vistas hacia los cuatro puntos cardinales.

Actualmente, el destino se caracteriza por su turismo de sol y playa, de naturaleza, cultural y deportivo. El área de aplicación cuenta con las condiciones para consolidar este tipo de turismo, por ejemplo, aprovechando la laguna o los bordes del río Ixtapa.

Sin embargo, debido a su alto valor ambiental, y para conservar el entorno natural, es factible la adopción de un enfoque ecoturístico, con actividades de bajo impacto. De esta manera, el desarrollo Médanos cuenta con la oportunidad de introducir nuevos tipos de turismo, inclinados hacia la preservación ecológica, el respeto al medio ambiente y la conexión con la naturaleza.

2.7.9.2. Identificación de sitio o íconos en el sitio

Al interior del área de aplicación, los puntos de mayor potencial turístico son la laguna y el frente de playa. Sin embargo, los bordes de los ríos Ixtapa y Pantla, que delimitan el predio al Norte y al Sur, son zonas que también cuentan con alto valor natural y paisajístico, además de ser aprovechados como puntos de pesca por las personas que habitan las comunidades cercanas; esto demuestra su potencial para realizar actividades recreativas o como espacios públicos.

[21] El Compendio Estadístico del Turismo en México no cuenta con datos correspondientes al 2019 para las categorías de 2 y 1 estrellas, ni para hoteles de gran turismo. Los datos más recientes son: 1 estrella, 2003; 2 estrellas, 2011; gran turismo, 1994.

Es importante mencionar la vinculación del área de aplicación del Plan con Playa Linda y la playa de Pantla. En el caso de la primera, la vía de acceso es la Av. Playa Linda (en San José Ixtapa). Esta forma parte del área de estudio y se une con el Blvd. Playa Linda, en la localidad Ixtapa Zihuatanejo. Para la playa de Pantla, la entrada es a través de la comunidad del mismo nombre, siguiendo la calle Lázaro Cárdenas, que eventualmente se transforma en un camino de tierra hacia la playa.

2.7.9.3. Afluencia de turistas

El análisis costo-beneficio del proyecto de infraestructura turística para la urbanización de Médanos, elaborado por FONATUR (2016), muestra una proyección de la demanda de servicios de alojamiento, con horizonte al año 2042. En esta, se expresa un incremento en la llegada de turistas, como se indica en la siguiente tabla (83):

Tabla 83. Incremento en el arribo de turistas a Ixtapa-Zihuatanejo, en el escenario del proyecto de Médanos, 2016

Arribo de turistas al 2042			Arribo de turistas en 2019	Diferencia (turistas)	Diferencia (porcentaje)
Nacionales	Extranjeros	Total			
1,852,051	408,448	2,260,499	1,057,106	1,203,393	113 %

Fuente: Elaboración propia, con base en el Análisis Costo-Beneficio del Proyecto de Infraestructura Turística para la Urbanización de Médanos (FONATUR, 2016).

Se estima un incremento del 113 % del arribo de turistas a Ixtapa-Zihuatanejo al 2042. De estos, se proyectan 925,525 visitantes solo a la zona de Médanos, lo que representa el 76.91 % de las nuevas llegadas al destino. Además, se espera que, con el proyecto de Médanos, la zona tenga los crecimientos en la disponibilidad de cuartos mostrados en la tabla siguiente (84):

Tabla 84. Incremento en el número de cuartos disponibles en Ixtapa-Zihuatanejo, en el escenario del proyecto de Médanos, 2016

Cuartos disponibles al 2042			Cuartos disponibles en 2019			Diferencia	%
5 estrellas	4 estrellas	Total	5 estrellas	4 estrellas	Total		
2,526,337	630,253	3,292,055	1,358,021	710,042	2,068,063	1,223,992	59.19

Fuente: Elaboración propia, con base en el Análisis Costo-Beneficio del Proyecto de Infraestructura Turística para la Urbanización de Médanos (FONATUR, 2016).

Debe destacarse que, si bien el número total de cuartos sufre un incremento al 2042, el número de cuartos de 4 estrellas es menor con respecto al 2019. Este dato no es erróneo, sino que es diferente a lo que se proyectó para 2019 en el análisis costo-beneficio. Dicho documento, además, sugiere la creación de 3,648 nuevos cuartos para el proyecto de Médanos, esperando una ocupación del 60 % al 2042.

Finalmente, y como se mencionó en el apartado 2.7.9.2 (identificación de sitios o íconos en el sitio), el polígono de Médanos tiene una vinculación con San José Ixtapa, a través de la Av. Playa Linda (que, a su vez, conecta con la localidad de Ixtapa Zihuatanejo), por lo que se prevé un impacto positivo en el sector. Actualmente, San José Ixtapa cuenta con cuatro alojamientos de escala barrial (Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas

2020); además, se identificaron comercios orientados a turistas (venta de trajes de baño y artículos de playa). El desarrollo de la zona de Médanos y el incremento de más del 100 % en el arribo de turistas podrá significar un crecimiento para la localidad.

De igual manera, deberá considerarse el impacto en Pantla y Barrio Nuevo, que si bien, ofrecen una variedad menor de servicios a turistas, podrían convertirse en sitios para turismo cultural o de naturaleza; particularmente Pantla, con su cercanía a la playa del mismo nombre.

2.7.9.4. Oferta turística

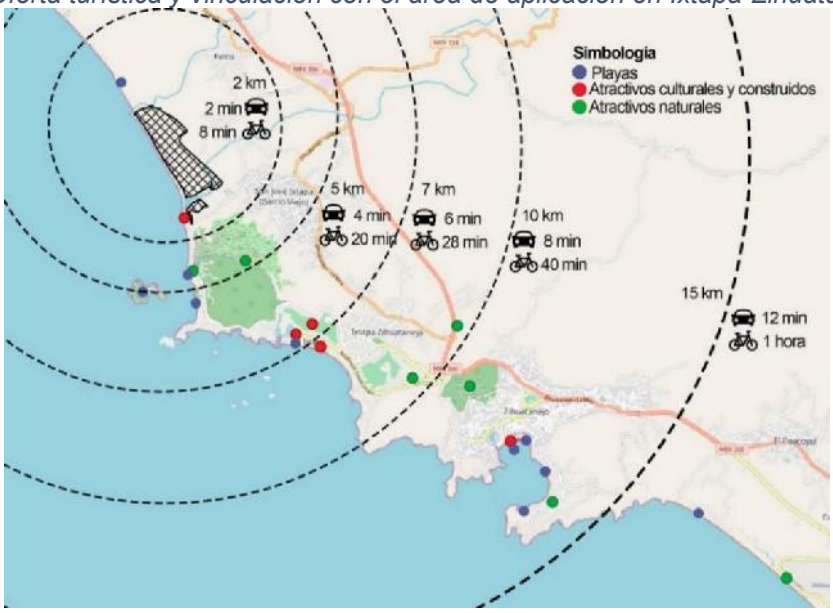
En este apartado se indica los atractivos y sitios de interés turístico cercanos al área de estudio. Es importante mencionar que, en la actualidad, no se tiene vinculación directa desde el polígono hasta dichos puntos, sin embargo, para expresar su potencial de accesibilidad, en el mapa 27 se dibujan radios de 2, 5, 7, 10 y 15 km con respecto al predio, así como los tiempos de traslado en automóvil y bicicleta. Los sitios descritos se muestran en la siguiente tabla (85).

Tabla 85. Oferta turística en Ixtapa-Zihuatanejo, 2021

Atractivo turístico	Localidad		
	Localidad Ixtapa Zihuatanejo	**Zihuatanejo**	**Costa Ixtapa-Zihuatanejo**
Playas	Playa Linda, playa Quieta y playa Palmar	Playa la Ropa, playa la Madera, playa las Gatas y playa Larga	Playa de Pantla, Médanos, La Majahua y Bahía de Zihuatanejo
Zonas naturales	Cocodrilario de Playa Linda, Parque Nacional Vicente Guerrero y los 4km de la ciclo pista que forman parte del ANP, Parque de los Amates y el cocodrilario de Playa Linda	Parque Aventura, Parque Estatal el Limón, Parque Bio la Escollera y el campamento Tortuguero	n/a
Zonas culturales	Trailer Park, ciclo pistas para bicicletas de montaña, turística y ecológica, Marina de Ixtapa, el Club de golf de la Marina de Ixtapa y Delfiniti	Museo Arqueológico de la Costa Grande, Paseo del Pescador, centro de Zihuatanejo, Zona Arqueológica Xihuacan	n/a

Fuente: Elaboración propia.

Mapa 27. Oferta turística y vinculación con el área de aplicación en Ixtapa-Zihuatanejo, 2021



Fuente: Elaboración propia.

Como conclusión, es importante recalcar que el proyecto de Médanos contempla la reactivación turística y económica de la zona de Ixtapa y Zihuatanejo, a partir de los elementos de sol y playa característicos en el área, con una orientación hacia el ecoturismo y el turismo cultural. Cuenta con una oferta amplia de atractivos entre los que destacan las playas, así como parques y reservas naturales. En este sentido, habrá que contemplar las proyecciones del estudio de mercado en cuanto a la afluencia de turistas y la disponibilidad de nuevos cuartos de hotel; el primero aumenta en un 113 % y el segundo en un 59.19 %.

Con la construcción del proyecto de Médanos, deberán considerarse las vinculaciones con las playas existentes, como Playa Linda, la localidad de Ixtapa Zihuatanejo y la Playa de Pantla, con el fin de consolidarlas y buscar el beneficio de ambas zonas; asimismo, deberá tomarse en cuenta el impacto que tendrá la llegada de turistas a las comunidades cercanas, que actualmente cuentan con oferta de hospedaje o venta de artículos para el turismo. Estas condiciones pueden significar el crecimiento de las comunidades.

2.8. Administración y gestión del desarrollo urbano

La finalidad de este apartado es el de identificar los organismos de competencia municipal, estatal y federal en administración y gestión del desarrollo urbano que participan en este Plan Parcial, así como determinar el monto de recursos públicos y/o privados aplicados y por aplicarse a las diferentes acciones y obras en el área de estudio para mejorar su funcionamiento, considerando presupuestos para los tres órdenes de gobierno.

El modelo sistemático de vinculación entre las diferentes dependencias de los tres niveles de gobierno, identificadas como aquellas que participan en el cumplimiento del PPDU, se configura de forma similar al establecido en el Plan Parcial de Desarrollo Urbano de Ixtapa.

En él se identifica al centro las dependencias municipales a cargo de la ejecución de las acciones y de la prestación de los servicios públicos municipales en el área de estudio. Además, se muestran los actores estatales, quienes se encargan de la emisión de lineamientos y de autorizaciones en los ámbitos de su competencia.

También se incluye las dependencias federales encargadas de la provisión de servicios como la Comisión Federal de Electricidad (CFE) y de la emisión de lineamientos como es el caso de la CONAGUA.

2.9. Aptitud territorial

2.9.1. Introducción

El proceso de evaluación de la aptitud del territorio en espacios naturales constituye un factor clave para el diseño de una estrategia que asegure la sustentabilidad del desarrollo.

La aplicación del paradigma decisional multicriterio ha abierto una interesante vía metodológica al tratamiento de la problemática del Ordenamiento Territorial, determinando los lugares más idóneos para la localización de actividades/servicios. El modelo de análisis territorial con SIG aplicado ha permitido cuantificar el territorio en grados de aptitud para el Desarrollo.

Esto orientará el desarrollo en función de las capacidades de uso de los territorios y de las aspiraciones locales, y facilitará co-construir instrumentos normativos que aseguren a las poblaciones, un desarrollo más sostenible.

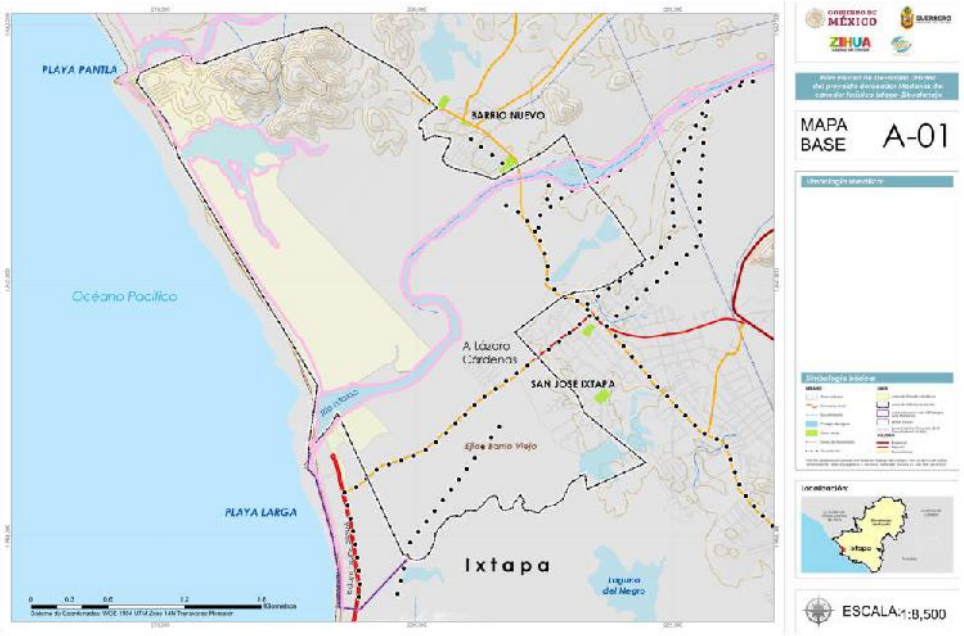
2.9.2. Objetivo

Desarrollar un análisis de aptitud territorial enfocado en armonizar lo que sucede en materia de desarrollo urbano y turístico dentro del polígono reconocido como Médanos, con aquello fuera de este polígono tomando en consideraciones los instrumentos normativos existentes.

2.9.3. Ubicación

Para la elaboración del análisis de aptitud territorial, se propone un polígono alrededor del predio de Médanos, que nos dé más información respecto a la influencia de las variables en el predio, y que dé solución a los posibles problemas de desarrollo urbano que se den a su alrededor.

Mapa 28. Polígono de estudio del Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Proyecto Detonador Médanos del Corredor Turístico Ixtapa-Zihuatanejo.



Fuente: Elaboración propia, con información de trabajo de campo y en conjunto de datos vectoriales serie topográfica y recursos naturales escala 1:1 000 000 de INEGI.

Los criterios para la construcción del polígono fueron los siguientes:

Naturales:

- Cuerpos de agua (Ríos, playa, esteros).
- Cerros (Separadores de cuencas, desniveles).

Físicos:

- Caminos (Calles, carreteras, accesos, caminos de terracería).
- Predios (División de predios con arbolado, Centros de población, bardas).
- Instrumentos de planeación (Plan Director Urbano, Reglamento de Zonificación).

2.9.4. Metodología

Con el desarrollo de las bases de datos geográficos, de la capacidad analítica de los sistemas de información geográfica (SIG) y de la formulación de modelos espacialmente explícitos, se han podido desarrollar sistemas de apoyo para la toma de decisiones más efectiva que, además, permiten considerar la distribución espacial de los datos.

Ilustración 20. Metodología

Fuente: Elaboración propia, con información del Portal web del Gobierno de México.

2.9.4.1. Análisis multicriterio

El método de evaluación multicriterio se ocupa para inventariar, clasificar, analizar y ordenar convenientemente una serie de alternativas a partir de los criterios que se han considerado pertinentes en la evaluación (Eastman et al 1993).

El proceso de toma de decisiones multicriterio o análisis multicriterio comprende aquellos métodos que se utilizan en caso donde es necesario encontrar soluciones a problemas compuestos de múltiples alternativas de selección, las cuales se pueden evaluar por medio de características de desempeño llamadas “criterios” (Eastman, 2001, Jankowki, et al. 2000). Entre sus principales características destacan que no requieren de unidades de medida común entre los criterios o atributos, además garantizan un uso más flexible de la información disponible.

El análisis multicriterio utiliza técnicas que permiten combinar la información de los criterios para obtener un índice sintético de desempeño para cada alternativa que facilite la toma de decisiones (Eastman 2001). Por lo tanto, las técnicas para el análisis para la toma de decisiones multicriterio requieren que cada criterio se estandarice, se le asigne un valor de importancia con respecto a los demás criterios y, finalmente, se evalúen en conjunto con lo que se obtiene una evaluación de cada alternativa estudiada.

Aun cuando existen diversas técnicas multicriterio, tanto su efectividad y las consecuencias de utilizar una u otra técnica, como el diseño de nuevas formas de combinación y evaluación están sujetos a investigación. El proceso de análisis multicriterio para decisiones se estructura en cinco etapas (Sharifi y Herwijnen 2003):

- Organización en objetivos y criterios.
- Interpretación de objetivos y criterios.
- Comparación entre criterios y objetivos.
- Asignación de pesos (valores de importancia relativa) a criterios y objetivos.

- Análisis de sensibilidad del modelo.

Los análisis multicriterio se subdividen en dos categorías: las decisiones multi atributo y las decisiones multiobjetivo (Sharifi y Herwijnen 2003):

• *Decisión multi atributo.* La toma de decisiones estructurada requiere que se analice el problema identificando las entidades que lo componen y la cantidad o calidad medible de dichas entidades o de la relación entre entidades; a este proceso se le denomina identificación de atributos (Malckzewski, 1999). Las decisiones se pueden basar en un atributo o en varios, de allí su nombre. Cada atributo debe ser ponderado y combinado de acuerdo con criterios y reglas de decisión acordadas con los tomadores de decisiones. Al conjunto de reglas de decisión, criterios a utilizar y las posibles soluciones encontradas se les denomina técnicas de toma de decisión multi atributo.

• *Decisión multiobjetivo.* De la misma manera, la toma de decisiones requiere conocer los diferentes puntos de vista y aseveraciones que existan acerca del estado deseado del sistema bajo consideración (Malckzewski 1999). A partir de estos puntos de vista del tomador de decisiones se estructuran las reglas de decisión (Eastman 2001, Forman y Selly 2001). Para cualquier objetivo dado es necesario proporcionar una serie de atributos que permitan medir el grado en que el objetivo ha de lograrse (Malckzewski 1999). Un objetivo puede ser establecido por un grupo de interés o por varios, en el caso de ser varios grupos de interés se pueden dar dos casos (Eastman 2001):

- Que los objetivos de cada grupo sean complementarios, es decir que la o las modificaciones sobre la situación actual beneficien a los grupos de interés involucrados; o bien
- Que los objetivos sean conflictivos o contrapuestos, esto es que la o las decisiones beneficien a uno o varios grupos al tiempo que se perjudica a los demás.

La aptitud se expresa en clases o categorías, desde *alta,* es decir que no presenta limitantes para realizar la actividad, *media, baja,* con limitantes importante y *sin aptitud*. El proceso de toma de decisiones multicriterio o análisis multicriterio comprende aquellos métodos que se utilizan en casos donde es necesario encontrar soluciones a problemas compuestos de múltiples alternativas.

Para generar el mapa de Aptitud de Desarrollo Urbano y de Desarrollo Turístico se usaron técnicas de análisis que consistió en los siguientes pasos:

I. Definición y priorización de atributos ambientales.
II. Conversión de atributos en mapas.
III. “Rasterización” de los atributos y conversión en mapas binarios. Los mapas de atributos se tradujeron en mapas “raster”, esto es que cada pixel tiene un valor. Además, los mapas “rasterizados” se convirtieron en mapas binarios, es decir que si el valor del atributo era favorable se asignaba un valor uno a cada celda o pixel, y si no era favorable, se le asignó el valor cero.
IV. Álgebras de mapas. Con base en la priorización de los atributos, se hicieron operaciones de mapas el programa Arcmap, herramienta de análisis espacial.

V. “Estandarización de mapas”. Los mapas fueron estandarizados en rangos, aptitud alta, media, baja y muy baja aptitud para el desarrollo.
VI. Validación del mapa generado en presentación con autoridades.

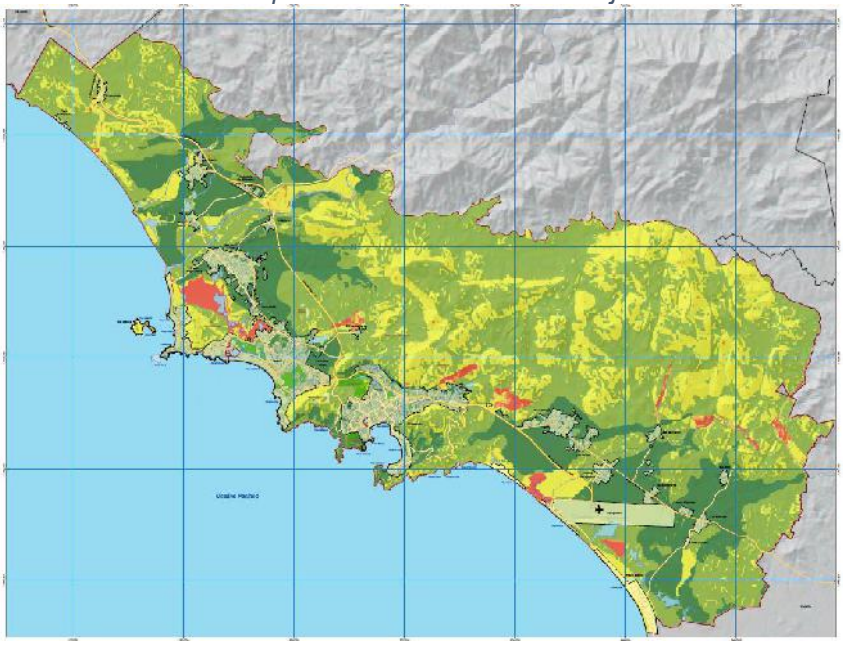
2.9.4.2. Instrumentos Normativos Revisados

Parte importante en el desarrollo del análisis de aptitud territorial, pasa por la revisión de los instrumentos normativos que rigen el desarrollo del territorio. Los instrumentos revisados fueron los siguientes:

- Actualización Plan Director de Desarrollo Urbano Zihuatanejo – Ixtapa.
- Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial del municipio de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero.

Si bien en la actualización Plan Director de Desarrollo Urbano Zihuatanejo – Ixtapa se hace un análisis de la aptitud territorial del municipio, el ejercicio desarrollado para el polígono de Médanos, además de utilizar un mayor número de variables y por ende arrojar un resultado más específico, así como entender la potencialidad de aprovechamiento de las vistas y el desarrollo urbano, no es contradictorio a la aptitud territorial expuesta en la Actualización del Plan Director de Desarrollo Urbano Zihuatanejo – Ixtapa, ya que si bien éste último define un mayor número de rangos, la aptitud del presente documento traduce en aptitud nula la aptitud Muy Baja en un sentido de conservación natural y protección al medio ambiente; hecho que también sucede con la aptitud Alta y Muy Alta la cual se generaliza en Alta desde la visión del aprovechamiento de las condiciones del medio natural y construido.

Ilustración 21. Aptitud territorial de Zihuatanejo de Azueta



Fuente: Actualización de Plan Director de Desarrollo Urbano Zihuatanejo – Ixtapa.

Las variaciones entre ambos resultados obedecen enteramente al número de variables utilizadas y a los objetivos de cada instrumento, mientras uno dirige su atención al desarrollo urbano, el otro busca el desarrollo urbano del polígono de Médanos. Esta variación se

puede observar en la siguiente ilustración 22 del cuadro 3 de la actualización de Plan Director de Desarrollo Urbano Zihuatanejo – Ixtapa.

Ilustración 22. Cuadro 3 de aptitud territorial del Plan Director de Desarrollo Urbano Zihuatanejo – Ixtapa

Cuadro 3. Aptitud territorial para usos urbanos por características del medio físico natural

Tema	Características	Aptitud
Pendientes del terreno	0-5%	5
	5-15%	3
	15-25%	3
	25-30%	1
Usos de suelo y vegetación	Área Agrícola	3
	Área Urbana	5
	Bosque	0
	Cuerpo de Agua	0
	Selva	0
	Selva - Área Agrícola	0
Edafología	Cambisol	3
	Regosol	4
	Solonchak	0

Fuente: Elaboración propia.
El grado de aptitud se valora en 0 = Aptitud No Apta, 1 = Aptitud Muy bajo, 3 = Aptitud Baja, 4 = Aptitud Media, 5= Aptitud Alta.

Fuente: Actualización de Plan Director de Desarrollo Urbano Zihuatanejo – Ixtapa.

A continuación, se muestra la diferencia con las siguientes variables de este ejercicio por parte de Urbanística, donde además se dan valores a las diferentes aptitudes para el caso de Médanos.

Tabla 86. Variables en la aptitud territorial de Médanos, 2021

Concepto	Variable	Porcentaje general	Alta	Media	Baja
Hidrología	Ribera a partir de restricción CONAGUA	40 %	Mayor a 250 m	249 a 100 m	99 a 0 m
	Cuerpos de agua		Mayor a 250 m	249 a 100 m	99 a 0 m
	Zona de inundación		Mayor a 250 m	249 a 100 m	99 a 0 m
	Proximidad de la costa		Mayor a 50 m	50 a 21 m	20 a 0 m
Pendientes	0 – 2	20 %		X	
	2 – 12		X		
	12 – 18			X	
	18 – 24			X	
	> 24				X
Usos de suelo y vegetación	Agricultura temporal	20 %	X		
	Vegetación secundaria		X		
Suelo de conservación	Suelo de conservación (manglar)	10 %			X
Edafología	Solonchak Gleyico	5 %			X

Concepto	Variable	Porcentaje general	Alta	Media	Baja
Infraestructura	Vialidad	5 %	0 a 25 m	25 a 100 m	Más de 100 m

Fuente: Elaboración propia.

2.9.4.3. Definición de rangos de aptitud

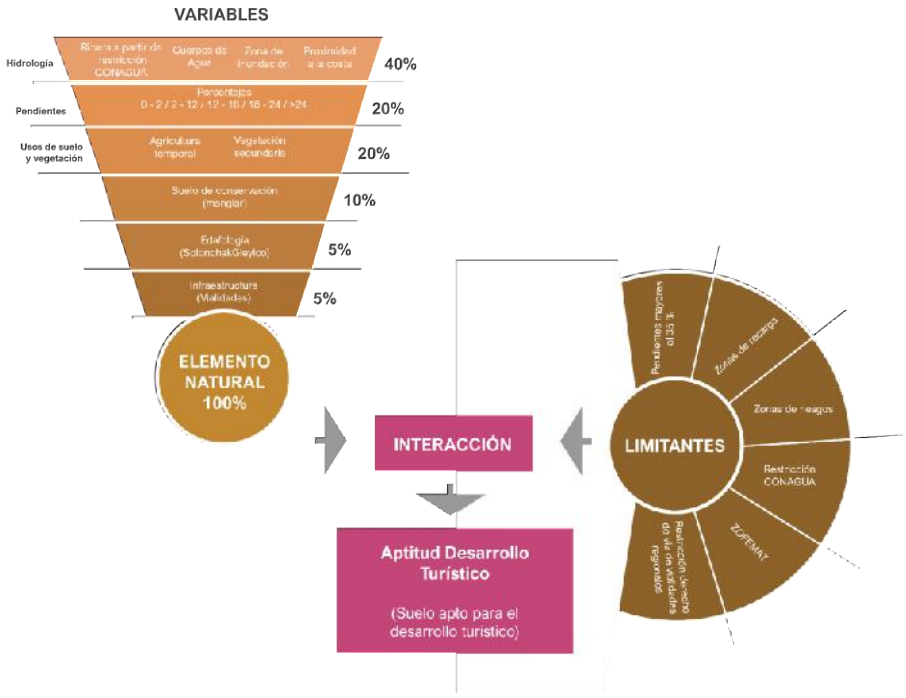
El objetivo de este apartado es definir las zonas que presenten mayor aptitud para llevar a cabo la actividad del Desarrollo Turístico, lo anterior con base en las características físicas, químicas, ambientales, topográficas, de disponibilidad de agua, ecológicas, así como aquellos instrumentos de planeación que tengan aplicabilidad en el territorio. De igual forma, se analizaron todos aquellos elementos naturales y o factores de riesgo que son una restricción al turismo, para después determinar las propiedades a localizar en territorio, es decir las áreas que presenten mayor potencial y/o aptitud para desarrollar dicha actividades, además de incentivar la productividad y el aumento en la calidad de vida de la población, fomentando también la adopción de estrategias sustentables para el territorio, por lo cual se definieron los siguientes rangos de aptitud bajo los cuales se manejaran los resultados de los Mapas de Aptitud:

- **Aptitud Alta:** Es aquel territorio con las mejores condiciones desde el punto de vista territorial y ambiental que presenta la mayor congruencia y consistencia a los criterios aplicados. Corresponde a la zona de planicies al oriente del predio y del cerro que divide el polígono con el río Pantla.
- **Aptitud Media:** Limitaciones moderadas al desarrollo que reducen parcialmente beneficios o implican riesgos de degradación en el empleo sostenido del territorio. Se distribuye en el centro del polígono y de las lomas hacia el río Pantla.
- **Aptitud Baja:** El desarrollo presenta limitaciones importantes su uso sostenido, debido a implicaciones ambientales y territorial que hace que su utilización sólo se justifique de forma marginal. Esta se concentra principalmente en la costa, las riberas del río Ixtapa y el estero dentro de Médanos.

2.9.4.4. Esquema demostrativo para la generación del modelo de aptitud territorial

La generación del modelo de aptitud territorial como se explicó anteriormente es parte de un análisis multicriterio con un determinado número de variables y su interacción con condiciones que limitan la aptitud territorial. El siguiente esquema, muestra el proceso seguido para construir este modelo de aptitud territorial enfocada en el desarrollo turístico.

Ilustración 23. Esquema del desarrollo del análisis de la aptitud territorial



Fuente: Elaboración propia.

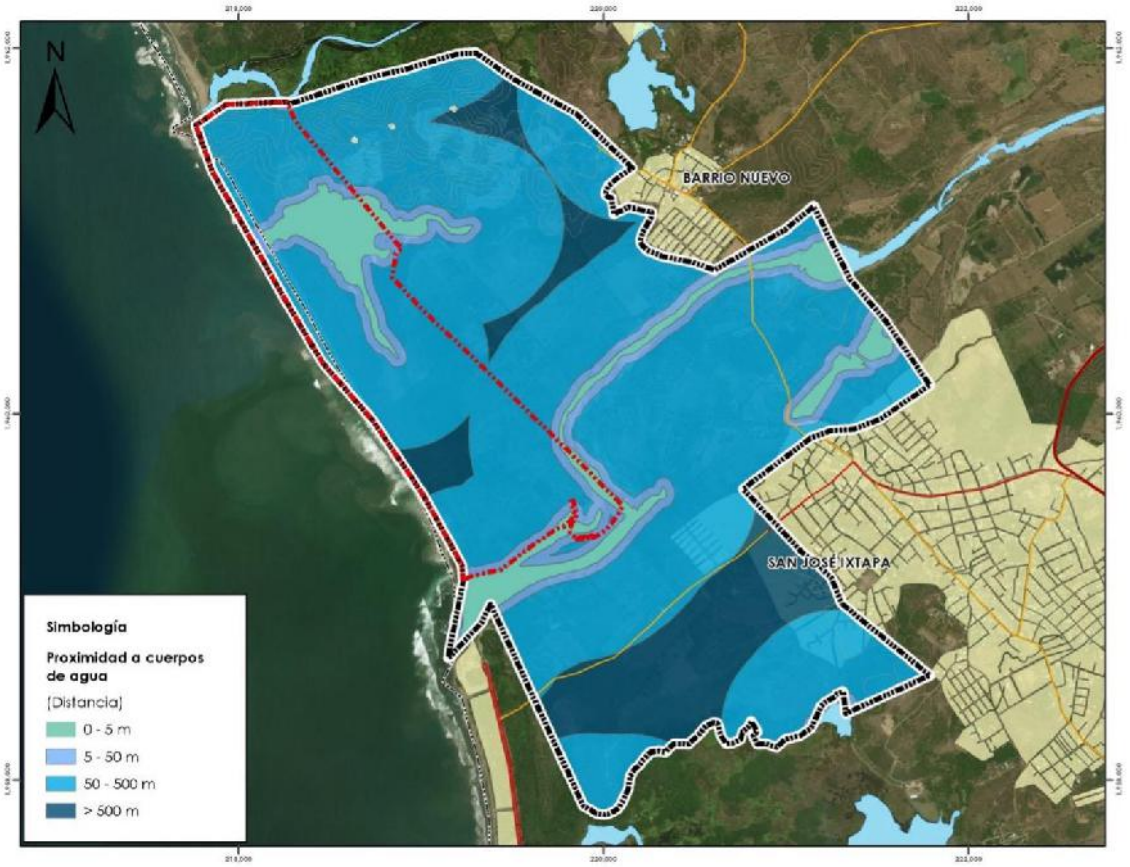
2.9.5. Análisis de aptitud territorial

A continuación, se presentan los análisis de variables que conforman la aptitud territorial para Médanos.

2.9.5.1. Hidrología

- Cuerpos de Agua.
- Proximidad a la costa.

Mapa 29. Proximidad a cuerpos de agua



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 87. Variables de hidrología en Médanos.

Variable	Porcentaje general	Alta	Media	Baja	Nula
Cuerpos de Agua	25%	Mayor 500 m	50 a 500 m	5 a 50 m	0 a 5 m
Proximidad a la costa		Mayor a 100 m	50 a 100 m	20 a 50 m	0 a 20 m

Fuente: Elaboración propia.

2.9.5.2. Pendientes del terreno

Ilustración 24. Porcentaje de pendientes en Médanos.

Fuente: Elaboración propia.

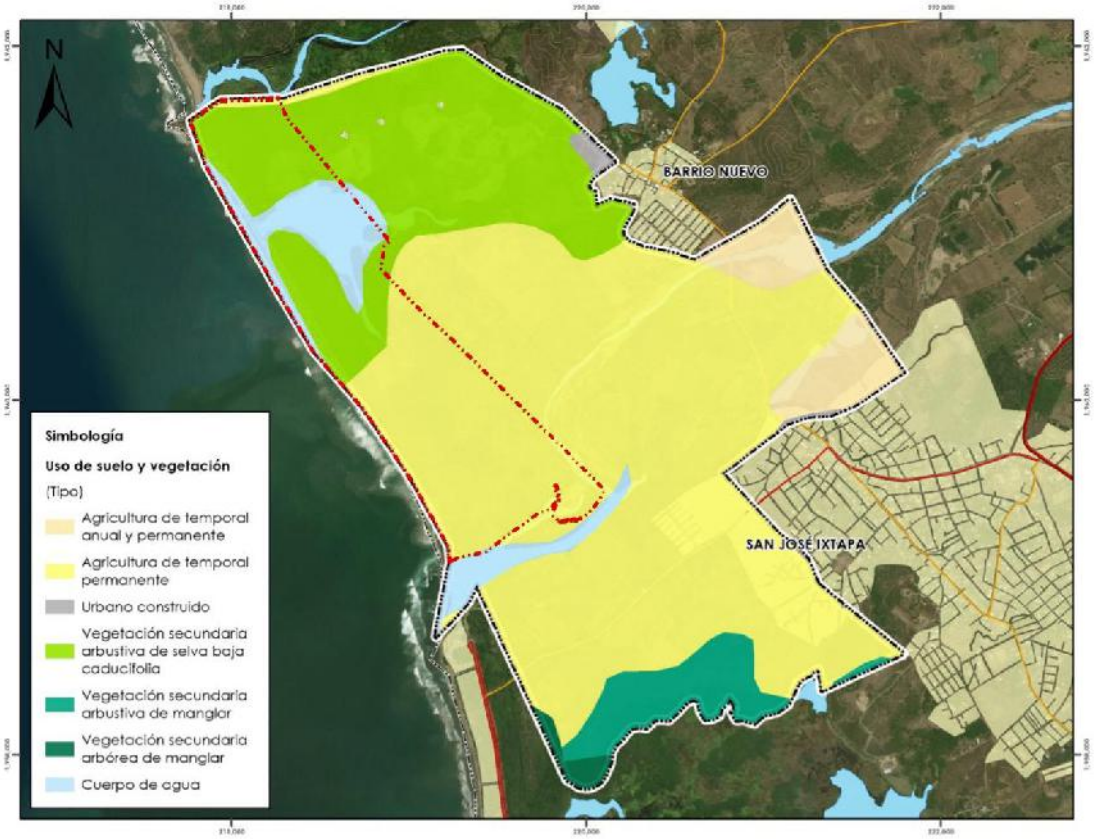
Tabla 88. Porcentaje de pendientes en Médanos.

Variable	Porcentaje general	Alta	Media	Baja	Nula
0 – 2	20%	X			
2 – 12		X			
12 – 18			X		
18 – 24				X	
>24					X

Fuente: Elaboración propia.

2.9.5.3. Usos de Suelo y Vegetación

Mapa 30. Usos de suelo y vegetación en Médanos.



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 89. Usos de suelo y vegetación en Médanos.

Variable	Porcentaje general	Alta	Media	Baja	Nula
Agricultura de temporal anual y permanente	15%		X		
Agricultura de temporal permanente			X		
Urbano construido		X			
Selva Baja Caducifolia					X
Vegetación secundaria arbustiva de Manglar					X
Vegetación secundaria arbórea de Manglar					X

Fuente: Elaboración propia.

2.9.5.4. Zonas de preservación ecológica

Mapa 31. Proximidad a zonas de preservación ecológica en Médanos.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 90. Zonas de preservación ecológica en Médanos.

Variable	Porcentaje general	Alta	Media	Baja	Nula
Proximidad al Zona de Preservación	10%	Mayor 500 m	50 a 500 m	5 a 50 m	0 a 5 m

Fuente: Elaboración propia.

2.9.5.5. Edafología

Mapa 32. Edafología (tipos de suelo) en Médanos.

Fuente: Elaboración propia.

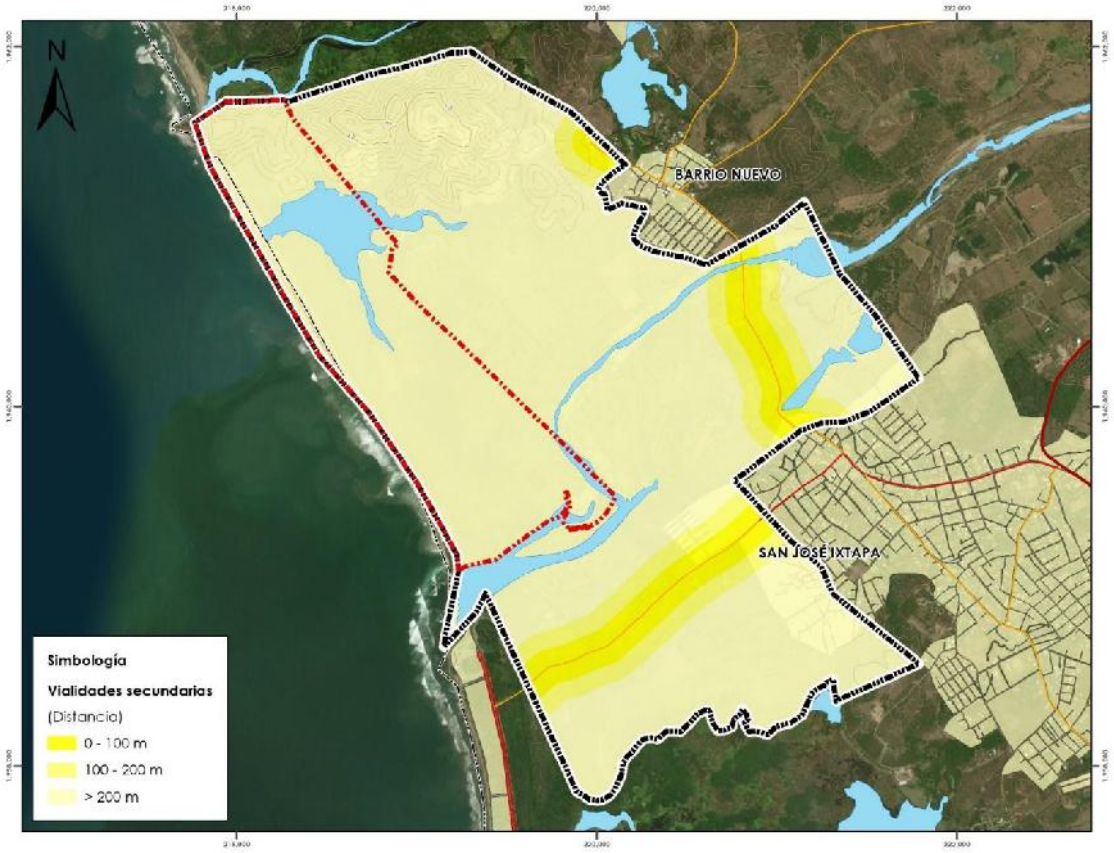
Tabla 91. Edafología (tipos de suelo) en Médanos.

Variable	Porcentaje general	Alta	Media	Baja	Nula
Solonchak Gleyico	10%		X		

Fuente: Elaboración propia.

2.9.5.6. Vialidades

Mapa 33. Proximidad entre el polígono y vialidades (m)



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 92. Proximidad entre el polígono y vialidades (m)

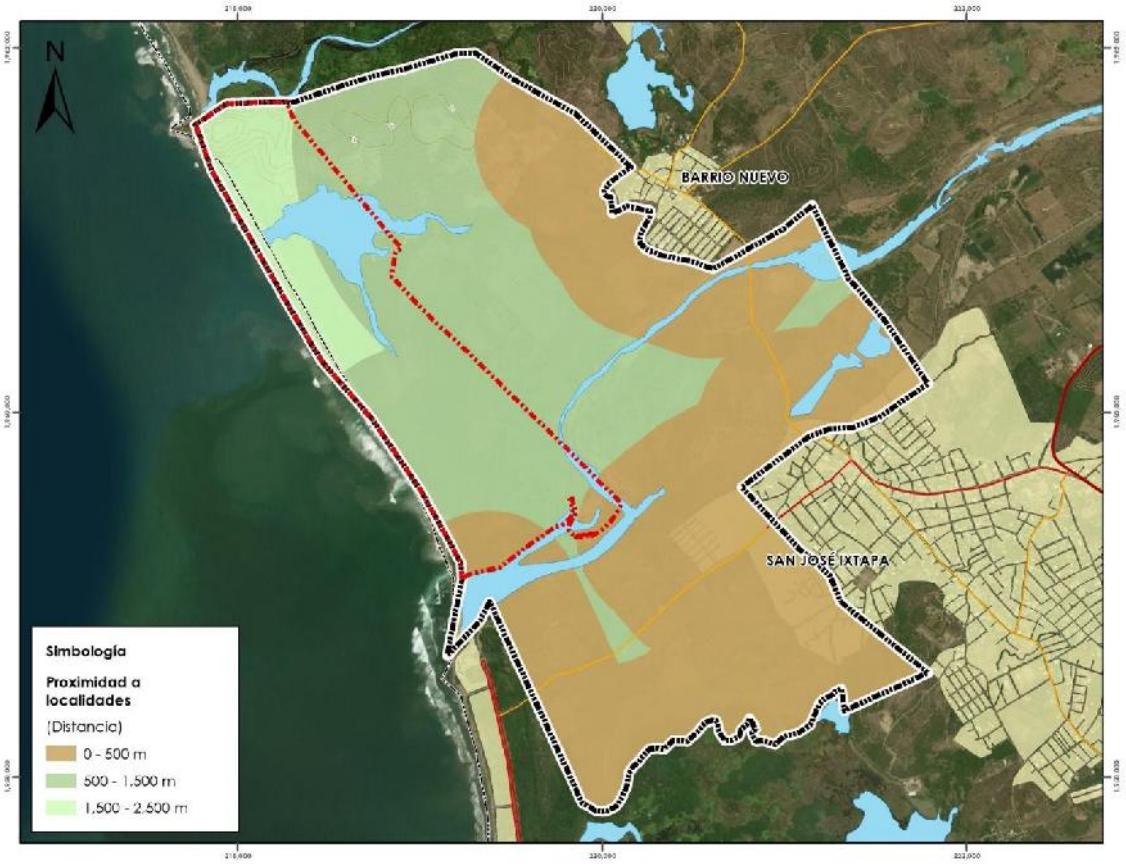
Variable	Porcentaje general	Alta	Media	Baja	Nula
Proximidad a vialidades secundarias	10 %	0 a 100 m	100 a 200 m	Más de 200 m	

Fuente: Elaboración propia.

2.9.5.7. Localidades

- Proximidad a localidades.

Mapa 34. Proximidad de polígono de Médanos a localidades (m)



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 93. Proximidad de polígono de Médanos a localidades (m)

Variable	Porcentaje general	Alta	Media	Baja	Nula
Proximidad a Localidades	10%	0 a 500 m	500 a 1,500 m	1,500 a 2,500 m	

Fuente: Elaboración propia.

2.9.5.8. Restricciones

- Pendientes > 35 %.
- Restricción CONAGUA – 10 metros.
- Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT) – 20 metros.
- Derechos de vía vialidades – 20 metros.

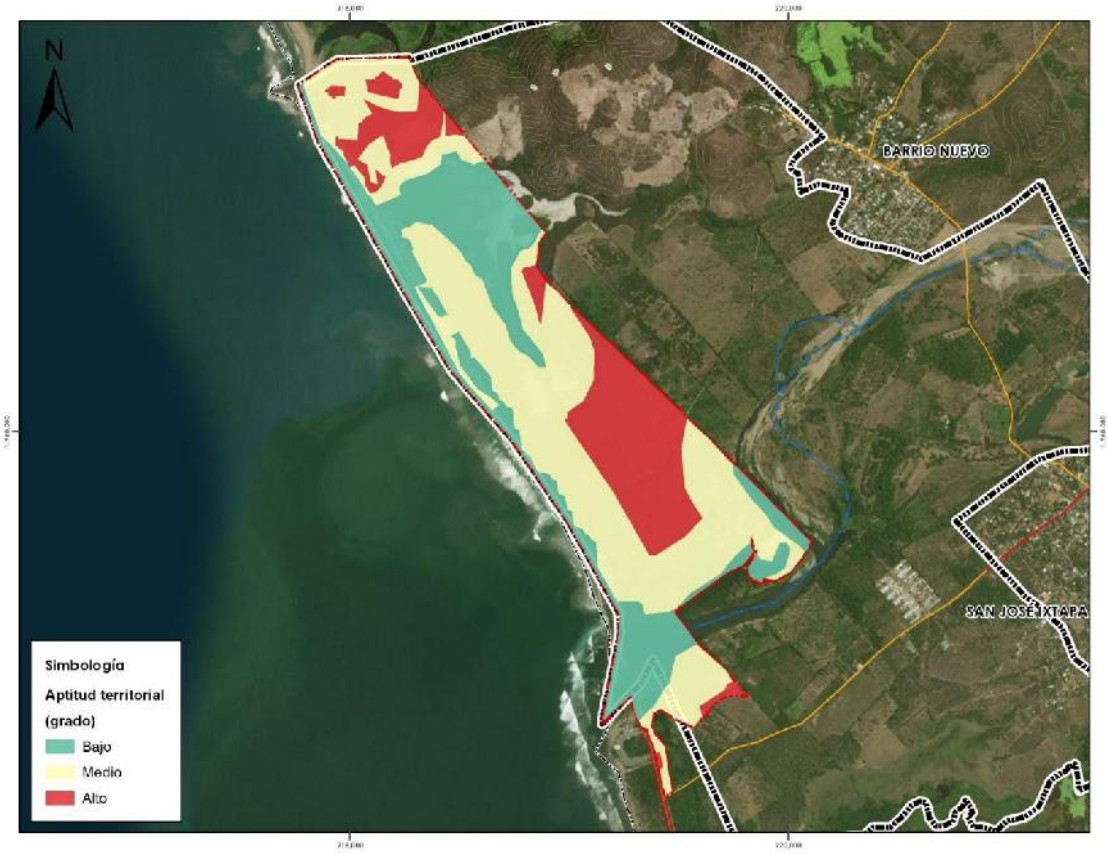
Mapa 35. Zonas de restricción para el polígono de Médanos.

Fuente: Elaboración propia.

2.9.5.9. Aptitud territorial resultante

Habiendo analizado todo el polígono propuesto, se define la aptitud territorial del polígono de Médanos.

Mapa 36. Aptitud Territorial resultante para el polígono de Médanos.



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 94. Aptitud Territorial resultante para el polígono de Médanos.

Variable	Nula	Baja	Media	Alta	Total
Superficie (ha)	197	69	334	251	851

Fuente: Elaboración propia.

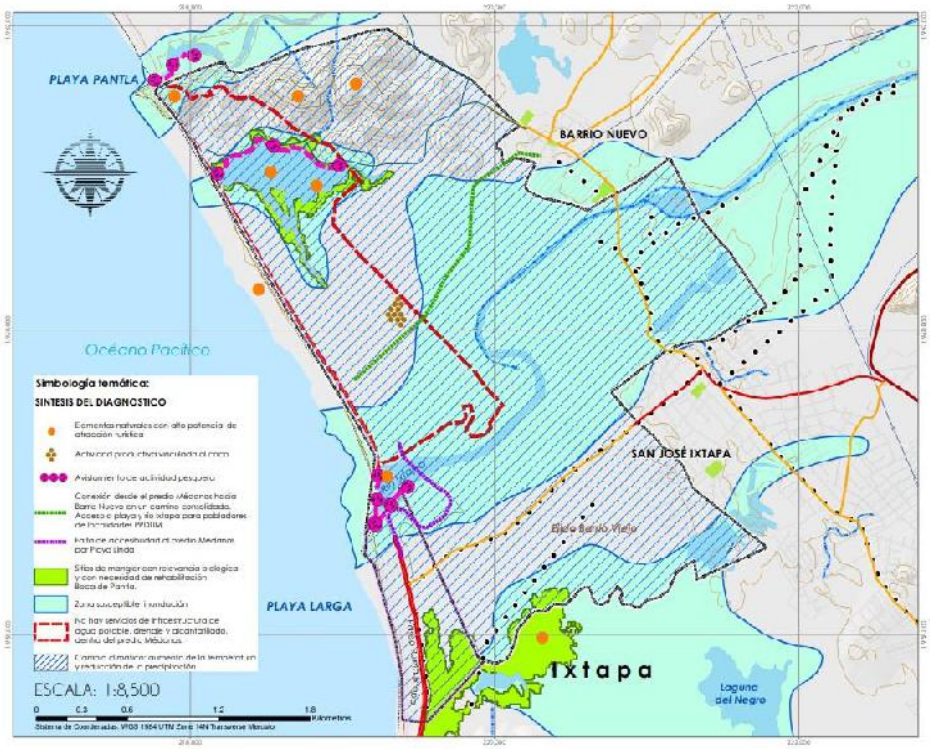
2.10. Síntesis del diagnóstico

Derivado del resultado obtenido del análisis FODA, en este apartado se presenta una síntesis de las principales características, potencialidades y problemáticas del área de estudio (origen externo) y área de aplicación (origen interno), complementado con su mapa (37) correspondiente y el cual ofrecerá un panorama claro de las fortalezas, amenazas, debilidades y oportunidades, proponiendo estrategias ofensivas (Fortalezas + Oportunidades) / Defensivas (Fortalezas + Amenazas) / Adaptativas (Debilidades + Oportunidades) / Supervivencia (Debilidades+ Amenazas). De esta manera, se definen y establecen cuatro sistemas que se identifican en el Plan Parcial, a saber:

1. Sistema ambiental.

2. Sistema social y económico.
3. Sistema urbano y territorial.
4. Sistema de movilidad y transporte.

Mapa 37. Síntesis de diagnóstico



Fuente: Elaboración propia.

2.10.1. Sistema ambiental

Aspectos ambientales		
Origen	**Positivos**	**Negativos**
	FORTALEZAS	**DEBILIDADES**
Interno (Médanos)	Se cuenta con una superficie de 14.71 ha de manglar, clasificada de acuerdo con la CONABIO, con la categoría de relevancia biológica con necesidades de rehabilitación ecológica.	No se identifica ningún tipo de problema en los aspectos ambientales, particularmente en el tema de flora y fauna, en virtud de que en el área de actuación no se está llevando a cabo ningún tipo de actividad, manteniéndose en su estado original todo el ecosistema.
	Existencia de un humedal costero (laguna Las Salinas) que ocupa una superficie de 19.95 ha.	Al terminar la temporada de lluvias, el estancamiento de aguas provoca plagas que pueden ser dañinas para el ser humano. El cauce del río Ixtapa en este tramo tiene un ancho promedio de 150 m, lo que da una superficie de 300,000 m^2, mismos que al bajar el tirante generan zonas de aguas estancadas.
	Existencia de aproximadamente 2 km. De playa y áreas de vegetación de selva baja caducifolia (62.32 ha).	

Aspectos ambientales		
Origen	**Positivos**	**Negativos**
	Dado que el río Ixtapa desemboca al mar, existe la posibilidad de que se lleven a cabo, actividades ribereñas de pesca y recreación.	
Externo (Localidades y municipio)	**OPORTUNIDADES**	**AMENAZAS**
	Aún se conservan zonas como manglares (14.71 ha), áreas de vegetación de selva baja caducifolia (62.32 ha) dunas, playa, las cuales constituyen valores ambientales y paisajísticos de gran relevancia, susceptibles de ser pilares de la sustentabilidad ambiental.	Cuando se inicie la construcción del nuevo desarrollo, se presentará cambio de uso de suelo por actividades antropogénicas.
		De no establecerse por parte de la SEMARNAT la limitación exacta de la Zona Federal Marítimo Terrestre, así como la especificación de las zonas federales de cauces y cuerpos de agua, se corre el riesgo que ésta pueda ser invadida con los futuros desarrollos.
	De acuerdo al análisis realizado en las cuencas de donde se distribuirá el agua potable al desarrollo de Médanos, se identificó que en la cuenca del río Ixtapa 1 se tiene un volumen de salida de 240.87 mm^3/año y en la cuenca del río Ixtapa 2 el volumen de salida es de 244.50 mm^3/año de disponibilidad de agua superficial y una recarga del acuífero de 23.9 mm^3/año, lo cual permitirá atender la demanda que se generará.	Al terminar la temporada de lluvias, el estancamiento de aguas provoca plagas que pueden ser dañinas al ser humano.
		Por su localización y como resultado del aumento de la fuerza con que se presentan los fenómenos hidrometeorológicos como consecuencia del cambio climático, la zona se vuelve más vulnerable, aumentando los niveles de riesgo para el ecosistema.
		Las tormentas máximas provocan inundaciones. Por ejemplo, el huracán Manuel que se presentó en 2013 ocasionó precipitaciones de hasta 1,000 mm en un día.

Riesgos y vulnerabilidad		
Origen	**Positivos**	**Negativos**
Interno (Médanos)	FORTALEZAS	DEBILIDADES
	No existen asentamientos humanos vulnerables a los efectos del cambio climático.	Como resultado del cambio climático, se prevé una disminución del 0.42% anual de la precipitación promedio, según el modelo SRES-2 del IMTA, la cual disminuirá gradualmente, por lo que en el escenario futuro, se requerirán fuentes externas para dotar del recurso hídrico.,
	Existencia de manglar que, mediante un manejo sustentable, podría contribuir con la captura de carbono, agente que puede mitigar los efectos del cambio climático.	Ubicación en zona costera, lo cual representa una mayor exposición al impacto de fenómenos hidrometeorológicos de gran magnitud.
	La superficie del manglar disipa la energía de las olas, controla la erosión y amortigua los impactos del aumento en el nivel del mar.	Posible afectación de los recursos que existen en el predio, los cuales pueden contribuir en la generación de Acciones basadas en la Naturaleza (AbN) para

Aspectos ambientales		
Origen	**Positivos**	**Negativos**
		hacerle frente a los efectos del cambio climático.
Externo (Localidades y municipio)	**OPORTUNIDADES**	**AMENAZAS**
	Se cuenta con las condiciones para elaborar la planeación del manejo integral de la cuenca y las cuencas adyacentes a través de un Plan Maestro Hidráulico a nivel regional que incluya el uso racional de los acuíferos de Pantla (1214), Ixtapa (1215), Zihuatanejo (1216), El Coacoyul (1217) y San Jeronimito (1218), para balancear el uso del recurso hídrico.	Requerimiento del recurso hídrico de fuentes externas. La precipitación promedio disminuirá gradualmente, según el escenario del modelo SRES-2 del IMTA, con una disminución del 0.42% anual.
	Existencia de terreno para la creación de espacios públicos y ciclovías con la finalidad de desalentar el uso del transporte particular y público, contribuyendo así a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.	La variación a la baja en la precipitación influirá en la infraestructura hidráulica y en el comportamiento de los ríos Pantla e Ixtapa, así como en los cuerpos de agua de las lagunas de El Negro, Ixtapa, Barrio Nuevo y Médanos.

2.10.2. Sistema social y económico

Aspectos demográficos		
Origen	**Positivos**	**Negativos**
Interno (Médanos)	**FORTALEZAS**	**DEBILIDADES**
	Ausencia de asentamientos irregulares dentro del polígono.	-
Externo (Localidades y municipio)	**OPORTUNIDADES**	**AMENAZAS**
	La población en edad productiva en la zona de estudio representa el 45.50% conformada por habitantes con rango de edad entre 25 y 59 años, lo cual representa una mayor posibilidad de que puedan ser empleados en las actividades que se desarrollen en el proyecto de Médanos.	En San José Ixtapa, la dispersión de la población ocasiona que, aunado a la concentración de equipamientos en la zona Norte, las demandas de infraestructura sean de poco impacto social.
		De acuerdo con los datos obtenidos respecto a la TCMA, la dinámica migratoria está muy marcada en las localidades PPDU (excepto en la localidad Ixtapa Zihuatanejo) principalmente en San José Ixtapa y Barrio Nuevo (del 0.28 % y 3.44 % respectivamente).

Aspectos socioeconómicos		
Origen	**Positivos**	**Negativos**
	FORTALEZAS	**DEBILIDADES**

Interno (Médanos)	Existencia de ganado para autoconsumo de una familia y 44 has de plantío de coco (22.68 % de la superficie), del cual personas de Barrio Nuevo dependen económicamente para la producción y venta de agua de coco.	-
Externo (Localidades y municipio)	**OPORTUNIDADES**	**AMENAZAS**
	Existencia de otras localidades cercanas que podrían aprovechar oportunidades de trabajo generadas en el polígono, como la colonia 3 de diciembre, La Laja, Vallecitos, Barbulillas.	4 de cada 7 locatarios encuestados respondieron negativamente y con desconfianza a la solicitud de información respecto a sitios de interés de la localidad. Principalmente en Barrio Nuevo.
	Interés de parte de los habitantes de las localidades por espacios para la actividad física y el deporte.	La población del municipio tiene que viajar a otros sitios para trabajar, lo cual, por un lado, disminuye su ganancia y efectividad de trabajo y por otro limita a las mujeres que trabajan en el hogar a aspirar un trabajo remunerado.
	San José Ixtapa se destaca entre las localidades PPDU por sus espacios para la recreación, actividades culturales y atención ciudadana.	El Centro Integrador de Desarrollo de San José Ixtapa se encuentra vandalizado lo que pone en peligro de cierre al centro, afectando económicamente a las localidades de Pantla, Barrio Nuevo y poblados aledaños.
	Interés de parte de los habitantes de las localidades por espacios para la actividad física y el deporte.	La disminución de turistas en la localidad Ixtapa Zihuatanejo afecta de manera importante a San José Ixtapa por ser parte del Centro Soporte del Producto Turístico Ixtapa

2.10.3. Sistema urbano y territorial

Cambios de uso de suelo y vegetación		
Origen	**Positivos**	**Negativos**
Interno (Médanos)	**FORTALEZAS**	**DEBILIDADES**
	El predio se ha mantenido sin uso, donde la vegetación es de tipo secundaria (acahuales) y remanentes de selva baja caducifolia.	Reducción de superficie que corresponde a humedales
	No existen asentamientos humanos.	
Externo (Localidades y municipio)	**OPORTUNIDADES**	**AMENAZAS**
	Crecimiento ordenado sustentable y sostenible.	Cambios de uso de suelo a urbanos.
		Pérdida de áreas de cultivos.
		Incremento de zonas de pastizales.

Tenencia de la tierra		
Origen	**Positivos**	**Negativos**
	FORTALEZAS	**DEBILIDADES**

Interno (Médanos)	Un solo propietario.	-
	Por tratarse de una propiedad privada, el predio se ha mantenido en su estado original sin que se presente ocupación por asentamientos humanos.	
Externo (Localidades y municipio)	**OPORTUNIDADES**	**AMENAZAS**
	-	Suelo ejidal (Barrio Nuevo y Barrio Viejo).
		Posibilidad de desarrollar asentamientos irregulares.

Energía eléctrica		
Origen	**Positivos**	**Negativos**
Interno (Médanos)	**FORTALEZAS**	**DEBILIDADES**
	Como no se cuenta con esta red, las instalaciones futuras podrán ser construidas con enfoque de eficiencia energética.	Para el futuro desarrollo se requiere que la infraestructura se amplíe y se adecue. La subestación Punta Ixtapa se encuentra 3 km de distancia.
	No existe infraestructura, lo que ayuda a utilizar tecnología reciente o energía limpia.	-
Externo (Localidades y municipio)	**OPORTUNIDADES**	**AMENAZAS**
	Se cuenta con la red en las localidades aledañas, por lo que la ampliación de la infraestructura no será tan costosa.	Se debe considerar el crecimiento de la población, para que la infraestructura no sea insuficiente a corto plazo.

Agua potable		
Origen	**Positivos**	**Negativos**
Interno (Médanos)	**FORTALEZAS**	**DEBILIDADES**
	Se tiene autorizado por parte de la CONAGUA una extracción del acuífero de Ixtapa y tres del acuífero Pantla. De esta manera, el abastecimiento proviene de dos cuencas, lo que garantiza el consumo requerido.	No se cuenta con los estudios necesarios para que los poblados de Pantla y Barrio Nuevo, que se ubican aguas arriba del desarrollo, no contaminen la zona de extracción para el desarrollo.
	Se cuenta con características topográficas que permiten ubicar componentes de la infraestructura en sitios estratégicos, como la colocación de tanques de almacenamiento y estaciones de bombeo en la zona Noroeste del desarrollo, en los límites de la desembocadura del río Pantla y el Océano Pacífico, pues se presentan formaciones topográficas con alturas de 70 a 80 m sobre el nivel del mar.	El desarrollo se ubica cerca del mar, por lo que las elevaciones son bajas. Dicha condición es ideal para la intrusión salina en la infraestructura hidráulica, dañando tuberías principalmente.
	OPORTUNIDADES	**AMENAZAS**

Origen Externo (Localidades y municipio)	La fuente de abastecimiento para el desarrollo es la misma del poblado de Pantla y Barrio Nuevo, por lo que un programa de manejo integral de cuenca resulta en beneficios mutuos. Actualmente Barrio Nuevo requiere 3.28 l.p.s., San José Ixtapa 19.77 l.p.s. y Pantla 9.26 l.p.s.	La calidad del agua está en función de las acciones de saneamiento de las poblaciones de Pantla y Barrio Nuevo.

Aguas residual y pluvial		
Origen	**Positivos**	**Negativos**
Interno (Médanos)	**FORTALEZAS**	**DEBILIDADES**
	La mayor parte del terreno es sensiblemente plano, por lo que el proyecto de redes de atarjeas y colectores debe ser altamente eficiente.	Se requiere un adecuado bombeo de las aguas pluviales para evitar que se generen encharcamientos e inundaciones en la zona a desarrollar. En la margen derecha del río Ixtapa se tiene un área propensa a inundación de 1.02 Km^2 y en la margen izquierda de 0.008 Km^2. También se presenta aumento en el área de inundación de la laguna El Negro correspondiendo un área de 0.49 km^2.
Externo (Localidades y municipio)	**OPORTUNIDADES**	**AMENAZAS**
	Tratamiento de aguas residuales de los poblados cercanos y reúso en agricultura o piscicultura. Actualmente Barrio Nuevo genera 2.63 l.p.s. de aguas residuales, San José Ixtapa 15.81 l.p.s. y Pantla 7.41 l.p.s.	Si no se captan todas las aguas residuales, se corre el riesgo de contaminación del acuífero.
	Uso de agua pluvial para reserva superficial en cuerpos de agua.	El manejo incorrecto de las aguas pluviales provoca su contaminación.
	Para un periodo de retorno de 25 años se tiene un gasto pluvial de 33.28 l.p.s. y un volumen de captación de 133,557 m^3. Dando un buen manejo al agua pluvial genera un volumen representativo para su uso, ahorrando considerablemente el uso de agua potable.	

Imagen urbana		
Origen	**Positivos**	**Negativos**
Interno (Médanos)	**FORTALEZAS**	**DEBILIDADES**
	-	Las crecidas del río Ixtapa son constantes (al menos una por año), y modifican el terreno cercano.
		Proceso de erosión causado por el caudal del río Ixtapa, .
	OPORTUNIDADES	**AMENAZAS**

Externo (Localidades y municipio)	Déficit de espacios públicos recreativos o áreas verdes en las localidades de Barrio Nuevo, Pantla y San José Ixtapa.	Las condiciones climáticas como el sol y la salinidad, así como las inundaciones por el río Ixtapa, pueden causar que el mantenimiento a edificaciones y espacios exteriores deba ser más frecuente.
	Existencia de arquitectura vernácula con elementos bioclimáticos y estéticos replicables, en las localidades de Barrio Nuevo, Pantla y San José Ixtapa.	
	Existencia de un reglamento municipal de imagen urbana, que promueve la protección de playas, dunas, arroyos y elementos de la topografía.	De no aplicarse el reglamento de imagen urbana, se continuará teniendo un paisaje deteriorado en el municipio, repercutiendo en una mayor atracción turística

Desarrollo turístico		
Origen	**Positivos**	**Negativos**
Interno (Médanos)	**FORTALEZAS**	**DEBILIDADES**
	Pendientes leves a moderadas, que favorecen el desarrollo de los nuevos cuartos de hotel proyectados., así como viviendas residenciales	Falta de accesibilidad a la zona; actualmente, no existen conexiones entre el predio y los atractivos turísticos cercanos.
	Elementos naturales con alto potencial de atracción turística, y para el desarrollo de turismo de naturaleza y de aventura: la laguna, el borde del río Ixtapa, la playa y la zona con pendientes pronunciadas.	
	Cercanía y posibilidad de vinculación directa con la localidad Ixtapa Zihuatanejo, a través del Blvd. Playa Linda.	
Externo (Localidades y municipio)	**OPORTUNIDADES**	**AMENAZAS**
	Posición de la localidad Ixtapa Zihuatanejo, como destino turístico consolidado a nivel nacional e internacional.	Los servicios actuales orientados al turismo en Pantla y San José Ixtapa son insuficientes para el incremento proyectado de turistas en el estudio de mercado. En Barrio Nuevo no existen servicios orientados al turismo.
	Existencia de condiciones que favorecen un turismo diverso en la zona: naturaleza, cultura, zonas arqueológicas, fauna y actividades deportivas.	
	Existencia de terminales de transporte terrestre y aéreo, con alcance internacional, en Zihuatanejo.	

Vivienda		
Origen	**Positivos**	**Negativos**
Interno (Médanos)	**FORTALEZAS**	**DEBILIDADES**
	Existen zonas con pendientes de leves a moderadas, aptas para el desarrollo de viviendas vacacionales proyectadas.	El plan maestro contempla únicamente viviendas de nivel residencial y residencial plus, lo cual limita la posibilidad de captar

		personas de nivel socioeconómico medio que quieran adquirir una vivienda
Externo (Localidades y municipio)	**OPORTUNIDADES**	**AMENAZAS**
	Existencia de viviendas con arquitectura vernácula en la localidad de Barrio Nuevo, con elementos replicables en la arquitectura del proyecto, con fines bioclimáticos y de imagen urbana.	Las condiciones de vivienda en Pantla, Barrio Nuevo y San José Ixtapa son insuficientes para cubrir la demanda de personas atraídas por el proyecto: actualmente existen 5,529 viviendas particulares en las tres localidades, de las cuales, el 20.72 % se encuentran deshabitadas, el 8.91 % son de materiales poco resistentes, y el 36.80 % cuentan con sólo un dormitorio.

Equipamiento urbano y servicios públicos		
Origen	**Positivos**	**Negativos**
Interno (Médanos)	**FORTALEZAS**	**DEBILIDADES**
	No se identificaron debido a que actualmente no se cuenta con equipamientos.	-
	Con la elaboración del Plan Parcial de Desarrollo Urbano se establecerá un área de donación para la construcción de equipamiento.	-
Externo (Localidades y municipio)	**OPORTUNIDADES**	**AMENAZAS**
	Barrio Nuevo, Pantla y San José Ixtapa, cuentan cada uno con un equipamiento educativo de prescolar, primaria y secundaria; Pantla cuenta con un instituto de educación media superior, sumando 7 equipamientos, con cobertura suficiente para la población de las localidades.	Es necesario que se contemple la construcción de equipamiento destinado a la recreación y el deporte, donde la población acuda a desarrollar distintas actividades, sobre todo la población infantil y joven, para evitar que se dedique a vandalizar afectando la actividad turística.
	Las localidades en el área de influencia cuentan con 6 centros de salud, el más cercano se encuentra en Barrio Nuevo.	

Estructura urbana		
Origen	**Positivos**	**Negativos**
Interno (Médanos)	**FORTALEZAS**	**DEBILIDADES**
	La pendiente y tipo de suelo son óptimos para el desarrollo urbano.	El río Ixtapa condiciona la estructura urbana debido a las inundaciones que se generan en épocas de lluvia.
		El puente propuesto para conectar el predio y la localidad de Ixtapa Zihuatanejo es el único medio considerado en el plan maestro y en el Plan Parcial de Desarrollo

		Urbano para la continuidad de la estructura vial hacia el exterior del desarrollo.
		En el Plan Parcial de Desarrollo Urbano se tienen contemplados usos de suelo residenciales, hoteleros, servicios y comercio, recreativos, turísticos y equipamiento.
Externo (Localidades y municipio)	**OPORTUNIDADES**	**AMENAZAS**
	Las localidades del área de influencia (Pantla, Barrio Nuevo y San José Ixtapa) cuentan con comercio local, servicios de alimentos y complementarios a la hotelería.	Los principales equipamientos de salud, educación, administración pública y servicios urbanos se encuentran en Zihuatanejo.
	Existencia de un camino consolidado desde el predio hacia Barrio Nuevo, y existencia de caminos desde Pantla y Barrio Nuevo pasando por la laguna del predio, que conectan el terreno hacia el exterior actualmente.	Las vialidades en la localidad Ixtapa Zihuatanejo que estructuran la red vial presentan congestiones, como en el caso de la carretera Acapulco – Zihuatanejo que presenta un incremento del 152 % de vehículos en el periodo de 2010 a 2018, por lo que deben generarse alternativas de transporte al vehículo particular.

2.10.4. Sistema de movilidad y transporte

Estructura vial y movilidad		
Origen	**Positivos**	**Negativos**
Interno (Médanos)	**FORTALEZAS**	**DEBILIDADES**
	En su mayoría, el terreno no cuenta con pendientes pronunciadas, lo cual facilita la movilidad no motorizada.	En la zona Norte del predio se tiene la zona con pendientes, lo que puede complicar el trazo de vialidades y la accesibilidad para todos los medios de transporte.
	Conexión desde el predio hacia Barrio Nuevo en un camino consolidado de 1.5 km.	
	Caminos existentes desde Pantla y Barrio Nuevo hacia el predio, rodeando al lago.	
Externo (Localidades y municipio)	**OPORTUNIDADES**	**AMENAZAS**
	Infraestructura ciclista en la localidad Ixtapa Zihuatanejo y Zihuatanejo, la cual puede conectarse a través de Playa Linda o de Barrio Nuevo.	El Tránsito Diario Promedio Anual (TDPA) se ha incrementado en un 152 % en el periodo de 2010 a 2018, en la carretera Zihuatanejo – Manzanillo, además que en nodos de esta carretera se presentan congestiones constantes. Por estructura vial, en la localidad Ixtapa Zihuatanejo dirige su flujo hacia esta vialidad, lo cual debe evitarse en el nuevo desarrollo, buscando más de una conexión.
	El 48 % de viviendas en San José Ixtapa cuenta con bicicletas, el 26 % en Pantla y el 16 % en Barrio Nuevo, lo cual representa una oportunidad para la implementación de infraestructura ciclista dentro del desarrollo.	

Estructura vial y movilidad		
Origen	Positivos	Negativos
	Se ampliarán las rutas de transporte en el desarrollo que comunicará con la localidad de Ixtapa Zihuatanejo, por lo que atendiendo los temas de movilidad sustentables sería recomendable que las unidades sean eléctricas o híbridas para reducir emisiones de GEI.	Surgimiento de rutas de transporte público o instalación de sitios de taxis en zona no adecuadas para ello, que empiecen a provocar en la zona de influencia serios problemas de tráfico vehicular.
		La conexión entre San José Ixtapa y Barrio Nuevo cruza sobre el lecho de un río sin puente, lo cual origina que la conexión en épocas de lluvias se tenga que hacer por medio de la Carretera Zihuatanejo – Manzanillo, por lo que se limita la conexión desde el predio hacia equipamientos, comercios y viviendas de ambos centros de población.

3. Pronóstico y escenario futuro

Como resultado de la elaboración del diagnóstico, se prevé un escenario tendencial y uno programático para el área de estudio que permitirán identificar el crecimiento (o decrecimiento) a corto (5 años: 2025-2030), mediano (10 años: 2025-2030) y largo plazo (15 años: 2025-2040) así como las proyecciones demográficas tanto de las localidades de Barrio Nuevo, Pantla, San José Ixtapa y la localidad de Ixtapa Zihuatanejo, como las de la población local y empleo generado en el área de aplicación.

Posterior a ello se llevará acabo el escenario deseable a través del cual identificaremos los impactos sociales, económicos y territoriales que generará el proyecto detonador Médanos.

3.1 Escenarios

3.1.1 Escenario tendencial

El escenario tendencial describe un panorama en el que se mantiene la inercia del crecimiento urbano tal como se ha presentado hasta ahora, sin intervenciones significativas de planeación o gestión territorial para ordenar el desarrollo en la zona de estudio.

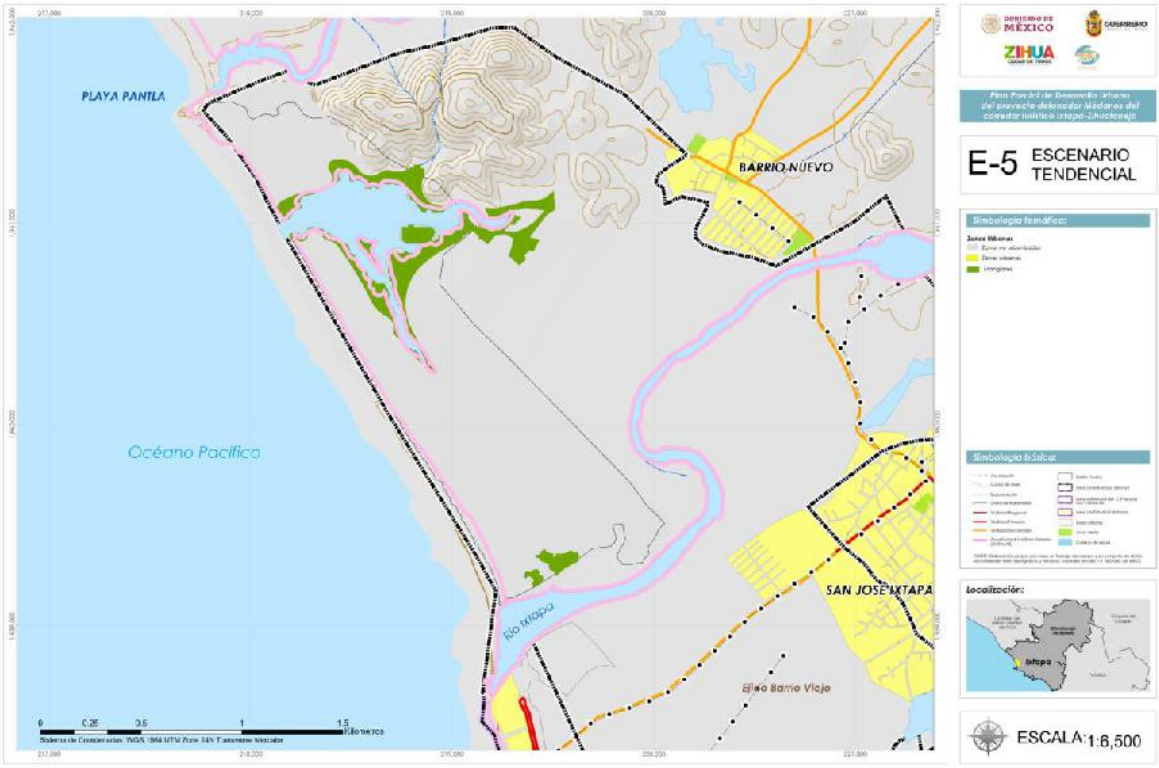
A pesar del crecimiento demográfico sostenido a nivel estatal, municipal e incluso en la localidad principal de Ixtapa, las localidades cercanas a la zona de Los Médanos —como San José Ixtapa (Barrio Viejo), Pantla y Barrio Nuevo— muestran un crecimiento muy limitado, con tasas bajas de incremento poblacional o incluso con señales de estancamiento en las proyecciones hacia 2050. Esta dinámica se acentúa en el polígono específico del programa parcial, el cual históricamente no ha presentado asentamientos humanos y donde la población actual es nula.

Bajo esta tendencia, se prevé que la zona de Los Médanos permanezca sin ocupación urbana ni consolidación de infraestructura. La falta de interés por poblar la zona, la ausencia de inversiones públicas o privadas en servicios, y el escaso dinamismo demográfico de las localidades colindantes refuerzan un patrón de vacancia territorial. La continuidad de esta situación limitaría las posibilidades de integración territorial con Ixtapa y Zihuatanejo, y

mantendría el área sin funcionalidad urbana, turística o social, reproduciendo una lógica de vacío urbano sin aprovechamiento del potencial ecológico, paisajístico o económico del sitio.

Además, en ausencia de regulación o lineamientos claros, el riesgo de que en el futuro se presente una ocupación informal desordenada, sin infraestructura ni respeto por los sistemas ambientales frágiles, permanece latente. Este escenario implica también que no se implementarían medidas para mitigar riesgos naturales, ni estrategias de adaptación al cambio climático, manteniéndose la zona como un espacio desatendido en términos de desarrollo sustentable.

Mapa 38. Escenario tendencial



Fuente: Imagen tomada del PMDU Zihuatanejo de Azueta 2023

Evaluación de impactos por tema considerando un crecimiento natural de estos (tabla 95).

Tabla 95. Escenario tendencial por tema

Tema	Descripción
Aspectos ambientales	• Se mantiene la condición natural en gran parte del territorio debido a la ausencia de ocupación urbana. • No existen políticas activas de conservación ni acciones de restauración, lo que deja al ecosistema vulnerable a cambios espontáneos o afectaciones no reguladas. • Persiste el riesgo de afectación futura por ocupación informal o desechos no controlados.
Riesgos y vulnerabilidad	• No se implementan medidas preventivas ante fenómenos naturales.

Tema	Descripción
	• La zona carece de infraestructura o planificación para enfrentar riesgos como inundaciones o huracanes. • Las zonas vulnerables no están identificadas ni protegidas.
Cambio climático	• No existen medidas de adaptación o mitigación al cambio climático en la zona. • El territorio permanece sin intervención, pero también sin acciones que fortalezcan su resiliencia. • Persiste el riesgo de futuras intervenciones sin enfoque ambiental.
Aspectos demográficos	• Las tendencias de crecimiento de número de habitantes mantienen de la misma forma que hasta ahora, ya que no se prevé la realización de proyectos de gran impacto.
Aspectos sociales	• No se generan oportunidades de empleo ni mejoras en las condiciones de vida para las comunidades aledañas. • La zona se mantiene desconectada del entorno socioeconómico de Ixtapa y sus alrededores. • No hay mecanismos de participación ciudadana aplicados al territorio.
Cambios de uso de suelo y vegetación	• El suelo permanece sin urbanizar ni ocupado, y su uso no cambia. • La vegetación se conserva por inercia más que por política pública, quedando expuesta a ocupación desordenada a futuro.
Estructura vial y movilidad	• No se realizan obras de conectividad o infraestructura de movilidad. • Los caminos vecinales existentes permanecen sin mejora ni integración con el sistema vial principal. • No se garantiza accesibilidad ni conexión con las localidades vecinas.
Infraestructura	**Agua potable** • No se prevé la instalación de infraestructura para el abasto de agua potable en la zona. • No existe cobertura ni planeación para la atención futura. **Agua residual y pluvial** • No se proyectan sistemas de drenaje ni de tratamiento de aguas residuales. • El manejo de aguas pluviales no está considerado, lo cual puede generar problemas si se urbaniza informalmente. **Energía eléctrica** • No se prevé ampliación de red eléctrica ni cobertura en el área de estudio. • La infraestructura permanece inexistente.
Vivienda	• La zona permanece deshabitada, sin desarrollo habitacional. • No hay planes para habilitación de vivienda ni políticas de integración social.
Equipamiento urbano y servicios públicos	• No se construye ningún tipo de equipamiento en la zona. • Las necesidades de la población deben resolverse en otras localidades.
Imagen urbana	• Las comunidades de Barrio Nuevo, Pantla y San José Ixtapa se desarrollan sin considerar la dotación necesaria de espacios públicos recreativos para su población. • La vivienda vernácula existente se mantiene, pero se construyen viviendas nuevas que siguen estilos arquitectónicos descontextualizados, y con altos porcentajes de ocupación del suelo. • Se respetan los cuerpos de agua y dunas en el complejo; los elementos que resultan de las inundaciones (piedra, madera), o las formaciones vegetales se retiran como desechos.

Tema	Descripción
	• Las inundaciones derivadas de las crecidas del río Ixtapa acarrean piedra y material de desecho dentro del predio; además, se derrumban árboles.
Estructura urbana	• No existe una estructura urbana definida ni planificada. • El territorio queda al margen del desarrollo ordenado de Ixtapa y Zihuatanejo. • La falta de regulación deja abierta la posibilidad de ocupación informal y degradación ambiental a futuro.

Fuente: Elaboración propia.

3.1.2 Escenario deseable

El escenario deseable proyecta un desarrollo urbano armónico y resiliente que prioriza la conservación ambiental, la inclusión social y la sostenibilidad territorial. Se concibe un espacio ordenado donde la preservación del manglar, las dunas y la vegetación nativa son ejes fundamentales del desarrollo, integrados como activos ecológicos, turísticos y climáticos. El cuerpo de agua y su entorno inmediato se protegen mediante un manejo ambiental responsable, evitando la ocupación irregular y consolidando corredores ecológicos que favorezcan la biodiversidad y el microclima local.

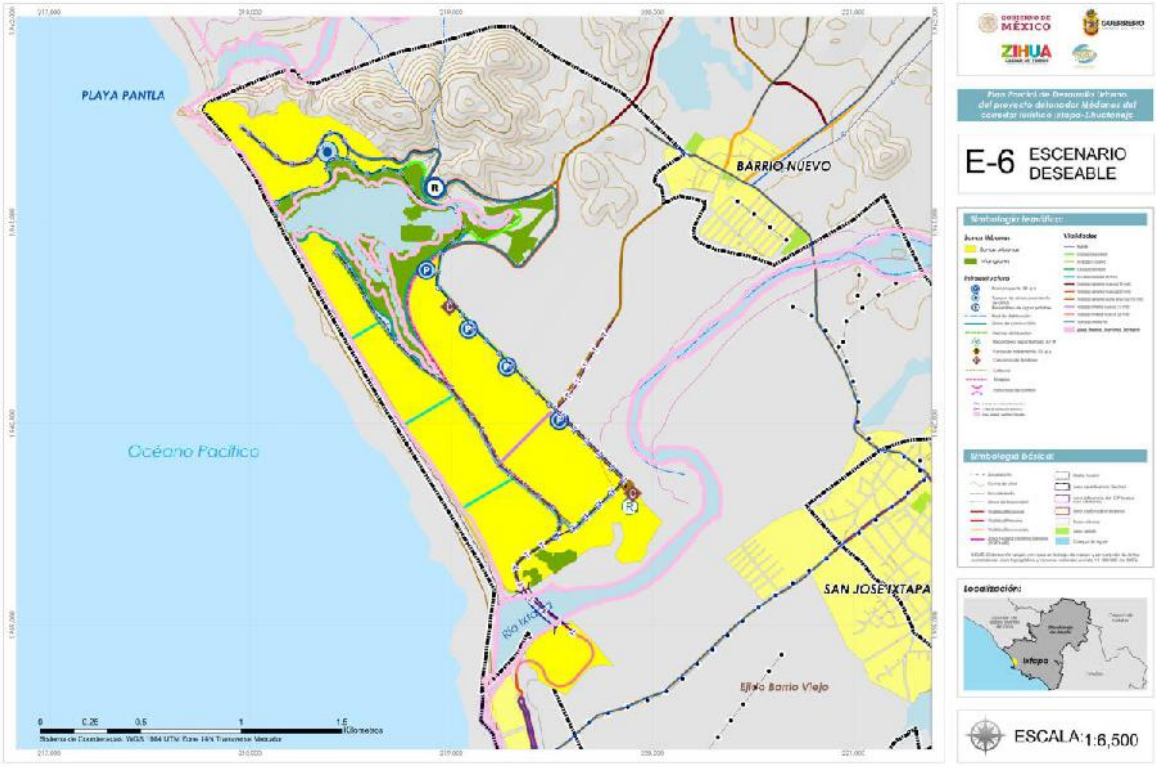
En términos de infraestructura, se prevé la instalación de sistemas modernos de agua potable, drenaje pluvial y sanitario separados, tratamiento y reúso de aguas, así como una red de energía eléctrica eficiente, con énfasis en tecnologías limpias y de bajo impacto ambiental. Las nuevas construcciones adoptarán principios de diseño bioclimático, energías renovables y prácticas de bajo consumo, particularmente durante temporadas de alta demanda.

El escenario incluye una red vial adecuada a la escala del desarrollo, que garantice la conectividad con Ixtapa y Zihuatanejo, evitando saturaciones y promoviendo la movilidad multimodal, incluyendo peatones, bicicletas y transporte público. Se asegura la accesibilidad universal y la inclusión de personas con discapacidad o movilidad reducida.

En lo social, se impulsa una gobernanza participativa que incorpore la perspectiva de género, garantice la representatividad ciudadana y promueva el bienestar integral de las comunidades aledañas. Se propician oportunidades laborales y productivas para la población local, vinculadas al fortalecimiento de la vocación turística del área, ampliando la oferta hacia modalidades de turismo ecológico, de aventura y de negocios.

El desarrollo busca consolidar una identidad propia a través de lineamientos de imagen urbana que valoren el entorno natural y el estilo arquitectónico tradicional de Ixtapa-Zihuatanejo. La ocupación del suelo se plantea de manera estratégica, integrando usos habitacionales, turísticos y de servicios, dentro de un esquema sustentable, seguro y equitativo, que brinde condiciones dignas para residentes, visitantes y trabajadores.

Mapa 39. Escenario deseable



Fuente: Imagen tomada del PMDU Zihuatanejo de Azueta 2023

Este escenario permite identificar los cambios que pudieran presentarse en caso de que se realicen algunas obras que mejoren las condiciones de la población y del territorio en la zona de estudio, sin que se ejecute un proyecto de gran impacto (ver tabla 96).

Tabla 96. Escenario deseable por tema

Tema	Descripción
Aspectos ambientales	• Empieza a presentarse una demanda cada vez mayor de bienes y servicios en la zona, por lo que aumentan una diversidad de actividades, provocando algunas afectaciones al ambiente. • Surgen una serie de modificaciones en los usos de suelo que tiene impacto en las condiciones natrales que prevalecían antes de que aumentará la demanda de bienes y servicios. • Se identifican y clausuran las descargas clandestinas en el sistema lagunar, así como también se establecen mecanismos de financiamiento para su limpieza, que permitirán la regeneración del hábitat para mejorar las condiciones ambientales.
Riesgos y vulnerabilidad	• Se han incrementado los fenómenos hidrometeorológicos y con mayor intensidad, por lo que se han implementado acciones para salvaguardar la integridad de las personas, así como también se han instalado sistemas de alerta temprana. • Se tienen identificados y acondicionados espacios que pueden ser utilizados como albergues en caso de que se tengan que realizar evacuaciones de los habitantes.
Cambio climático	• Se desarrollan infraestructuras que reducen el riesgo provocado por los efectos del cambio climático.

	• Se cuentan con lineamientos específicos que contribuyen a que las actividades urbanas y económicas que se potencializan en la zona de estudio permitan hacer frente a los efectos del cambio climático. • Se implementan acciones que contribuyen a la reducción de los niveles de contaminación de los recursos y los ecosistemas.
Aspectos sociales	• La participación ciudadana se constituye como un derecho ciudadano y obligación del estado, por lo que se procuran los recursos humanos y económicos necesarios para otorgar las condiciones mínimas que permitan concretar la satisfacción de este derecho.
Cambios de uso de suelo y vegetación	• Como resultado de las nuevas actividades que se desarrollarán en la zona de estudio, se inicia un paulatino cambio de uso de suelo y se ocupan áreas que anteriormente contaban con distintos tipos de vegetación sin que se llegue a un deterioro importante.
Estructura vial y movilidad	• Se prevé la construcción de infraestructura ciclista y peatonal dentro de la zona de estudio para generar una conexión entre las distintas localidades y los destinos turísticos. • Las rutas de transporte que llegan hasta Barrio Nuevo, Pantla y San José Ixtapa, amplían sus servicios para atender la demanda de los nuevos destinos. • Se utilizan caminos vecinales que existen para dotarlos de servicios e infraestructura para atender la demanda de movilidad y que permitan la comunicación con las distintas áreas de la zona de estudio y las que se desarrollaran.
Infraestructura	**Agua potable** • La infraestructura se construye conforme vaya aumentando la demanda de la población en la zona de estudio. • Se crea un programa de control de calidad del agua por parte del Organismo operador CAPAZ. **Agua residual y pluvial** • La totalidad del agua residual es reutilizada y se da uso al agua pluvial. • Las aguas pluviales se pueden usar para el riego de las distintas áreas verdes ubicadas en la zona de estudio, sin necesidad de tratamiento. **Energía eléctrica** • La cobertura se amplia y satisface las necesidades de la nueva demanda en la zona de estudio.
Vivienda	• Aumenta el número de viviendas en la zona de estudio, resultado del crecimiento que están teniendo las localidades, sin que se observe un cambio radical en el sector o un aumento considerable de la vivienda, es decir el comportamiento es similar al señalado en el escenario tendencial.
Equipamiento urbano y servicios públicos	• Se establece el equipamiento urbano necesario para cubrir las necesidades de la población de las localidades y eviten en lo posible asistir al centro de la ciudad.
Estructura urbana	• Se establecen comercios y servicios complementarios a las actividades de comerciales, de servicio, turismo y hotelería generadas por la localidad de Ixtapa Zihuatanejo.

Fuente: Elaboración propia.

3.1.1 Escenario concertado

El escenario concertado propone un desarrollo progresivo, planificado y equilibrado del área de Los Médanos, en el que se reconocen las condiciones actuales de baja ocupación y escasa infraestructura, pero se acuerda impulsar una transformación territorial sostenible a través de intervenciones graduales y estratégicamente orientadas.

A diferencia del escenario tendencial, que mantendría la zona sin intervención y en riesgo de ocupación informal futura, el escenario concertado considera necesario establecer una base normativa, ecológica y técnica para guiar su evolución. Se prioriza la conservación de los ecosistemas presentes, como manglares, cuerpos de agua y dunas, estableciendo zonas de protección ecológica y evitando la urbanización en áreas de alta fragilidad ambiental.

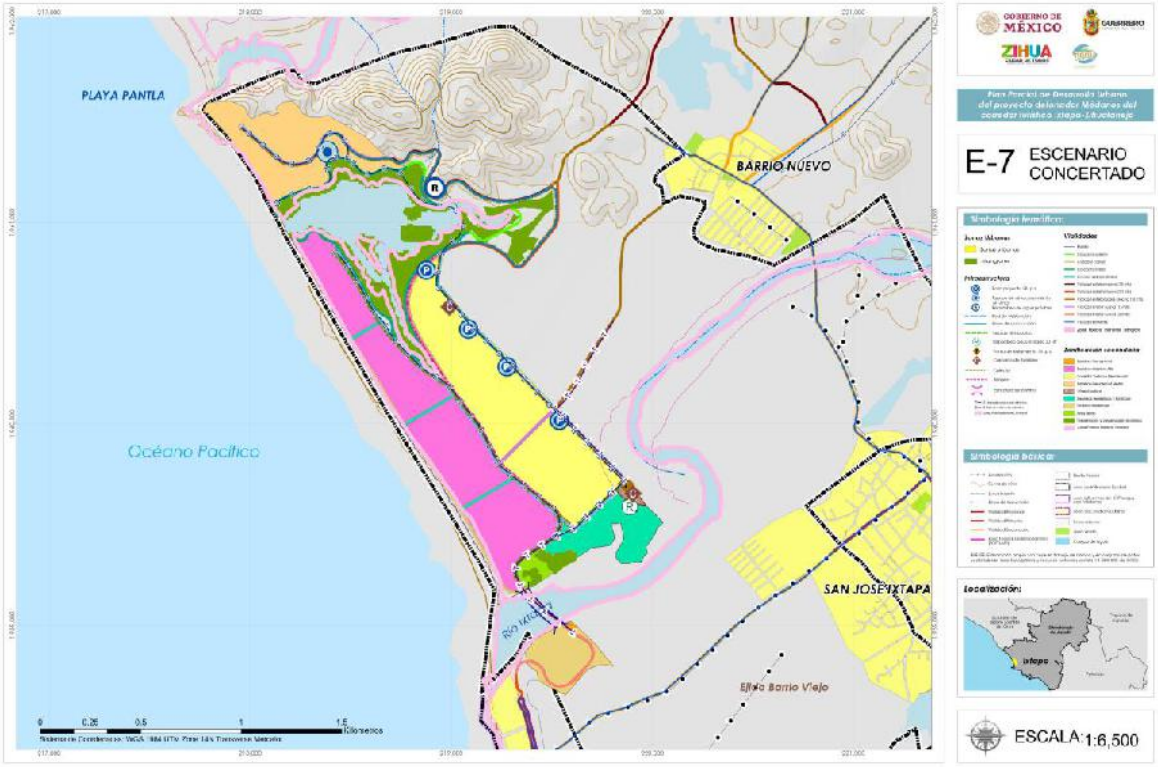
De manera progresiva, se permite la incorporación de usos turísticos de bajo impacto, servicios complementarios y vivienda ecológica, integrando principios de sustentabilidad ambiental, eficiencia energética, accesibilidad universal y adaptación al cambio climático. Las nuevas edificaciones deberán ajustarse a lineamientos de diseño que respeten la vocación ecológica y turística del sitio, con un fuerte componente paisajístico y cultural que refuerce la identidad de Ixtapa-Zihuatanejo.

En materia social, se acuerda fomentar la participación de la población local y de comunidades aledañas, con enfoque de inclusión y equidad, incorporando mecanismos permanentes de gobernanza participativa. La dotación de infraestructura se realizará de manera paulatina y conforme a la demanda generada, evitando la sobre densificación y asegurando la cobertura eficiente de agua potable, saneamiento, energía limpia y conectividad vial.

La estructura vial y de movilidad se desarrollará con base en la jerarquía funcional del territorio, promoviendo la integración con las localidades vecinas mediante vialidades de bajo impacto y corredores multimodales (peatonal, ciclista y transporte colectivo). Se evitará la apertura de vialidades que fragmenten el ecosistema, privilegiando soluciones respetuosas del entorno.

Este escenario concertado permite avanzar hacia una ocupación responsable del territorio, que aprovecha las oportunidades del turismo sustentable, genera bienestar local, y evita reproducir patrones de desarrollo desordenado o de exclusión social. A través del consenso entre actores públicos, privados, comunitarios y técnicos, se consolida un modelo territorial que articula la protección ambiental, el desarrollo económico y la cohesión social.

Mapa 40. Escenario concertado



Fuente: Imagen tomada del PMDU Zihuatanejo de Azueta 2023

Evaluación de los impactos derivados por el desarrollo del Proyecto Detonador de Médanos, considerando la reformulación de políticas y estrategias preliminares a las establecidas en los escenarios anteriores (ver tabla 97).

Tabla 97. Escenario concertado por tema

Tema	Descripción
Aspectos ambientales	• Se aplica la NOM-022-SEMARNAT-2003 para conservar humedales y manglares, y se desarrollan acciones para proteger el cuerpo de agua con base en declaratorias oficiales. • Se promueve el uso de la NMX-AA-164-SCFI-2013 para nuevas edificaciones sustentables. • Se conserva la laguna y el manglar como soporte del ecosistema, integrándolos al uso humano responsable y al equilibrio hídrico de la cuenca. • Se promueven acciones de restauración ecológica y monitoreo ambiental continuo.
Riesgos y vulnerabilidad	• La infraestructura se diseña conforme a normas de seguridad ante fenómenos hidrometeorológicos y efectos del cambio climático. • Se implementa un sistema de alerta temprana en la zona del predio. • Se identifican zonas de riesgo y se evita su urbanización. • Las nuevas instalaciones cumplen con criterios de resiliencia estructural.
Cambio climático	• Se aplican acciones basadas en la naturaleza (AbN) para conservar manglares y la laguna. • Se instalan obras de infraestructura verde y se promueve el manglar como sumidero de carbono azul.

	• El gobierno municipal diseña líneas de acción con base en la Guía de SECTUR (2014) para reducir emisiones de GEI y aumentar la resiliencia climática.
Aspectos demográficos	• Se prevé una ocupación gradual de la zona mediante vivienda turística de densidad baja y media. • El crecimiento poblacional está ligado a la consolidación de proyectos turísticos y servicios complementarios, con control del ritmo de expansión.
Aspectos sociales	• Se capacita a la población local para integrarse al sector turístico, priorizando el empleo de habitantes de localidades cercanas. • Se promueven proyectos productivos locales (alimentos, artesanías). • Se garantiza la inclusión de sectores vulnerables en actividades culturales, recreativas y deportivas, con base en la NMX-R-050-SCFI-2006.
Cambios de uso de suelo y vegetación	• Se cuenta con un plan de uso de suelo compatible con la protección ecológica y la normatividad urbana. • Se otorga certeza jurídica a inversionistas mediante lineamientos claros de ocupación. • Las áreas de vegetación se integran al diseño urbano como corredores ecológicos y espacios públicos naturales.
Estructura vial y movilidad	• Se construye infraestructura vial y ciclista que conecta con Ixtapa, Barrio Nuevo, Pantla y San José Ixtapa. • La movilidad interna se planifica de forma jerarquizada y con accesibilidad universal. • Se contempla infraestructura intermodal que combina peatones, ciclistas y transporte público. • El transporte público es el principal medio de conexión para población local y turistas.
Infraestructura	**Agua potable** • Se perforan tres pozos en el noreste del predio con estudios para evitar contaminación del acuífero. • Se garantiza calidad del agua conforme a normas de CONAGUA. • Se construye infraestructura hidráulica según demanda futura. **Agua residual y pluvial** • Se proyecta y construye una planta de tratamiento para el reúso del agua residual. • Se aplican sistemas de manejo integral de cuenca para agua pluvial. • Las redes de aguas residuales y pluviales están separadas. **Energía eléctrica** • Se construye infraestructura eléctrica para cubrir necesidades actuales y futuras. • Se incorporan energías limpias (solar, eólica, etc.) para minimizar el impacto ambiental.
Vivienda	• Se desarrolla vivienda turística diversificada (medio, alto y muy alto), con integración de elementos de la vivienda vernácula y ecotecnologías. • Se promueve una distribución inclusiva que permita el acceso a servicios y espacios públicos.
Equipamiento urbano y servicios públicos	• Se construye equipamiento urbano necesario (asistencia social, cultura, recreación) para atender la zona de influencia y reducir dependencia del centro urbano.
Imagen urbana	• Se diseñan espacios públicos accesibles y de calidad, especialmente en los márgenes del río Ixtapa. • Se retoman elementos del paisaje y de la arquitectura tradicional para fortalecer la identidad local.
Estructura urbana	• Se establecen usos mixtos: vivienda, comercio, servicios turísticos, hotelería, salud, educación y cuidado.

	• Se estructura el desarrollo de forma compacta, sostenible y conectada con el entorno regional.

Fuente: Elaboración propia.

Eventualmente, en los apartados 3.3. y 3.4, se tendrán en consideración las tendencias de desarrollo económico, social y urbano como las actividades productivas, las demandas de servicios, equipamiento y vivienda, así como el aprovechamiento, utilización y deterioro del medio natural, tomando en cuenta la prospectiva de población elaborada en los puntos 3.2.1. y 3.2.2., tanto para el sector como para el área de aplicación.

3.2 Proyecciones demográficas

3.2.1 Proyecciones demográficas de las localidades PPDU

En este apartado se muestran las proyecciones de población correspondientes a los años 2025, 2030, 2040 y 2050 en las cuatro localidades en el área de influencia (ver tabla 98). Este ejercicio se llevó a cabo por medio del método lineal cuadrático, el cual es una herramienta estadística utilizada con base en una aproximación de mínimos cuadrados y consiste en encontrar una ecuación que se acople a los puntos en el gráfico generado en la que, visualmente se acerque a los puntos, los cuales indican el comportamiento (tendencia) de la población estatal, municipal y de las localidades en el área de influencia del PPDU.

Tabla 98. Proyecciones demográficas al año 2025, 2030, 2040 y 2050

Clave	12	38	120380124	120380013	120380057	120380012
Año	**Guerrero**	**Zihuatanejo de Azueta**	**Localidad Ixtapa Zihuatanejo**	**San José Ixtapa (Barrio Viejo)**	**Pantla**	**Barrio Nuevo**
1980	2,109,513	25,751	222	-	-	-
1990	2,620,637	63,366	1,001	3,146	2,638	798
1995	2,916,567	87,161	1,243	5,257	3,309	786
2000	3,079,649	95,548	4,953	5,582	3,504	992
2005	3,115,202	104,609	6,406	6,797	3,806	1,261
2010	3,388,768	118,211	8,992	8,698	3,917	1,726
2015	3,533,251	124,824	9,111	9,115	4,174	1,779
2020	3,540,685	126,001	13,806	8,988	4,213	1,493
2025	3,624,665	128,269	16,576	9,713	5,313	1,710
2030	3,656,864	127,013	20,061	9,896	5,772	1,704
2040	3,639,826	116,892	28,007	9,717	6,688	1,574
2050	3,514,207	96,626	37,257	8,813	7,604	1,287

Fuente: Elaboración propia, con base en información obtenida del Censo de Población de Vivienda 2020 (ITER, INEGI: 2021).

El resultado de este ejercicio fue una proyección poblacional para Zihuatanejo de Azueta de 128,269 habitantes al 2025 y 127,013 al 2030, siendo ligeramente menor a lo que el CONAPO proyecta para el municipio en los mismos años con un total de 132,305 habitantes

para 2025 y 130,938 habitantes para 2030, pero coincidiendo en el decrecimiento poblacional entre un periodo y otro.

De igual manera, se elaboró la proyección municipal por año desde 2021 al 2050, desglosado por grupo etario y sexo, utilizando la información disponible en INEGI respecto a la natalidad en el periodo de 1994 – 2019, obteniendo la cifra porcentual de natalidad tanto de hombres como mujeres, resultado de la división del *promedio de natalidad por sexo en el periodo 1994 – 2019*[22] *entre la sumatoria de los grupos etarios que conforman la población por sexo*[23].

Asimismo, para obtener un análisis más completo, se utilizó la probabilidad de muerte proveniente de la experiencia demográfica de mortalidad para activos EMSSAH-RCS-09 (IMSS & ISSSTE, 2009) más reciente; cabe resaltar que, para determinar la probabilidad de muerte del último grupo etario (población de 60 años y más), se tomó como referencia la esperanza de vida promedio[24] de los hombres y mujeres al 2020 en Guerrero, es decir 70 y 76 años respectivamente. Para fines prácticos, en la siguiente tabla (99) se muestran las proyecciones para los años de 2025, 2030, 2040 y 2050 desglosados por sexo y grupos de edad[25].

Tabla 99. Proyecciones demográficas de Zihuatanejo de Azueta desglosadas por sexo y grupos de edad al año 2025, 2030, 2040 y 2050

Hombres			**Proyecciones**			
Grupo de edad	**Probabilidad de muerte**	**2020**	**2025**	**2030**	**2040**	**2050**
Población de 0 a 2 años	0.00074	3,320	4,397	5,294	6,587	8,110
Población de 3 a 5 años	0.00076	3,557	3,545	4,754	6,175	7,613
Población de 6 a 11 años	0.00083	6,580	6,529	7,584	10,628	13,411
Población de 12 a 14 años	0.00089	3,314	3,294	3,464	4,867	6,266
Población de 15 a 17 años	0.00096	3,138	3,282	3,316	4,419	5,833
Población de 18 a 24 años	0.00118	6,676	7,103	7,370	8,603	11,377
Población de 25 a 59 años	0.0057	28,333	28,373	28,655	29,778	33,122
Población de 60 años y más	0.01096	6,519	10,128	13,565	20,056	26,417
Total		**61,437**	**66,651**	**74,000**	**91,114**	**112,149**
Mujeres			**Proyecciones**			
Grupo de edad	**Probabilidad de muerte**	**2020**	**2025**	**2030**	**2040**	**2050**
Población de 0 a 2 años	0.00041	3,010	4,359	5,311	6,702	8,353
Población de 3 a 5 años	0.00041	3,452	3,442	4,740	6,264	7,822
Población de 6 a 11 años	0.00041	6,412	6,292	7,432	10,704	13,712
Población de 12 a 14 años	0.00041	3,079	3,174	3,366	4,879	6,390
Población de 15 a 17 años	0.00041	3,119	3,159	3,208	4,404	5,932

[22] INEGI Estadísticas de Natalidad, recuperado el 11 de junio de 2021.
[23] Censo de Población y Vivienda 2020 (ITER, INEGI: 2021).
[24] En apartado 2.4.3 del capítulo de aspectos demográficos ya se ha abordado de dónde se obtienen los datos sobre la esperanza de vida.
[25] Ver Cuadro de Proyecciones Desglosadas para visualizar el análisis de 2021 a 2050 por año en Anexos.

Población de 18 a 24 años	0.00042	6,936	7,113	7,249	8,500	11,489
Población de 25 a 59 años	0.00113	31,756	32,033	32,380	33,526	37,130
Población de 60 años y más	0.00577	6,800	11,105	15,331	23,600	31,989
Total		**64,564**	**70,678**	**79,018**	**98,578**	**122,815**

Fuente: Elaboración propia, con base en información obtenida del Censo de Población de Vivienda 2020 (ITER, INEGI: 2021), estadísticas de natalidad (INEGI), Protocolo San Salvador, Esperanza de vida (CONAPO) y EMSSAH-RCS-09.

Respecto a las proyecciones de las localidades en el área de estudio de este PPDU, y debido a falta de información respecto a la natalidad de cada localidad, se retomó la cifra porcentual de natalidad tanto de hombres como mujeres correspondientes al municipio, así como lo referente a la probabilidad de muerte y esperanza de vida. De igual manera en la siguiente tabla (100) se muestran las proyecciones para los años de 2025, 2030, 2040 y 2050 desglosados por sexo y grupos de edad de cada localidad[26].

Tabla 100. Proyecciones demográficas por localidad PPDU desglosadas por sexo y grupos de edad al año 2025, 2030, 2040 y 2050

Barrio Nuevo						
Hombres			**Proyecciones**			
Grupo de edad	**Probabilidad de muerte**	**2020**	**2025**	**2030**	**2040**	**2050**
Población de 0 a 2 años	0.00074	44	55	65	81	100
Población de 3 a 5 años	0.00076	42	45	59	76	94
Población de 6 a 11 años	0.00083	92	85	96	132	166
Población de 12 a 14 años	0.00089	51	45	45	61	78
Población de 15 a 17 años	0.00096	49	47	44	55	72
Población de 18 a 24 años	0.00118	81	98	102	111	142
Población de 25 a 59 años	0.0057	312	322	337	366	412
Población de 60 años y más	0.01096	87	126	165	244	323
Total		**758**	**823**	**914**	**1,127**	**1,387**
Mujeres			**Proyecciones**			
Grupo de edad	**Probabilidad de muerte**	**2020**	**2025**	**2030**	**2040**	**2050**
Población de 0 a 2 años	0.00041	38	50	60	76	95
Población de 3 a 5 años	0.00041	35	40	54	71	89
Población de 6 a 11 años	0.00041	92	78	88	122	156
Población de 12 a 14 años	0.00041	42	42	41	56	73
Población de 15 a 17 años	0.00041	42	43	41	51	68
Población de 18 a 24 años	0.00042	80	90	94	103	133
Población de 25 a 59 años	0.00113	321	333	349	378	425
Población de 60 años y más	0.00577	85	129	173	264	360
Total		**735**	**804**	**899**	**1,122**	**1,398**
San José Ixtapa						
Hombres			**Proyecciones**			
Grupo de edad	**Probabilidad de muerte**	**2020**	**2025**	**2030**	**2040**	**2050**

[26] Ver anexo de Cuadro de Proyecciones Desglosadas para visualizar el análisis de 2021 a 2050 por año en Anexos.

Población de 0 a 2 años	0.00074	261	317	379	471	580
Población de 3 a 5 años	0.00076	289	266	342	442	545
Población de 6 a 11 años	0.00083	478	499	563	764	960
Población de 12 a 14 años	0.00089	252	249	261	352	449
Población de 15 a 17 años	0.00096	228	245	251	322	418
Población de 18 a 24 años	0.00118	486	522	549	638	823
Población de 25 a 59 años	0.0057	1,927	1,953	1,997	2,123	2,384
Población de 60 años y más	0.01096	466	712	949	1,407	1,866
Total		**4,387**	**4,762**	**5,290**	**6,518**	**8,025**
Mujeres			**Proyecciones**			
Grupo de edad	**Probabilidad de muerte**	**2020**	**2025**	**2030**	**2040**	**2050**
Población de 0 a 2 años	0.00041	247	314	379	478	596
Población de 3 a 5 años	0.00041	266	257	340	447	558
Población de 6 a 11 años	0.00041	510	494	556	768	979
Población de 12 a 14 años	0.00041	262	253	258	352	456
Población de 15 a 17 años	0.00041	228	254	252	322	424
Población de 18 a 24 años	0.00042	531	552	571	643	833
Población de 25 a 59 años	0.00113	2,099	2,167	2,241	2,401	2,686
Población de 60 años y más	0.00577	458	745	1,034	1,619	2,228
Total		**4,601**	**5,035**	**5,631**	**7,029**	**8,761**
Pantla						
Hombres			**Proyecciones**			
Grupo de edad	**Probabilidad de muerte**	**2020**	**2025**	**2030**	**2040**	**2050**
Población de 0 a 2 años	0.00074	120	148	177	220	271
Población de 3 a 5 años	0.00076	118	120	159	206	254
Población de 6 a 11 años	0.00083	225	223	256	356	448
Población de 12 a 14 años	0.00089	117	113	118	163	209
Población de 15 a 17 años	0.00096	103	113	113	149	195
Población de 18 a 24 años	0.00118	212	234	248	291	382
Población de 25 a 59 años	0.0057	884	890	908	964	1,088
Población de 60 años y más	0.01096	279	388	492	694	898
Total		**2,058**	**2,228**	**2,473**	**3,043**	**3,745**
Mujeres			**Proyecciones**			
Grupo de edad	**Probabilidad de muerte**	**2020**	**2025**	**2030**	**2040**	**2050**
Población de 0 a 2 años	0.00041	128	148	177	223	278
Población de 3 a 5 años	0.00041	135	125	160	208	260
Población de 6 a 11 años	0.00041	227	236	265	360	457
Población de 12 a 14 años	0.00041	83	113	123	166	213
Población de 15 a 17 años	0.00041	81	101	115	152	198
Población de 18 a 24 años	0.00042	227	215	235	296	389

Población de 25 a 59 años	0.00113	961	974	987	1,057	1,206
Población de 60 años y más	0.00577	313	441	566	817	1,082
Total		**2,155**	**2,353**	**2,629**	**3,278**	**4,082**
Localidad Ixtapa Zihuatanejo						
Hombres			**Proyecciones**			
Grupo de edad	**Probabilidad de muerte**	**2020**	**2025**	**2030**	**2040**	**2050**
Población de 0 a 2 años	0.00074	290	473	581	723	890
Población de 3 a 5 años	0.00076	329	356	515	678	836
Población de 6 a 11 años	0.00083	622	612	769	1,155	1,470
Población de 12 a 14 años	0.00089	312	308	337	523	686
Población de 15 a 17 años	0.00096	319	312	315	466	637
Población de 18 a 24 años	0.00118	613	675	698	863	1,216
Población de 25 a 59 años	0.0057	3,784	3,608	3,488	3,385	3,648
Población de 60 años y más	0.01096	493	985	1,429	2,210	2,923
Total		**6,762**	**7,329**	**8,131**	**10,003**	**12,307**
Mujeres			**Proyecciones**			
Grupo de edad	**Probabilidad de muerte**	**2020**	**2025**	**2030**	**2040**	**2050**
Población de 0 a 2 años	0.00041	286	468	578	731	912
Población de 3 a 5 años	0.00041	345	355	512	684	854
Población de 6 a 11 años	0.00041	625	620	770	1,160	1,495
Población de 12 a 14 años	0.00041	270	307	339	525	696
Población de 15 a 17 años	0.00041	289	297	315	468	645
Población de 18 a 24 años	0.00042	616	644	677	864	1,229
Población de 25 a 59 años	0.00113	4,185	4,022	3,902	3,818	4,116
Población de 60 años y más	0.00577	428	997	1,529	2,513	3,462
Total		**7,044**	**7,709**	**8,623**	**10,761**	**13,409**

Fuente: Elaboración propia, con base en información obtenida del Censo de Población de Vivienda 2020 (ITER, INEGI: 2021), estadísticas de natalidad (INEGI), Protocolo San Salvador, Esperanza de vida (CONAPO) y EMSSAH-RCS-09.

3.2.2 Proyección demográfica y empleo generado en el desarrollo de Médanos.

Para la proyección demográfica en el polígono de Médanos se realizó el cálculo tomando en cuenta tanto las viviendas como los cuartos de hotel, en tanto que la dinámica es diferente entre ambos tipos de desarrollo.

Particularmente, para el cálculo de la proyección de población con respecto a las viviendas, se usó el número total de viviendas proyectadas en el estudio de SOFTEC (2020) y se multiplicó con el promedio de habitante por vivienda en la localidad Ixtapa Zihuatanejo con información del Censo de Población y Vivienda 2020 (INEGI, 2021).

En cuanto al cálculo de la población por cuarto de hotel, se tomó como referencia el número de empleos directos generados por cuarto de hotel, así como el número de empleos indirectos indicados en el Programa de Desarrollo Turístico del Corredor Ixtapa – Zihuatanejo, Estado de Guerrero (CEURA S.A de C.V., 2020).

Asimismo, se identificó la densidad de turistas con estancia por noche con respecto a los cuartos de hoteles disponibles, es decir 1.1 turistas, información correspondiente a la actividad hotelera en centros turísticos seleccionados, generada por SECTUR (2020), y con ello poder determinar un total de habitantes por cuarto de hotel, considerando empleados y densidad de turistas actuales.

- Distribución de la población total en el área de aplicación

En la siguiente tabla (101) se especifica la distribución por usos de suelo en las 216 Ha que comprende el polígono.

Tabla 101. Total de viviendas y cuartos de hotel

Uso del suelo	Nomenclatura	Densidades Ha	Superficie	Viviendas	Unidades alojamiento (UA)	Total UA
Turístico Residencial Densidad Baja	TRB	25 viv/ha	11.27	282 viv	564 ctos	**7,150 cuartos**
Turístico Residencial Densidad Media	TRM	60 viv/ha	23.6	660 viv	1,320 ctos	
Turístico Hotelero Densidad Alta	THA	131 ctos/ha	38.8	-	3,520 ctos	
Servicios, Recreativos y Turísticos	SRT	25 viv/ha	75.22	873 viv	1,746 ctos	

Fuente: Elaboración propia, con base en el Estudio de mercado para evaluar la posición y potencial de mercado para el corredor Ixtapa – Zihuatanejo, Guerrero de SOFTEC, 2020.

- Cálculo de población con respecto a viviendas

El estudio de mercado de SOFTEC (2020) contempla la construcción de las siguientes unidades de vivienda, clasificada por niveles, las cuales se muestran en la tabla 102 a continuación:

Tabla 102. Número de viviendas proyectadas en Médanos, 2020

Vivienda vacacional	
Tipo	**Unidades**
Residencial	1,155
Residencial Plus	660
Total de viviendas	**1,815**

Fuente: Elaboración propia, con base en la Evaluación de mercado y proyecto Los Médanos. Ixtapa-Zihuatanejo, Guerrero (SOFTEC, 2020).

En total son unas 1,815 viviendas proyectadas y el promedio de habitante por vivienda es de 3.7 habitantes por hogar[27], por lo que el total de la población proyectada en Médanos es de 6,716 habitantes.

[27] Promedio de ocupantes en viviendas particulares habitadas por entidad Federativa. Guerrero.

- Cálculo de población con respecto a cuartos de hotel y su disponibilidad en el Corredor Ixtapa – Zihuatanejo

La disponibilidad al 2019 de cuartos de hotel en el Corredor de Ixtapa – Zihuatanejo corresponde a 52,710,632 cuartos disponibles, de los cuales 27,339,480 fueron cuartos ocupados, un total de 51.9 % de los cuartos disponibles.

Por otro lado, el número de turistas con estancia de noche en el corredor ascendió a 57,626,331. De esta manera, se obtiene la densidad de turistas con respecto al número de cuartos de hotel disponibles, teniendo 1.1 turistas con estancia de noche en el Corredor de Ixtapa – Zihuatanejo. Por lo que, tomando en cuenta el total de unidades de alojamiento proyectadas, el total de la población proyectada en Médanos es de 7,865 hospedantes.

- Cálculo de empleo generado por cuartos de hotel

De acuerdo con el Programa de Desarrollo Turístico (CEURA S.A. de C.V., 2020), se identifica que por cada cuarto de hotel se generan 1.2 empleos directos y 2.85 empleos indirectos, teniendo un total de 4.05 empleos por cuarto de hotel. Así, tomando en cuenta el total de unidades de alojamiento proyectadas (7,150), el total de empleo generado en Montecristo es de 28,958 empleados.

En suma, se obtiene una población total estimada de 43,538 habitantes, considerando el cálculo de viviendas, cuartos de hotel y empleo generado.

3.3 Escenario de crecimiento urbano

Ante las condiciones que prevalecen actualmente, en la que el destino turístico más importante de la región es en la localidad Ixtapa Zihuatanejo, se puede establecer que el crecimiento urbano de la zona de estudio será nulo, ya que se continuarán desarrollando las mismas actividades que se realizan hasta hoy en día; se podrán observar algunas ocupaciones de los predios que aún se encuentran baldíos dentro de las localidades de la zona como son Pantla y Barrio Nuevo.

Con la realización del Proyecto Médanos, así como, con la reactivación de varias actividades turísticas que están contempladas para la localidad Ixtapa Zihuatanejo, se prevé que haya una modificación en el patrón de crecimiento de las zonas urbanas colindantes, particularmente Pantla y Barrio Nuevo, pues la creación de una diversidad de actividades comerciales y de servicios, generará una fuerte demanda de empleos para la población que ya radica en las mismas e incluso para las de otros lugares de la región.

Considerando de igual manera que el proyecto detonador se consolidará bajo un régimen condominal, la población que radique en las áreas habitacionales, así como algunos turistas que visiten el proyecto buscarán algunos bienes y servicios que no estén permitidos al interior del polígono, teniendo que buscarlos fuera del mismo, lo que puede provocar que en las localidades señaladas se generen nuevos espacios para atender esa demanda e irse generando en las inmediaciones a Médanos.

Como resultado será la expansión de usos de suelo que, de no llevarse a cabo la planeación de esos espacios, se empezarán a dar de manera anárquica y desordenada.

- Estructura vial y movilidad

Se obtuvo información del desarrollador, por lo que se revisaron los documentos del Análisis Costo – Beneficio del proyecto, Estudios de Mercado para Médanos, el Plan Maestro del predio, así como estudios técnicos justificativos como el del acceso al desarrollo y el de factibilidad vial.

Análisis de datos viales de las principales carreteras de acceso (SCT) al área de estudio

Es importante mencionar que, de acuerdo con la estructura vial prevista en el Plan Maestro, las vialidades que conecta el predio hacia la parte noroeste del mismo pasan sobre una zona de mangle, lo cual en términos ambientales debe prever la menor afectación posible.

Así, para determinar el diseño y viabilidad del acceso al desarrollo, en el Plan Maestro se estimó el número de viajes, teniendo un total de 11,760 vehículos por día (1.5 viajes por vivienda), con lo cual se proyecta que el acceso al desarrollo contará con elementos geométricos para la vialidad de un camino tipo C (clasificación dada para los niveles de congestión); para un tracto camión articulado (T-S) de 18.5 m de longitud (el tipo de vehículo más grande y pesado que podrá transitar), así como una velocidad de proyecto de 50 km/h con una extensión de 300 m después del puente. Finalmente, como parte del diseño y construcción del acceso al área de aplicación por el lado Poniente de la localidad Ixtapa Zihuatanejo, es necesario llevar a cabo la construcción de un puente que atraviese el río Ixtapa, cuya longitud aproximada sería de 180 m y un ancho de calzada de 11.40 m.

- Infraestructura básica

Con respecto a la información contenida en el Plan Maestro de los Médanos S.A. de C.V., considera que la infraestructura básica con la que contará el desarrollo son una vialidad de acceso al desarrollo desde Ixtapa, vialidades secundarias al interior del desarrollo con red de agua potable, drenaje y alcantarillado, así como suministro de energía eléctrica, televisión por cable, alumbrado, andadores, ciclo pistas entre otras infraestructuras.

- Costos de inversión, operación y mantenimiento

Para desarrollar el proyecto de Médanos, se calculó en 2016 una inversión de 2,417 (MDP) desglosados de la siguiente manera: 1,260 (MDP) destinados a la adquisición del terreno, 937 (MDP) en egresos – inversión directa y 675 (MDP) en gastos de operación y mantenimiento.

En el rubro de egresos-inversión y operación y mantenimiento se encuentran los costos de infraestructura. Estos se actualizaron al 2021 quedando de la siguiente manera (ver tabla 103):

Tabla 103. Costos de inversión para desarrollar Médanos (millones de pesos), 2021

Inversión	Monto	Monto actualizado 2024
Egresos-Inversión directa	**937.00**	**1,365.02**
Estudios y Proyectos	35.00	**50.99**
MIA	7.00	**10.20**
Urbanización	350.00	**509.88**
Campo de Golf	0	**0.00**
Agua Potable	60.00	**87.41**
Saneamiento	160.00	**233.09**
Electrificación	90.00	**131.11**
Puente	140.00	**203.95**
Vialidad	95.00	**138.40**
Gastos Administrativos y Venta	**675.00**	**983.34**
Gastos de Administración	169.00	**246.20**
Gastos de Venta	123.00	**179.19**
Mantenimiento	383.00	**557.95**

Fuente: Análisis Costo-Beneficio del Proyecto de Infraestructura Turística para la Urbanización de Médanos (FONATUR, 2016).

- Vivienda

El estudio de mercado de SOFTEC proyecta 1,815 unidades de vivienda para el proyecto de Médanos, lo cual representa, junto con la creación de cuartos de hotel (3,520 cuartos), un aumento en el flujo de turistas, y, a su vez, de la necesidad de personal que trabaje en los hoteles y viviendas. Si bien, actualmente las comunidades cercanas a la zona de estudio cubren completamente las necesidades de vivienda de su población, es importante considerar que, con el desarrollo de Médanos, serán los lugares a los que lleguen a vivir personas atraídas por el empleo. La oferta de vivienda actual no es suficiente para cubrir la llegada de personas en busca de trabajo; deberá contemplarse la creación de vivienda orientada a este grupo de población, ya que la vivienda en renta tiene un enfoque completamente turístico y hacia un nivel socioeconómico medio.

- Desarrollo turístico

Potencial turístico

Respecto al potencial turístico en la zona de estudio, el entonces denominado proyecto de Médanos (área de aplicación propuesto para este PPDU y ahora denominado Médanos) contempla la construcción de un desarrollo turístico-residencial, con presencia de hoteles, áreas comerciales y de servicios, condominio de segunda vivienda y espacios recreativos; su área es de 158 hectáreas. El Plan Maestro (2015), aprovecha la existencia de la laguna en el predio, así como el frente de playa, como las zonas de mayor actividad turística, lo que muestra una orientación hacia el turismo de naturaleza para el desarrollo, principalmente hacia el ecoturismo.

3.4 Cobertura de infraestructura y Equipamiento

En este apartado se determina la cantidad de servicios de infraestructura requeridos (agua, energía eléctrica, drenaje, desechos) y equipamientos con base en las Unidades Básicas de Servicio (UBS) con base en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de SEDESOL (ahora SEDATU), a partir de proyecciones de población y los escenarios analizados.

3.4.1 Infraestructura hidráulica

Con las poblaciones obtenidas se evalúan las dotaciones para cada tipo, considerando para la zona habitacional una dotación de 200 lt/hab/día, para la zona hotelera una dotación de 400 lt/hosp/día y para el consumo de los empleados una dotación de un tercio de su consumo diario, suponiendo que los otros dos tercios los consumen en su domicilio, fuera del desarrollo, tomando 200, se considerará 67 lt/empl/día. Con esto tenemos los gastos mostrados en la siguiente tabla (104):

Tabla 104. Gastos requeridos de agua potable, 2021

Tipo	Población	Dotación Lt/hab/día	Gasto lt/seg	Gasto máx. Diario lt/seg	Gasto máx. Horario lt/seg	Almacenamiento m^3
Habitantes	6,715	300	23.32	**112.50**	**168.75**	**1,610**
Hospedantes	7,865	400	36.41			
Empleados	28,958	80	26.81			
Total	**43,538**	**780**	**86.54**			

Fuente: Elaboración propia con base en la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). (s/d). Manual de Alcantarillado y Saneamiento. Libro 7: Obras de Captación Superficiales. Subdirección General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento

Con esto se obtiene un requerimiento del alumbramiento 4 pozos de agua potable de 28 lt/seg. Y una línea de conducción de 16 pulgadas de diámetro de PAD, con un rebombeo, este es necesario porque el equipo de extracción no puede tener un bombeo muy grande ya que perjudicaría al manto freático.

Es recomendable ubicar el tanque de almacenamiento en la parte elevada del desarrollo para que la distribución se realice por gravedad. La capacidad de almacenamiento requerida es de 1,610 m^3 y se recomienda sea un tanque superficial a una altura de 35 m.s.n.m.

Con el gasto obtenido se requiere para llegar a esta altura de un rebombeo con capacidad de 80 H.P. La distribución se realizará por medio de una línea principal de 12 pulgadas de diámetro de PAD y circuitos secundarios de 6 y 4 pulgadas.

3.4.2 Infraestructura sanitaria

Se considera, según las normas técnicas de CONAGUA, que el agua residual es del orden de 70 % a 85 % del consumo de agua potable, en nuestro caso consideraremos 80 % obteniendo los datos a continuación (ver tabla 105):

Tabla 105. Gastos producidos de aguas residuales, 2021

Tipo	Población	Gasto (80% del gasto de agua potable) lt/seg	Gasto mín. Lt/seg	Gasto máx. Inst. Lt/seg	Gasto máx. Extr. Lt/seg	Planta de tratamiento requerida lt/seg
Habitantes	6,715	18.65	34.02	73.79	110.68	**70.00**
Hospedantes	7,865	29.13				
Empleados	28,958	21.45				
Total	43,538	**69.23**				

Fuente: Elaboración propia con base a las normas de agua potable de la CONAGUA, 2021.

Se recomienda ubicar la planta de tratamiento cerca del río Ixtapa ya que este será el cuerpo receptor en caso de que su reúso sea menor al volumen tratado.

La planta debe estar a un nivel que se garantice no se vea afectado por las posibles inundaciones. Su capacidad de tratamiento será de 70 l.p.s., para que el agua llegue al nivel de la planta se requieren de 2 cárcamos de rebombeo, de 6 y 10 H.P., respectivamente.

La recolección de las aguas residuales se realizará por conducto de un colector de 45 cm de diámetro y una serie de atarjeas de 30 cm de diámetro de material PAD.

- Red de agua tratada

Uno de los principales usos que se le dará al agua tratada es el riego de áreas verdes.

Por lo cual se requiere un bombeo que surta a una línea con trayectoria en la vialidad principal. Para esto se requiere de un bombeo de 30 H.P., y una línea de conducción de 10 pulgadas de diámetro.

3.4.3 Infraestructura pluvial

El drenaje pluvial contempla llevar las aguas a los cauces y cuerpos de agua más cercanos, esto es el río Ixtapa, la laguna Médanos y al Océano Pacífico en forma directa y separada de las otras aguas. Se consideran cunetas y canales para este fin.

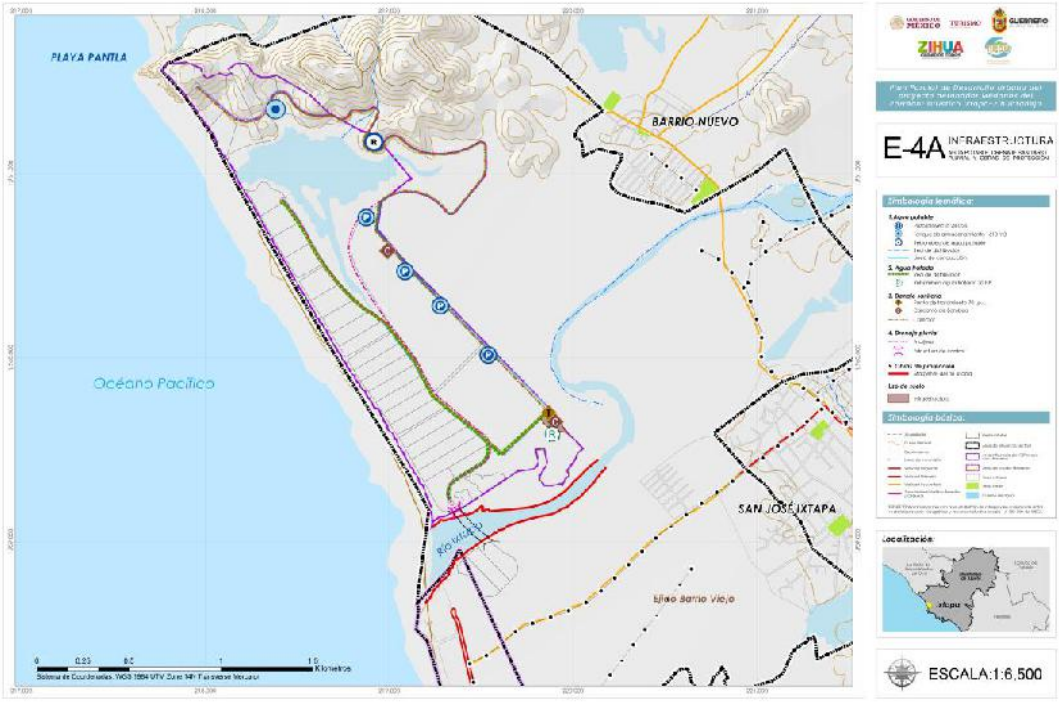
Los cauces que vierten a la laguna Médanos deberán contar con una serie de estructuras de reja tubular para evitar que la vegetación que es removida por la lluvia se incorpore a la alguna contaminando este cuerpo de agua. Esto requiere mantenimiento constante antes y después de la temporada de lluvia.

La vialidad proyectada a la línea de playa tendrá un bombeo para dirigir las aguas pluviales a canales que descarguen en forma directa al océano y a la laguna, cuando las edificaciones no lo permitan, se descargarán a canales pluviales diseñados para este fin y cuyo trazo es paralelo a la vialidad las cuales contaran con desarenadores y trampas de grasa para evitar contaminar el agua.

La vialidad que se proyecta al Este del predio también deberá de contar con canales pluviales diseñados para este fin y cuyo trazo es paralelo a la vialidad las cuales contaran con desarenadores y trampas de grasa para evitar contaminar el agua. El trayecto de estos

canales será lo más corto posible en dirección a los cauces naturales. Al no mezclarse con otro tipo de aguas, estas no requieren tratamiento.

Mapa 41. Infraestructura hidráulica, sanitaria y pluvial



Fuente: Elaboración propia 2024.

3.4.4 Infraestructura eléctrica

En la zona a desarrollar no existe infraestructura, por lo que se requiere ampliar la subestación “Punta Ixtapa” con capacidad de 60 MVA, ubicada en la localidad Ixtapa Zihuatanejo, o construir una nueva subestación en la zona de Pantla y Barrio Nuevo para contemplar futuros crecimientos. A continuación, en la tabla siguiente (106) se muestra el requerimiento de infraestructura eléctrica por habitantes y hectáreas.

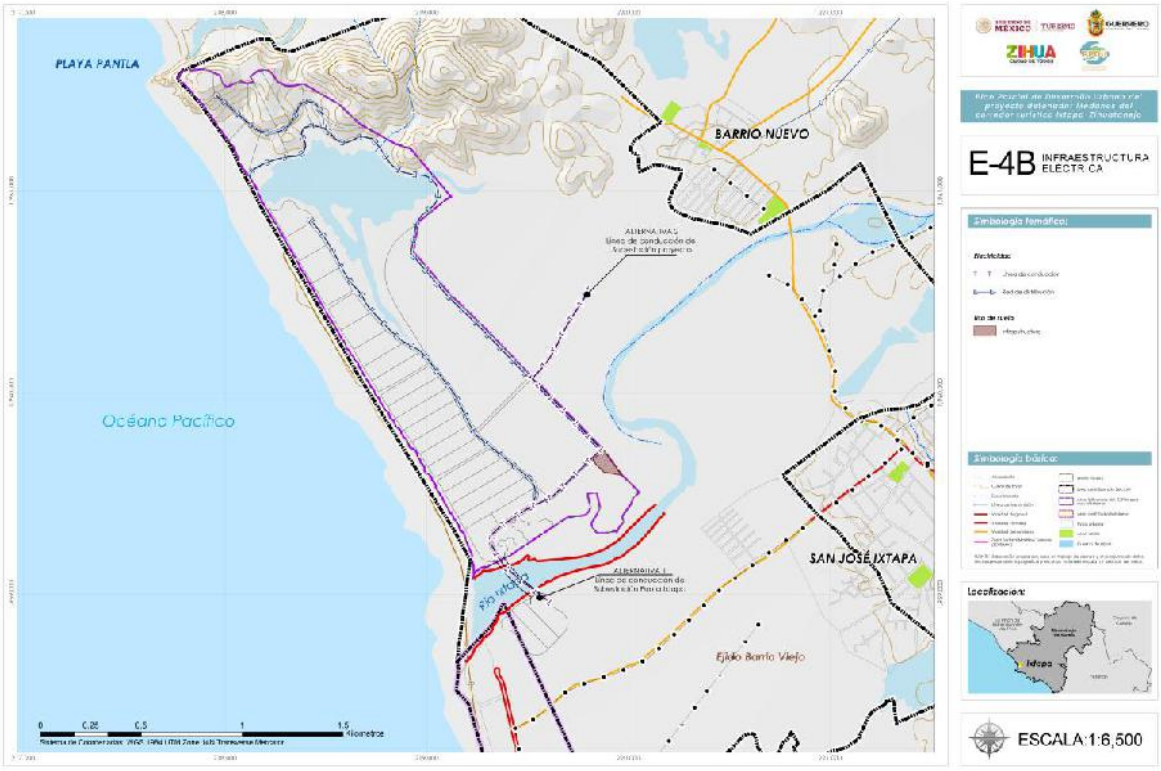
Tabla 106. Requerimiento de infraestructura eléctrica, 2021

Tipo	Habitante y hectárea		Suministro	Requerimiento KVA
Población	43,538	Habitantes	0.50 KVA/hab.	21,769
Servicios	39	Hectárea	250 KVA/ha.	9,700

Fuente: Elaboración propia con base en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas (utilización).

Se requiere también introducción de línea de conducción y red de distribución. Así como de alumbrado público.

Mapa 42. Infraestructura eléctrica



Fuente: Elaboración propia 2024.

3.4.5 Infraestructura de protección

Dado el entorno hídrico de la zona de estudio, se planea proteger las áreas susceptibles de afectación, por algún fenómeno hidrometeorológico o de cualquier otra índole que afecte el comportamiento de los cauces y cuerpos de agua.

- Medidas preventivas estructurales

Promover la restauración y conservación de los sistemas costeros naturales como dunas y manglares.

Construcción de rompeolas, espigones y muros para frenar los efectos del oleaje. Para ello, es necesario un análisis previo a la construcción de estas estructuras ya que pueden tener consecuencias indirectas peores que las que se intentan solucionar. Cualquier cambio en la fisonomía de la costa altera su dinámica, por lo que es necesario prever cómo va a responder y evolucionar la costa en el futuro.

- Protección de bordos del río Ixtapa

Las áreas a desarrollar que limitan con el río Ixtapa son propensas a inundarse, por lo que se pretende proteger con muros de estabilización de las riberas izquierda y derecha del río Ixtapa, con el fin de proteger la infraestructura que será construida a ambos lados del río. Proponiendo la instalación de un muro de protección hasta los 4.5 m.s.n.m. en el extremo

de aguas arriba, una elevación de 3.30 m.s.n.m. para la zona cercana al cruce del puente y 2.5 m.s.n.m. en el extremo de aguas abajo.

- Protección de playa frente al sitio a desarrollar

La playa está formada de rocas pequeñas y medianas casi en su totalidad con un mínimo de arena y la zona presenta oleaje muy fuerte y alto, con estas, características la playa no se presta para actividades turísticas. Se proponen 3 sistemas de estructuras de protección paralelas a la línea de costa y un espigón perpendicular a la línea de costa. Cada uno de los 3 sistemas con 3 estructuras de 100m de longitud separadas entre 40 y 50 metros una de la otra, los sistemas estarán repartidos en la extensión de la zona a desarrollar, para generar tres áreas protegidas del oleaje.

- Suministro de agua a la laguna para el desarrollo de actividades ecoturísticas

Respecto a las opciones de suministro de agua a la laguna, se contemplan distintas opciones:

- Bombeo del cauce del río Pantla que se ubica a solamente 400 m de la laguna, con una elevación a vencer del orden de los 20 m.
- Otra alternativa es la aportación de agua del río Ixtapa que, aunque se encuentra más alejado, podría ser utilizado mediante un almacenamiento intermedio con fines múltiples: riego de áreas verdes, servicios, etc.
- Utilizar agua de mar de forma eventual, con un control de la calidad de agua que se almacena en la laguna.
- Si es factible se podría conducir el agua derivada de la planta de tratamiento de aguas residuales, siempre y cuando reúna las condiciones de calidad suficientes, cumpliendo con la NOM-ECOL-003; esta posibilidad puede considerarse en el momento de planificar la ubicación de las instalaciones a construir.
- Otra posibilidad sería la de considerar la construcción de un sistema de drenaje pluvial, el cual debería descargar hacia la laguna, incrementando con ello las aportaciones a ésta.

Entre las obras hidráulicas que vale la pena considerar, es la construcción de una estructura de control en el brazo del Ixtapa que alimenta temporalmente a la laguna, así como un vertedor de demasías en la laguna para el control de su nivel máximo.

Todo proyecto o uso de agua, cauces y cuerpos de agua de deberá cumplir con lo dispuesto en los artículos 3, sección XX, XLVII, XLIX, 28, 29, 29 bis, 29 bis 6, 44, 45, 84, 86, 86 bis1, 86 bis 2, 87, 96, 98 y 113 de Ley de Aguas Nacionales.

3.4.6 Infraestructura social

De acuerdo con este diagnóstico, en el área de estudio se identificaron equipamientos de salud que le brindan atención a la población de las localidades circundantes al polígono de Médanos. En la siguiente tabla (107) se muestran los subsistemas de equipamiento que necesitan ser atendidos para contar con las condiciones necesarias para la dotación del

servicio son los de educación básica a nivel preescolar, cultural, recreación y deporte (espacio público), y de servicios urbanos.

Tabla 107. Requerimiento de equipamientos en el área de influencia

Sistema de equipamientos	Barrio Nuevo	Pantla	San José Ixtapa
Educación y cultura	1 aula de preescolar	15 aulas de preescolar 1 biblioteca	21 aulas de preescolar Rehabilitar biblioteca 1 casa de cultura 1 centro social popular
Recreación y deporte	14,930 m^2 de espacio público	42,130 m^2 de espacio público 1 salón deportivo	89,880 m^2 de espacio público
Administración pública y servicios urbanos	Sin requerimiento	1 basurero municipal	1 comandancia municipal 1 basurero municipal

Fuente: Elaboración propia con información del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de SEDESOL, 2012.

Por otro lado, de acuerdo con el tamaño del desarrollo, en el Manual de Equipamientos de SEDESOL indica que se requieren los equipamientos mostrados en la tabla siguiente (108):

Tabla 108. Requerimiento de equipamientos en el desarrollo de Médanos

Sistema de equipamientos	Requerimiento en desarrollo Médanos
Cultural	Biblioteca pública municipal Museo local Casa de cultura Centro social popular
Recreación y deporte	120,640 m^2 de espacio público.
Administración pública y servicios urbanos	Cementerio Comandancia de policía Basurero municipal

Fuente: Elaboración propia con información del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de SEDESOL, 2012.

Así, con base en los instrumentos legales del municipio y del estado, en el área de aplicación se destinará una superficie del 10% de donación para llevar a cabo el equipamiento que el ayuntamiento establezca para atender las necesidades de la población que llegue a radicar en el predio, así como los futuros visitantes

En este orden de ideas se especifica que, dentro de las acciones para el desarrollo del área de aplicación, tanto las autoridades municipales como el desarrollador, tendrán a su cargo impulsar y gestionar obras de infraestructura social que dé cobertura a la población aledaña a la localidad Ixtapa Zihuatanejo, es decir, a las localidades que comprende el área de estudio. Dicha infraestructura contempla la construcción de los siguientes equipamientos: centros educativos, hospitales y clínicas de salud de estabilización y referencia.

4. Zonificación

La zonificación es parte del proceso de ordenamiento territorial. Consiste en definir zonas con un manejo o destino homogéneo que en el futuro se regirán bajo normas de uso, con la finalidad de desarrollar una serie de actividades para el área de estudio. La zonificación es útil para distintos tipos de uso seleccionados, lo que implica una homogenización previa

de las variables a detectar en el predio y un trabajo claro con respecto a la recopilación y análisis de la información.

Otro concepto de zonificación es el siguiente: es la separación y segregación del territorio respecto de su entorno, en el cual se reconocen por un lado elementos que lo diferencian, y por otro, se actúa con el fin de aislarlos para un propósito particular.

En ese sentido, la zonificación se inserta como un componente fundamental de la planificación del territorio, lo cual se incorpora en las etapas del modelo lógico de desarrollo regional.

Por lo tanto, el objetivo fundamental de la zonificación es conocer las características del medio, así como valorar los recursos naturales existentes, para ordenar los posibles usos estableciéndose restricciones y prioridades, de manera que se permita la sostenibilidad del territorio.

4.1. Zonificación primaria

La zonificación primaria se refiere a la división general de todo el territorio, de acuerdo con los tipos de uso que pretenden desarrollarse en el mismo, es decir, es la organización del territorio dividido en zona urbanizable y de conservación. Dichas zonas, configuran las áreas de terreno donde se aplican diversas políticas de aprovechamiento o en su caso de conservación.

Con base en la Ley General de Asentamiento Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, la zonificación primaria es la determinación de las áreas que integran y delimitan un centro de población; comprendiendo las Áreas Urbanizadas y Áreas Urbanizables, incluyendo las reservas de crecimiento, las áreas no urbanizables y las áreas naturales protegidas, así como la red de vialidades primarias (DOF, 2016).

- Áreas no urbanizables

Son aquellas áreas que por su valor ambiental o carácter de riesgo no podrán ser ocupadas por usos urbanos y que se limitarán a la preservación y aprovechamiento adecuado de los recursos naturales. Dentro de esta área se consideran: manglares y cuerpo de agua.

- Áreas urbanas actuales

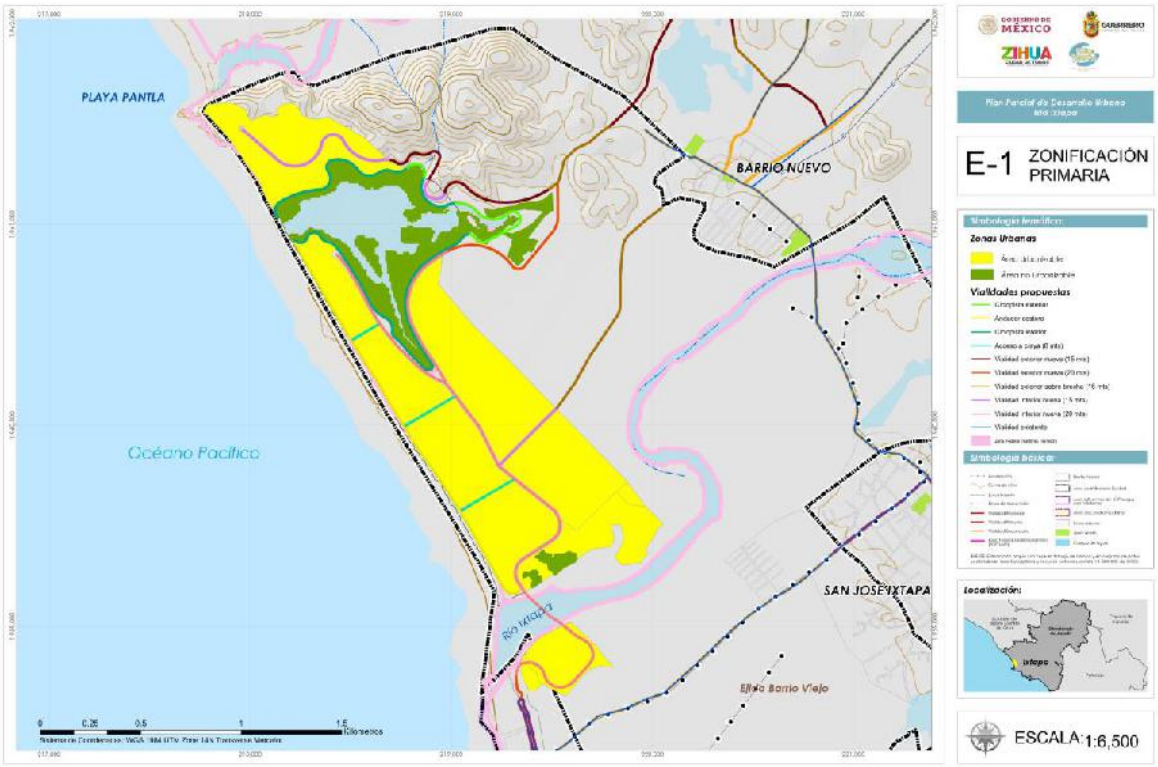
El área de aplicación aún no se ha desarrollado, por lo que no se cuenta con un área urbana específica; sin embargo, podemos observar que en las inmediaciones se localizan, al Nororiente la localidad de Pantla; al sur en la localidad Ixtapa Zihuatanejo, al Oriente la localidad de Barrio Nuevo y al Suroriente San José Ixtapa.

- Áreas urbanizables

Estas consisten en ser áreas que no se han ocupado, pero que, por sus características y aptitudes urbanas, turísticas y naturales, así como por su factibilidad de dotar con infraestructura, equipamiento y servicios, son factibles para ser urbanizadas.

La zonificación primaria en el área de aplicación se presenta con las superficies determinadas en el mapa (43) y tabla (109) siguientes.

Mapa 43. Zonificación primaria en Médanos, 2024



Fuente: Elaboración propia 2024.

Tabla 109. Zonificación primaria

Uso de Suelo	Superficie (Has)	%
Área urbanizable	133.69	82.25
Áreas no urbanizables	28.84	17.75
Total	162.53	100

Fuente: Elaboración propia 2024.

4.2. Zonificación secundaria

La zonificación secundaria es la determinación o utilización particular del suelo y su aprovechamiento de áreas y predios comprendidos en una zona o sector urbano objeto de ordenamiento y regulación de este Plan Parcial, complementándose con sus respectivas normas de control especificadas en las matrices de utilización del suelo.

Con base en la Ley General de Asentamiento Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, la zonificación secundaria es la determinación de los usos de suelo en un espacio edificable y no edificable, así como la definición de los destinos específicos (DOF, 2016).

La principal motivación para ajustar los usos de suelo en el este Plan Parcial es corregir la inconsistencia identificada en el Plan Director en donde se asignan usos de suelo de 2

clasificaciones, Turístico Hotelero y Turístico residencial, sin embargo, el color plasmado en el mapa es únicamente Turístico Hotelero. Al reconocer y rectificar esta discrepancia, se busca asegurar que la planificación y ordenamiento territorial reflejen de manera fiel las necesidades y la visión de desarrollo de la comunidad.

La clasificación original de la zona como “Turístico Hotelero” implica una densidad de desarrollo significativamente alta, lo cual puede resultar insostenible y desequilibrado para la región. Al incorporar una mezcla de usos, se busca reducir la densidad global, permitiendo un desarrollo más equilibrado y acorde con los principios de sustentabilidad urbana.

Dicha reconfiguración de los usos de suelo responde a los principios de desarrollo sustentable, promoviendo un equilibrio entre el crecimiento económico, la protección ambiental y el bienestar social. La mezcla de usos residenciales y comerciales turísticos permite una mejor integración de las actividades y servicios, fomentando una comunidad más dinámica y resiliente.

Un desarrollo con menor densidad y una mejor distribución de los usos de suelo contribuye a mejorar la calidad de vida de los residentes. Al evitar la saturación de infraestructura y servicios, se garantiza un entorno más habitable y accesible, promoviendo una comunidad cohesionada y próspera.

En este sentido, los usos contenidos dentro de la zonificación secundaria que se tiene prevista para el proyecto detonador Médanos, son los siguientes:

Usos Turísticos

Estos usos comprenden los lotes que sean destinados a alojamiento de tipo temporal e instalaciones o edificaciones para actividades recreativas, de esparcimiento o descanso. Se dividen de la siguiente manera:

- Turístico Hotelero Alto (THA)

Esta zonificación secundaria se establece en áreas de playas y/o de vistas espectaculares, logrando el máximo aprovechamiento del potencial turístico. Se encuentra conformada principalmente por el uso hotelero (ver tabla 110), para incrementar la oferta hacia la población turística en cuanto a hospedaje y servicios complementarios.

Para este uso se considera densidad en cuartos por hectárea en tabla de uso de suelo, es decir, unidades de alojamiento, acompañados con restricciones de altura y área libre en cada caso.

Tabla 110. Zonificación turístico-hotelera

Clave	Nombre	Unidades
THA	Turístico Hotelero Alto	+130 ctos/ha

Fuente: Elaboración propia.

- Turístico Residencial (TR)

Esta zonificación atiende a la población demandante de una vivienda de verano o descanso, ya sea en su modalidad de unifamiliar o condominal.

Asimismo, incluye rangos definidos por densidad en viviendas por hectárea (viv/ha), acompañados con restricciones de altura y área libre en cada caso:

Para el caso del proyecto detonador de Médanos se contemplan los usos mostrados en la siguiente tabla (111):

Tabla 111. Zonificación turístico residencial

Clave	Nombre	Unidades
TR	Turístico Residencial	21-50 viv/ha
TRM	Turístico Residencial Media	21-50 viv/ha
CRT	Corredor Turístico Residencial	21-50 viv/ha

Fuente: Elaboración propia.

Usos y destinos complementarios

Los usos de suelo complementarios son aquellos que permiten el desarrollo de actividades de recreación, servicios, equipamiento y otras funciones que apoyan y mejoran la calidad de vida en una determinada zona. Estos usos no son los principales, pero son esenciales para proporcionar los servicios y facilidades necesarias para los residentes y visitantes, tales como parques, centros de salud, escuelas y áreas deportivas. Al integrar estos elementos, se promueve un entorno urbano más funcional y equilibrado, donde las necesidades cotidianas de la comunidad son atendidas de manera efectiva y eficiente, contribuyendo al bienestar general y la cohesión social del área.

- Servicios, Recreativos y Turísticos (SRT)

En estas áreas, dadas sus características naturales y/o artificiales se establecerán aquellas actividades dedicadas a la recreación y esparcimiento turístico, logrando en ellas el desarrollo de actividades complementarias y atractivas para la población turística hotelera y residencial, tales como campos de golf, marinas, parques ecológicos culturales y deportivos, cines, estacionamientos, centros de convenciones, club de playa, entre otros (ver tabla 112).

Tabla 112. Zonificación servicios recreativos – turísticos

Clave	Nombre
SRT	Servicios, Recreativos y Turísticos

Fuente: Elaboración propia.

- Infraestructura (IN)

Corresponde a instalaciones del sistema de agua potable y saneamiento tales como cárcamos y plantas de tratamiento, así como, subestaciones eléctricas, de telecomunicaciones e instalaciones especiales.

Usos de Conservación Ecológica

- Áreas Verdes (AV)

Corresponde a áreas donde no se puede edificar y que por lo general corresponde a camellones, taludes o andadores.

- Preservación y Conservación Ecológica (PE)

Corresponde a zonas que por su valor ambiental deben conservar sus características naturales, limitando las construcciones a instalaciones de infraestructura regional, sin permitirse su ocupación urbana.

Dentro del predio se observa que existe una superficie de aproximadamente 8.60 has donde se identifica zona de manglar, importante ecosistema que captura y almaceno carbono azul. La cobertura vegetal de estos sitios disipa la energía de las olas, controla la erosión y amortigua los impactos del aumento en el nivel del mar. Conservar estos ecosistemas costeros es una medida de adaptación al cambio climático basada en ecosistemas.

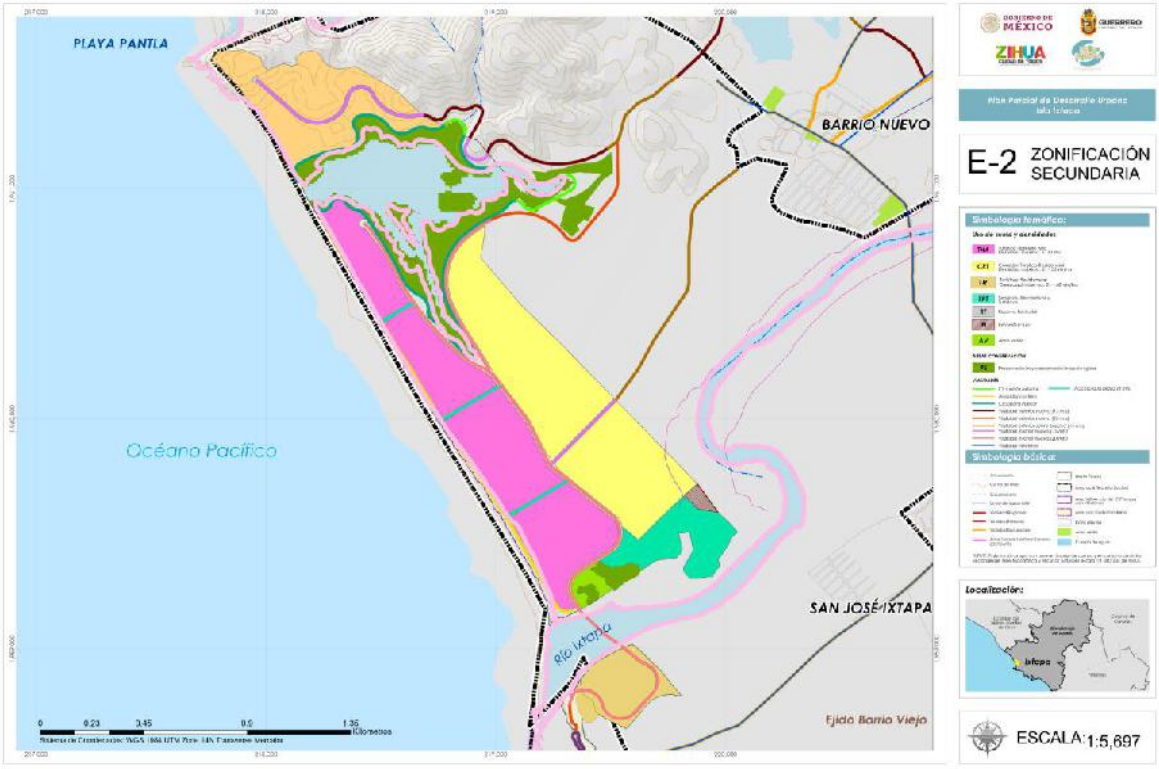
La zonificación secundaria en el área de aplicación se presenta con las superficies determinadas en el mapa (44) siguiente y de manera específica en el numeral *4.3. Superficies de los usos del suelo determinados por la zonificación secundaria.*

- Lotificación

La macro lotificación indicada en este Plan Parcial, que se refleja tanto en el mapa de zonificación primaria como en el de zonificación secundaria, es una propuesta preliminar. Esta propuesta sirve como una guía inicial para el desarrollo del área, pero no es definitiva. La subdivisión y lotificación final deberán realizarse a través de los canales específicos establecidos por la normativa vigente. Esto incluye cumplir rigurosamente con todos los trámites correspondientes y asegurarse de que se respeten las regulaciones locales, estatales y federales pertinentes.

El proceso de subdivisión y lotificación definitiva implicará una serie de pasos detallados y procedimientos administrativos que deben ser seguidos minuciosamente. Esto garantiza que el desarrollo se lleve a cabo de manera ordenada y conforme a los estándares de planificación urbana y uso del suelo.

Mapa 44. Zonificación secundaria Médanos, 2024



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Los usos de suelo, el coeficiente de ocupación del suelo (COS), el coeficiente de utilización del suelo CUS), la superficie, las dimensiones mínimas de los lotes, la altura de construcción máxima permitida y sus restricciones, serán definidos de acuerdo a los instrumentos de planeación superiores vigentes, a Ley 790 de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Guerrero, así como a la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, además de los acuerdos que se tengan en los talleres con las autoridades y las mesas de trabajo internas.

4.3. Superficies de los usos del suelo determinados por la zonificación secundaria

En la siguiente tabla (113) se consideran la clave, uso, altura máxima, área libre mínima, porcentaje de ocupación del terreno, COS, CUS, densidad y unidades de alojamiento, correspondientes a los usos del predio.

Tabla 113. Tabla de Usos de suelo PPDU, 2021.

Clave		THA	TRM	TR	CRT	SRT	IN	PE	AV	Total
Uso		Turístico Hotelero Alto	Turístico Residencial Media	Turístico Residencial	Corredor Turístico Residencial	Servicios, Recreativos y Turísticos	Infraestructura	Preservación y Conservación Ecológica	Área Verde	
Área m²		454,980.00	222,380.00	86,060.00	449,990.00	100,940.00	8,070.00	288,430.00	14,430.00	**1,625,280.00**
Área Ha.		45.50	22.24	8.61	45.00	10.09	0.81	28.84	1.44	**162.53**
%		27.99	13.68	5.30	27.69	6.21	0.50	17.75	0.89	**100.00**
Altura máx. (niveles)		20	3	3	3	**1/**	n/a	n/a	n/a	
Área libre mín.		50	50	50	50	n/a	n/a	n/a	n/a	
% ocupación del terreno		50	50	50	50	n/a	n/a	n/a	n/a	
COS		0.5	0.5	n/a	n/a	0.5	n/a	n/a	n/a	
CUS		1.6	1	n/a	n/a	1	n/a	n/a	n/a	
Densidad		+130 ctos/ha	21-50 viv/ha	21-50 viv/ha	21-50 viv/ha	20 viv/ha	n/a	n/a	n/a	
Cajones de estacionamiento		**2/**	**2/**	**2/**	**2/**	**2/**	n/a	n/a	n/a	
Restricciones	Frente	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	**3/**	**3/**	0.0	
	Fondo	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	**3/**	**3/**	0.0	
	Laterales	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	**3/**	**3/**	0.0	

Fuente: Elaboración propia.

4.4. Tabla de compatibilidad de usos y destinos de suelo

La tabla de compatibilidad de usos de suelo es el instrumento donde se establecen los usos permitidos, condicionados y prohibidos para las zonas que integran este Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Proyecto Detonador Médanos del Corredor Turístico Ixtapa-Zihuatanejo.

La tabla incluye la siguiente clasificación:

- Usos y destinos predominantes

Usos establecidos en la zonificación secundaria los cuales están sujetos a las limitaciones sobre intensidades de utilización y ocupación del suelo (COS y CUS), dimensión de lotes, secciones viales, alturas máximas, estacionamientos y restricciones frontales, de fondo y laterales.

- Usos y destinos compatibles

Los Usos y Destinos Compatibles son aquellos que desarrollan funciones complementarias al uso predominante dentro de una zona o corredor; los cuales tendrán un grado de compatibilidad expresada en porcentaje del predio que podría utilizarse para dicho uso o destino compatible y que basado en la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano y en la Ley Número 790 de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Guerrero se promoverá la mixtura de usos en el desarrollo sustentable de los municipios.

- Usos y destinos prohibidos

Con respecto a los usos de suelo del Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo, los que son considerados prohibidos para este Plan Parcial son:

- Industria de impacto Bajo, Medio y Alto.
- Aprovechamiento agrícola.
- Aprovechamiento pecuario.

Los usos y destinos de suelo que contravengan lo dispuesto en la Ley, Planes, Declaratorias, así como en las disposiciones en materia de ordenación y regulación del desarrollo urbano u otros ordenamientos jurídicos, además de que su establecimiento sería perjudicial para su entorno.

- Usos y destinos condicionados

Son aquellos que siendo complementarios a los permitidos cuentan con algún grado de incompatibilidad, pudiendo evitarse o reducir su impacto negativo con el cumplimiento estricto de condiciones y requisitos específicos, fijados por la autoridad competente. El incumplimiento de esas condiciones y requisitos dejará sin efectos la licencia de uso de suelo y consecuentemente la aplicación de las sanciones legales.

Derivado de que se pretende llevar a cabo un proyecto con una visión sustentable y que pueda detonar iniciativas que contribuyan a enfrentar los efectos del cambio climático, dentro de Plan Parcial se prevé la construcción de una granja solar, ésta nos permite instalar paneles solares en grandes torres con rastreadores incluidos, los rastreadores permiten que los paneles siempre estén en dirección al sol y de esta manera se tenga una mayor producción de energía. El principal objetivo al invertir en una granja solar es producir energía a gran escala.

En cuanto a la infraestructura eléctrica, y conforme a lo establecido en la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, la Ley Número 790 de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Guerrero, y el Reglamento de Zonificación, Usos de Suelo y Urbanismo para el Municipio de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero, se promueve la construcción de infraestructura sustentable y la compatibilidad con cualquier uso de suelo establecido en la zonificación secundaria.

Asimismo, se establece que la compatibilidad de este destino estará condicionada a cumplir con las regulaciones y requerimientos específicos relacionados con el tipo y nivel de impacto urbano, ambiental y vial, entre otros. Además, se fomenta la participación del sector público y privado en la implementación de infraestructura.

Por lo tanto, la implementación de infraestructura ya sea pública o privada, deberá cumplir con los requerimientos locales, estatales y federales, según corresponda, para su aprobación o rechazo.

Tabla 114. Tabla de Compatibilidad de Usos y Destinos de Suelo PPDU, 2021

TABLA DE COMPATIBILIDAD DE USOS DEL SUELO								
USOS DE SUELO		**THA** Turístico Hotelero Alto	**TRM** Turístico Residencial Densidad	**TR** Turístico Residencial	**CRT** Corredor Turístico Residencial	**SRT** Servicios, Recreativos y	**AV** Área Verde	**PE** Preservación y Conservaci
HABITACIONAL								
Unifamiliar	Densidad 1 vivienda por lote							
	Densidad 2 viviendas por lote							
Plurifamiliar (Todas las Densidades)	De 3 a 50 viviendas por desarrollo							
	De 51 a 250 viviendas por desarrollo							
	Más de 251 viviendas por desarrollo							
COMERCIO, SERVICIOS								
Comercio y Servicio de Intensidad Muy Baja (SARE)								
Comercio y Servicio de Intensidad Baja								
Comercio y Servicio de Intensidad Media								
Comercio y Servicio de Intensidad Alta								
DESTINOS								
Equipamiento Urbano	Equipamiento Urbano Vecinal							
	Equipamiento Urbano Zonal							
	Equipamiento Urbano Especializado y/o Regional							
Otros Destinos	Área Verde y Espacio Público							
	Infraestructura Urbana	C	C	C	C	C	C	
	Berma							
	Parque Ecológico y/o Urbano							
Uso Predominante 70% mínimo del área de la zona								
Uso Compatible 20% máximo del área de la zona								
Uso Compatible 10% máximo del área de la zona								

Uso incompatible 0%	
Condicionado (C)	

Fuente: Elaboración propia.

4.5. Normas de ordenación

La zonificación asigna la manera y limitaciones bajo las cuales será utilizada la propiedad privada y pública por medio de la Tabla de Compatibilidad de Uso de Suelo, en la cual se muestran los usos permitidos y prohibidos para un área en particular.

Esta zonificación se complementa con las siguientes Normas de Ordenación Generales en materia de desarrollo urbano, que deben atenderse e implementarse en el área de aplicación. Estas normas son de carácter obligatorio y vinculante, con base en lo señalado por las Leyes y Reglamentos en materia de desarrollo urbano del estado de Guerrero.

A continuación, se enlistan las 19 normas por tema elaboradas para su aplicación en el polígono de Médanos:

I. Usos de suelo

- Norma 1. Usos y destinos permitidos y condicionados y sus limitaciones.
- Norma 2. Altura y restricciones.
- Norma 3. Aprovechamiento de terrenos con pendiente natural en zonas urbanizables.
- Norma 4. Área libre.
- Norma 5. Áreas de Donación en Fraccionamientos

II. Infraestructura

- Norma 6. Infraestructura hidráulica.
- Norma 7. Infraestructura sanitaria.
- Norma 8. Infraestructura eléctrica.

III. Riesgos y vulnerabilidad

- Norma 9. Restricciones.

IV. Protección ambiental

- Norma 10. Aprovechamiento de zona de preservación y conservación ecológica (laguna, manglar).
- Norma 11. Sustentabilidad ambiental.
- Norma 12. Ocupación de zonas con frente a playas, acantilados y peñascos en el litoral.

V. Vialidad y movilidad

- Norma 13. Características de la red vial.
- Norma 14. Estacionamiento.
- Norma 15. Accesibilidad a playa y río.

VI. Áreas verdes y espacio público

- Norma 16. Preservación de especies arbóreas y asignación de porcentajes de áreas verdes.

- Norma 17. Espacios públicos.

VII. Imagen Urbana

- Norma 18. Diseño y mobiliario urbanos.
- Norma 19. Paradas de transporte público.

4.5.1. Usos del suelo

Norma 1. Usos y destinos permitidos, condicionados y sus limitaciones

I. La Tabla de Compatibilidad de usos de suelo de la actualización del Plan Director de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo – Ixtapa, 2015 - 2030 forma parte integrante del presente PPDU. Por lo tanto, se considera de conformidad con el artículo 117, fracción IV del Reglamento de Zonificación de Zihuatanejo de Azueta como uso:

   a. (P) Predominante. Es el uso para el cual fue asignada la zona; podrá utilizarse 70 % mínimo del área de la zona.

   b. (C) Compatible. Que tiene aptitud para establecerse en la zona; podrá utilizarse 20% máximo del área de la zona.

   c. (D) Condicionado. Aquellos que siendo complementarios de los predominantes presentan algún grado de incompatibilidad; podrá utilizarse 10 % máximo del área de la zona.

   d. (I) Incompatible. Los usos y destinos de suelo que contravengan lo dispuesto en la normativa aplicable, además de que su establecimiento sería perjudicial para su entorno; podrá utilizarse el 0 % del área de la zona.

II. Los usos y destinos específicos se establecen en la Tabla de Usos de Suelo del PPDU, que condiciona el Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS) y el Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS), densidad máxima (expresada en cuartos o viviendas).

III. Para todos los casos la equivalencia de densidad es que una vivienda corresponde a dos cuartos de hotel. Se considera equivalente a una vivienda: los departamentos, casas habitación y residencias turísticas; y equivalente a un cuarto: los cuartos de hotel, villas, cabañas y bungalow, de conformidad con el artículo 75 del Reglamento de Zonificación y Uso de Suelo.

IV. Cualquier solicitud de cambio de uso de suelo diferente a lo especificado en este PPDU requerirá procedimiento para la autorización del cambio siempre que dicho uso esté reconocido en el artículo 7 del Reglamento de Zonificación y Uso de Suelo del Municipio de Zihuatanejo de Azueta, así como por lo establecido en la Tabla de Compatibilidad

V. El uso SRT en el presente instrumento se utilizará para infraestructura energética con criterios ambientales sustentables, en atención con lo establecido en el reglamento de zonificación, siguiendo las especificaciones que se muestran a continuación.

   a) Características del uso de suelo
      - Altura máxima (en niveles): La misma que el espacio habitacional inmediato.
      - Lote mínimo: La misma que el espacio habitacional inmediato.
      - Frente mínimo de lote: no aplica.

- Área libre mínima (%): 30.

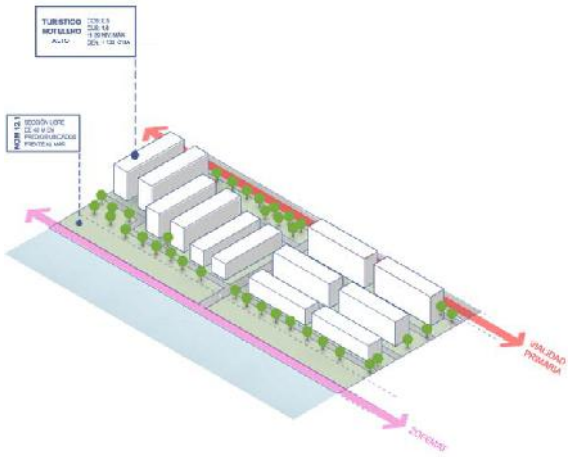
b) Se considerarán los usos establecidos en los artículos 20 y 22 del reglamento de zonificación y en particular para los usos de Infraestructura Urbana, el cual se amplía al uso de infraestructura energética con criterios ambientales sustentables. En caso de realizarse un proyecto de esta envergadura, deberá seguir el procedimiento de compatibilidad del Título Quinto indicado en el Reglamento de Zonificación.
c) En caso de no requerirse el uso específico de infraestructura energética con criterios ambientales sustentables, podrán aplicarse los demás usos de suelo compatibles con el uso SRT establecidos en la Tabla de Compatibilidad del presente instrumento (ver tabla 115).
d) Los planes maestros requeridos para el desarrollo deberán contemplar el aumento de población y la demanda de infraestructura y servicios que esto conlleva.

VI. Dentro del área de aplicación podrán desarrollarse como máximo los usos y densidades establecidas en la Tabla de Usos de Suelo y en la Tabla de Compatibilidad del PPDU. Por lo tanto, la Dirección de Desarrollo Urbano del municipio de Zihuatanejo de Azueta deberá considerar esta norma para la emisión de licencias de construcción.

Norma 2. Altura y restricciones

I. La altura máxima en edificaciones en el uso Turístico Hotelero Alto disminuirá en un 10 % hacia el frente de playa, tomando como la máxima en la primera franja 20 niveles, segunda franja 18 niveles y tercera franja 16 niveles máximo esto con la finalidad de mantener las visitas al mar (ver ilustración 25).

Ilustración 25. Restricciones de alturas por uso de suelo



Fuente: Elaboración propia.

II. El número de niveles permitidos y coeficientes de ocupación y utilización del suelo para los lotes, están establecidos en la tabla de zonificación y uso de suelo del presente PPDU.

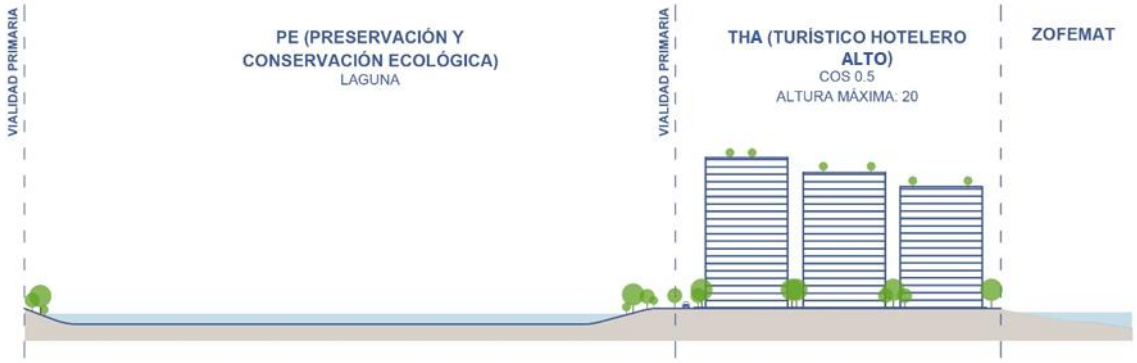
Estos se cuentan desde el nivel definido como planta baja (PB) hasta la cara superior de la última losa, sin considerar antepechos de terrazas, cubiertas de escaleras, ascensores, cuartos de máquinas, áreas comunales construidas permitidas, circulaciones verticales que

unen edificaciones, cisternas ubicadas en el último nivel de la edificación, etc. (ver ilustraciones 26 y 27).

Ilustración 26. Altura de edificaciones por uso de suelo, sección 1

Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 27. Altura de edificaciones por uso de suelo, sección 2



Fuente: Elaboración propia.

III. Las fachadas colindantes de las edificaciones de cinco niveles o más, que formen parte de paramentos de patios de iluminación o ventilación con edificaciones vecinas, deben tener acabados impermeables y colores claros, de conformidad con el artículo 150 del Reglamento de Construcciones para el municipio de Zihuatanejo de Azueta.

IV. La altura máxima por entrepiso será de 3.60 m desde el nivel al piso terminado. La mínima será de 2.50 m.

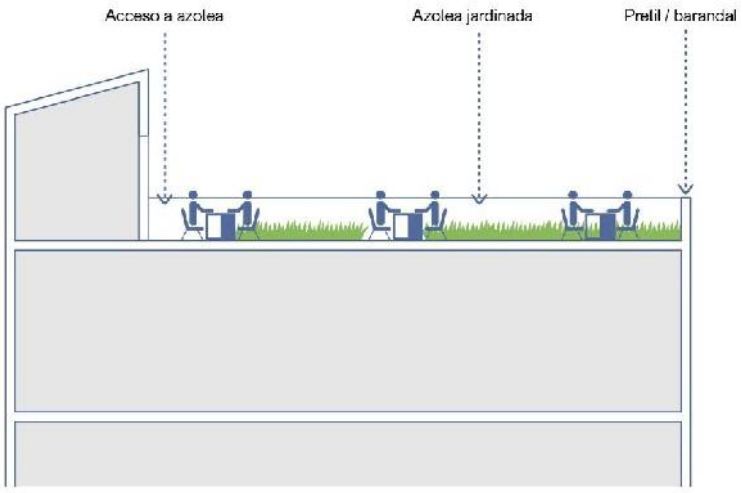
V. La altura de los techos inclinados se contará a partir de su inicio y no de la cumbrera.

VI. Los techos inclinados deberán tener una pendiente del 20 % al 30 %.

VII. Las instalaciones permitidas por encima de los niveles podrán ser: antenas, torres de transmisión, asta bandera, mástiles, casetas de máquinas y tanques de agua, todos ellos compatibles con los usos permitidos.

VIII. Se permitirán áreas ajardinadas en las azoteas, con su respectivo acceso y barandales (ver ilustración 428, sujetas al Reglamento de Construcciones para el municipio de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero vigente.

Ilustración 28. Áreas ajardinadas en azoteas



Fuente: Elaboración propia.

IX. Con la finalidad de mantener las condiciones del paisaje, las alturas de las construcciones se preservarán en las zonas de pendientes a partir de su primer desplante.

X. Dentro del área perimetral de restricción de cada lote se podrán construir techos y locales en planta baja; estos no podrán exceder la altura de un nivel de manera que no sean vistos desde el exterior de la propiedad.

XI. Los linderos conformados por setos no deben exceder el metro de altura para evitar la presencia de muros ciegos.

Norma 3. Aprovechamiento de terrenos con pendiente natural en zonas urbanizables

I. No se podrá modificar la topografía en áreas privadas o públicas que formen parte del drenaje natural del terreno como cauces naturales.

II. Se buscará la mínima afectación, evitando construir plataformas o terrazas que requieran muros de contención y que afecten el drenaje pluvial de las áreas privadas o comunes.

III. Se impedirá la construcción de edificaciones u obras que impidan el derecho de vista.

IV. El espacio para la servidumbre de vista se determinará de acuerdo con las necesidades del predio dominante y a las posibilidades del predio sirviente, la cual deberá ser continua y de conformidad con el artículo 1047 del Capítulo VI de la servidumbre de vista del Código Civil del Estado de Guerrero No. 358.

Norma 4. Área libre

I. El área libre de construcción al aplicar el COS podrá pavimentarse hasta en un 10% en andadores o huellas para el tránsito y/o estacionamiento de vehículos y utilizando materiales permeables; el resto deberá destinarse para áreas ajardinadas (ver norma 14 de este instrumento para consultar lo referente a las restricciones frontales).

II. Para la conducción de los escurrimientos de agua pluvial en las áreas libres, se deberá localizar la atarjea pluvial más próxima en el plano E-04 de infraestructura y proponer un proyecto paisajístico y de infraestructura verde que las conduzca hacia dicha berma.

Norma 5. Áreas de Donación en Fraccionamientos

I. Definición y Objetivo

Las áreas de donación son porciones de terreno que los desarrolladores de fraccionamientos deben ceder al Ayuntamiento con el propósito de destinarlas a equipamiento urbano, servicios públicos y áreas verdes, contribuyendo al desarrollo sostenible y al bienestar de la comunidad.

II. Determinación y Porcentaje de Donación

a. Definición en el Proceso de Fraccionamiento: Las áreas de donación serán definidas al momento de realizar el fraccionamiento, considerando criterios de accesibilidad, integración urbana y funcionalidad para la comunidad y serán determinadas en función de las disposiciones establecidas por el Reglamento sobre Fraccionamientos de Terrenos para los Municipios del Estado de Guerrero o la normatividad aplicable vigente al momento del trámite, para los objetivos en materia de equipamiento y servicios públicas, así como esparcimiento y equilibrio ecológico.

III. Ubicación y Características

a. Integración Urbana: Las áreas de donación deberán ubicarse en zonas estratégicas dentro del fraccionamiento para garantizar su accesibilidad y funcionalidad, evitando terrenos de difícil acceso o sin conexión con las vialidades principales.
b. Condiciones Físicas: Los terrenos deberán estar libres de riesgos naturales o antropogénicos y contar con las condiciones adecuadas para su uso como equipamiento urbano o área verde.

IV. Procedimiento de Donación

a. Formalización: La donación de las áreas deberá formalizarse mediante escritura pública, inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio, y entregarse al Ayuntamiento libre de gravámenes.
b. Entrega: La entrega física de las áreas de donación deberá realizarse conforme a los términos y plazos establecidos en la autorización del fraccionamiento, garantizando su disponibilidad para el uso público desde la conclusión de las obras de urbanización.

V. Excepciones y Modificaciones

Cualquier excepción o modificación a las disposiciones relativas a las áreas de donación deberá ser solicitada por el desarrollador y estará sujeta a la aprobación del Ayuntamiento, previo dictamen técnico y jurídico que justifique la procedencia de la solicitud.

Esta norma tiene como finalidad asegurar que los fraccionamientos que se constituyan en el predio Médanos, Zihuatanejo, Guerrero, contribuyan al desarrollo urbano ordenado, proporcionando espacios adecuados para el equipamiento urbano, servicios públicos y áreas verdes que beneficien a la comunidad y promuevan un entorno sostenible.

4.5.2 Infraestructura

Norma 6. Infraestructura hidráulica

La ubicación y trazo de los componentes de la infraestructura hidráulica deberán instalarse como lo indica el libro 12 de las Normas Técnicas de CONAGUA, “Diseño de Redes de Distribución de Agua Potable”.

El alumbramiento de las fuentes deberá cumplir con lo recomendado en el estudio hidrológico señalado en el numeral 2.1.2.1. del presente instrumento, con el objeto de no afectar el acuífero y con base en la NOM-003-CONAGUA-1996.

El almacenamiento deberá de cumplir con lo dispuesto en el libro “Diseño, Construcción y Operación de Tanques de Regulación para Abastecimiento de Agua Potable” del Manual de Agua Potable Alcantarillado y Saneamiento de la CONAGUA.

La línea de conducción se construirá conforme a lo referido en los libros 10 y 11 del Manual de Agua Potable Alcantarillado y Saneamiento de la CONAGUA; las estaciones de rebombeo conforme el libro 15 “Cálculo, Estudio y Diseño de Instalaciones Mecánicas”, libro 16 “Cálculo Estudio y Diseño de Instalaciones Eléctricas”, libro 17 “Selección de Equipo y Materiales Electromecánicos” y libro 18 “Instalación y Montaje de Equipo Electromecánico” del Manual de Agua Potable Alcantarillado y Saneamiento de la CONAGUA.

La red de distribución deberá de cumplir con lo dispuesto en los libros 9 “Sistemas de Medición del Agua, Producción, Operación y Consumo”, libro 12 “Diseño de Redes de Distribución de Agua Potable” y libro 13 “Modelación Hidráulica y de Calidad del Agua en Redes de Distribución” del Manual de Agua Potable Alcantarillado y Saneamiento de la CONAGUA.

Norma 7. Infraestructura sanitaria

I. La ubicación y trazo de los componentes de la infraestructura sanitaria deberán instalarse como lo indica el libro 20 de las Normas Técnicas de CONAGUA, “Alcantarillado Sanitario”.

II. Se deberá cumplir con lo ordenado en la autorización otorgada al sitio de estudio por parte de CONAGUA en lo referente a manejo de aguas residuales y con lo especificado en la NOM-001-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos

permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales y la NOM-002-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.

III. Las aguas residuales y pluviales se manejarán por separado, conforme a lo dispuesto para este tipo de desarrollos, así como en lo establecido en el libro 19 “Drenaje Pluvial Urbano”, libro 20 “Alcantarillado Sanitario” y libro 23 “Desinfección para Sistemas de Agua Potable y Saneamiento”, de las Normas Técnicas de la CONAGUA.

IV. Las aguas residuales requieren de un tratamiento especificado en los libros 25 “introducción al Tratamiento de Aguas Residuales Municipales”, libro 26 “Diseño de PTARM Pretratamiento y Tratamiento Primario”, libro 28 “Diseño de PTARM Reactores Anaerobios de Flujo Ascendente”, libro 29 “Diseño de PTARM Filtros Anaerobios de Flujo Ascendente”, libro 32 “Diseño de PTARM Tratamiento y Disposición de Lodos” libro 43 “Pruebas, Puesta en Servicio, operación y Mantenimiento de Equipo y Materiales Electromecánicos”, libro 44 “Operación y Mantenimiento de Redes de Alcantarillado” libro 49 “Operación y Mantenimiento de PTARM Procesos Anaerobios”, libro 50 “Operación y Mantenimiento de PTARM Tratamiento y Disposición de Lodos” y libro 51 “Operación y Mantenimiento de PTARM Lodos Activados” las normas de la SEMARNAT y la CONAGUA correspondientes.

V. Las aguas pluviales se conducirán por canales superficiales diseñados exclusivamente para este tipo de agua y se conducirán a los cuerpos de agua más cercanos. Es importante no dar otro uso a estos canales. Estos canales se ubicarán en las zonas denominadas bermas.

VI. No se permitirá ninguna construcción por las áreas destinadas a la captación de aguas pluviales ni en los flujos naturales, ya que de ello depende el manejo sustentable de la cuenca.

VII. Se deberá seguir lo dispuesto en el libro 7 “Obras de Captación Superficiales”, libro 19 “Drenaje Pluvial Urbano”, libro “Manual para el Control de Inundaciones”, de las Normas Técnicas de CONAGUA.

Norma 8. Infraestructura eléctrica

I. En materia de generación de energía se regula por lo dispuesto por la Secretaría de Energía (SENER).

II. Las normas que aplican para la infraestructura eléctrica son:

- NOM-001-SEDE-2012. Instalaciones Eléctricas.
- NOM-002-SEDE/ENER-2012. Requisitos de seguridad y eficiencia energética para transformadores de distribución, publicado el 20 de febrero de 2013.
- NOM-007-ENER-2014. Eficiencia energética para sistemas de alumbrado en edificios no residenciales.

- NOM-013-ENER-2013. Eficiencia energética para sistemas de alumbrado en vialidades.
- PROY-NOM-001-CRE/SCFI-2017. Sistemas de medición de energía eléctrica-Medidores y transformadores de instrumento – Especificaciones metrológicas, métodos de prueba y procedimiento para la evaluación de la conformidad, publicado el 15 de enero de 2018.
- PROY-NOM-002-SEDE-2007. Requisitos de seguridad y eficiencia energética para transformadores de distribución, publicado el 17 de junio de 2009.
- PROY-NOM-018-CRE-2019. Instalaciones de energía eléctrica-Conexión, interconexión, transmisión y distribución-Especificaciones de seguridad y procedimiento para la evaluación de la conformidad.

4.5.3 Riesgos y vulnerabilidad

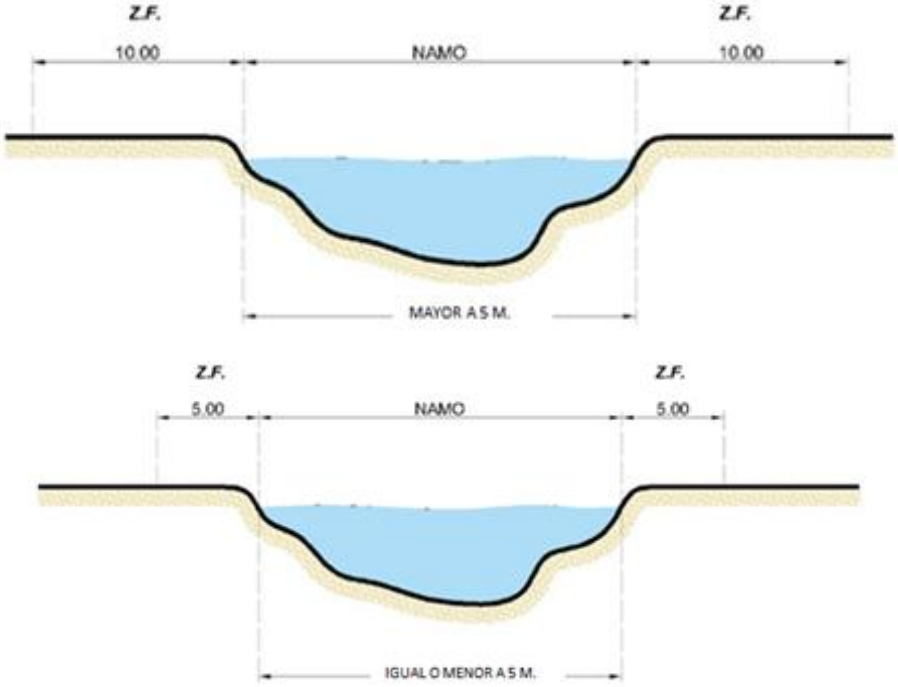
Norma 9. Restricciones

Para cauces

I. Como medidas de protección, de acuerdo con el artículo 3, fracción XLVII de la Ley de Aguas Nacionales (LAN), cualquier uso del suelo que contenga un cauce deberá respetar las siguientes distancias (ver ilustración 6 y tabla 1), como mínimo:

a. Si el ancho promedio del cauce es igual o menor a 5 m, la zona federal es de 5 m.
b. Si el ancho promedio del cauce es mayor a 5 m, la zona federal es 10 m.

Ilustración 29. Distancias de acuerdo con el ancho promedio del NAMO



Fuente: Elaboración propia, con información de la Ley de Aguas Nacionales (LAN).

Tabla 115. Distancias de acuerdo con el ancho promedio del NAMO

Nombre	Ancho promedio del Nivel de Aguas Máximas Ordinarias (NAMO) (m)	Zona Federal a la derecha (m)	Zona federal a la izquierda (m)
Río Ixtapa	55.00	10.00	10.00
Rio Pantla	60.00	10.00	10.00

Fuente: Elaboración propia, con información de la Ley de Aguas Nacionales (LAN).

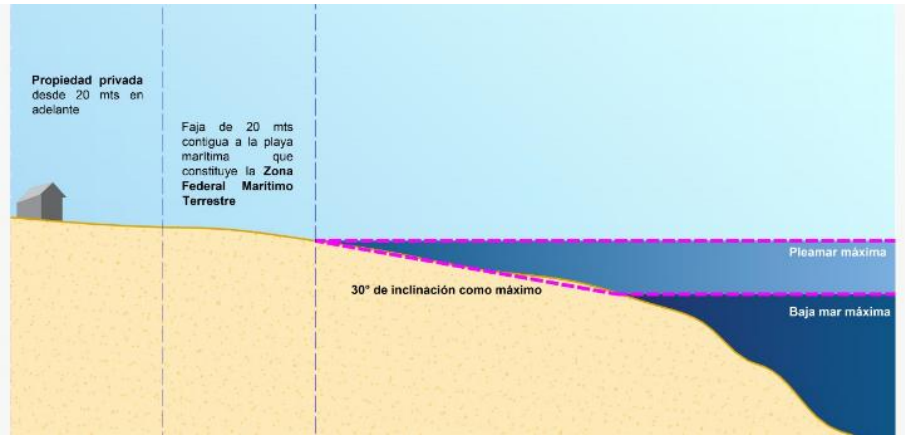
II. Se deberán respetar las riberas de escurrimientos existentes. En su defecto, se deberán acondicionar a través de la compactación y recubrimiento con piedra de la zona, sin obstruir y/o redireccionar el flujo del agua hacia pozos y otros cuerpos de agua.

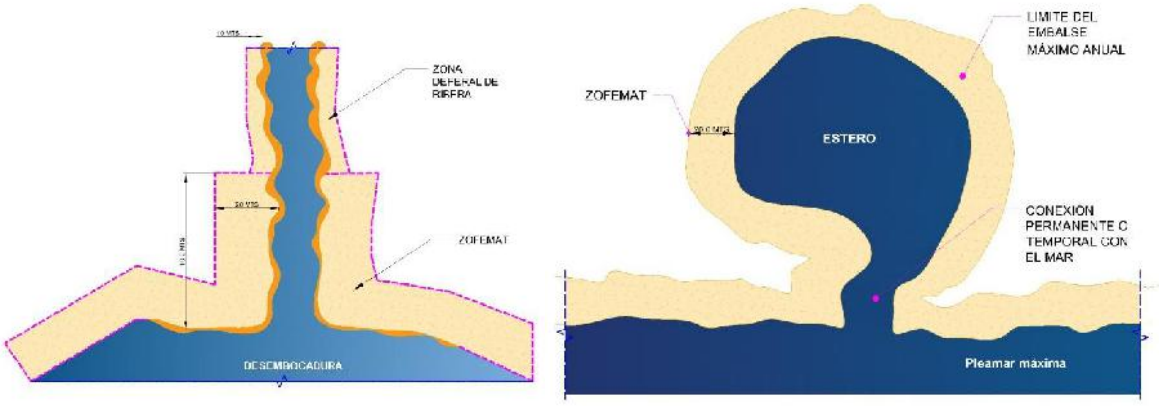
- Zona Federal Marítimo Terrestre

III. Se respetará la Zona Federal Marítimo Terrestre y estará constituida por la franja de 20 m de ancho de tierra firme, transitable y contigua a playas o, en su caso, a las riberas de los ríos, desde la desembocadura de éstos en el mar hasta 100 m río arriba (ver ilustración 7).

IV. En el caso de lagos, lagunas, esteros o depósitos naturales de agua marina que se comuniquen directa o indirectamente con el mar, la faja de veinte metros de zona federal marítimo terrestre se contará a partir del punto a donde llegue el mayor embalse anual o límite de la pleamar (Ley General de Bienes Nacionales, Titulo Cuarto, de la Zona Federal Marítimo Terrestre y terrenos ganados al mar, Capítulo Único, art. 119 frac. I y II).

Ilustración 30. Perfil de la costa cuando existe Zona Federal Marítimo Terrestre





Fuente: Elaboración propia, con información de la Ley General de Bienes Nacionales, Titulo Cuarto, de la Zona Federal Marítimo Terrestre y terrenos ganados al mar, Capítulo Único, art. 119 frac. I Y II.

- De la evaluación de impacto ambiental

V. Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría con base en lo establecido en el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto ambiental (SEMARNAT, 2014: págs. 8-9):

A). - Cambios de uso del suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas;

Q). - Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros;

R). - Obras y actividades en humedales, ecosistemas costeros, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales.

- En materia de Protección Civil

VI. Se deberá cumplir con la NOM-003-SEGOB-2011 para dar respuesta a las emergencias, instalaciones o servicios de atención a la población en caso de desastre, así como los lineamientos del Reglamento Municipal de Protección Civil del municipio de José Azueta, Guerrero y consultar el Atlas Municipal de Riesgos.

VII. Ante una contingencia debida a algún fenómeno hidrometeorológico se debe seguir los siguientes lineamientos:

- Los establecidos en la Ley General de Protección Civil, la Ley número 455 de Protección Civil del Estado de Guerrero y el Plan Operativo de Inundación de la Ciudad de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero.
- La Ley General de Protección Civil con base a lo dispuesto en los artículos 5, 75, 84, 85 y 90.

- Los artículos 49, 50, 67, 74 75, 90, 110 y 111 de la ley estatal indican que se debe de realizar estudios y proyectos necesarios para la prevención y auxilio de la población cuando se presenten estos fenómenos perturbadores.

- El Plan Operativo Municipal, en su capítulo 16 indica las acciones, planeación y desarrollo urbano que implican actividades específicas para minimizar los daños que se pudieran presentar por desbordamiento de cauces.

VIII. Se deberá de contemplar un desalojo vía terrestre de la población afectada, por lo que las vialidades del presente PPDU deberán ser seguras y suficientes, con la finalidad de no perder la comunicación terrestre en caso de contingencia.

IX. En caso de emergencia, la población tendrá un sitio destinado para su concentración y resguardo, ubicado en la parte norte del polígono de aplicación de este PPDU, el cual estará dotado de:

- Servicios básicos como agua potable y desalojo de aguas residuales, así como plantas de suministro de energía eléctrica emergente.

- Un área de almacenamiento de víveres e insumos médicos.

- Se deberá contemplar la fácil reposición de la comunicación radioeléctrica y digital en el albergue.

X. En caso de requerir inmuebles, éstos deberán de contar con espacio suficiente y seguro para albergar a la población proyectada. Los prestadores de servicios también deberán considerar estos lineamientos en su respectiva infraestructura.

XI. Se realizará un protocolo de acción para mantenimiento y señalamiento de las vías de comunicación con las carreteras que comunican a la zona de estudio y con el aeropuerto.

XII. Se deberá contemplar un programa de capacitación constante del personal de protección civil asignados por los hoteles y prestadores de servicios.

XIII. Ante una contingencia, será el personal de protección civil del municipio quien coordine y tome el mando de las acciones a ejecutar. En su debido momento, dado la magnitud del fenómeno, será auxiliado o substituido por autoridades estatales o federal, por lo que los sitios de albergue y demás infraestructura deberá de estar autorizada por la Dirección de Protección Civil municipal.

- Diseño por sismos

XIV. Toda construcción deberá considerar las bases y requisitos generales mínimos de diseño para que las estructuras tengan seguridad adecuada ante los efectos de los sismos señalados en el Reglamento de construcción Capítulo V. Diseño por Sismos, artículos 205 al 215.

XV. Para la prevención de fenómenos geológicos, deberán implementarse las siguientes medidas, respaldadas por el Atlas Municipal de Riesgos:

- Programas de capacitación en prevención sísmica, tanto en escuelas como en sitios públicos.

- Revisar continuamente los códigos de construcción.
- Efectuar nuevos estudios de estructuras sismo-resistentes para las nuevas zonas de apertura urbana sobre la costa, tanto hacia la porción Oeste como Este de Zihuatanejo.

4.5.4 Protección ambiental

Norma 10. Aprovechamiento de zona de preservación y conservación ecológica

I. Las acciones que se desarrollen en los manglares únicamente deben ser las que garanticen que la prestación de los servicios ambientales como la pesca artesanal, la investigación, senderos interpretativos, zonas de avistamiento de fauna y educación ambiental.

II. En la zona de mangle que se localiza en las inmediaciones de la Laguna Las Salinas, se considerará lo establecido en el artículo 60 de la Ley General de Vida Silvestre que a letra dice: “Queda prohibida la remoción, relleno, trasplante, poda, o cualquier obra o actividad que afecte de manera directa o indirecta al mangle”.

III. Los proyectos destinados a actividades ecoturísticas deberán ser presentados y aprobados por las autoridades Federales y Estatales correspondientes, previo a su presentación ante las autoridades Municipales y, en cumplimiento con la NOM-022-SEMARNAT-2003, y el acuerdo que adiciona la especificación 4.43 a la NOM-022-SEMARNAT-2003 que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar (DOF, mayo 2004).

Norma 11. Sustentabilidad ambiental

I. En la zona de playa del área de aplicación de este PPDU, en materia de calidad de agua, residuos sólidos, infraestructura costera, biodiversidad, seguridad y servicios, educación ambiental y contaminación por ruido se considerará lo establecido en la NMX-AA-120-SCFI-2016 que establece los requisitos y especificaciones de sustentabilidad de calidad de playas.

II. Para la preservación de dunas costeras se tomará en cuenta lo establecido en la NMX-AA-120-SCFI-2016 que establece los requisitos y especificaciones de sustentabilidad de calidad de playas siguientes:

- No debe existir infraestructura en las dunas costeras.
- Ningún tipo de vehículo circulará sobre ellas, sólo los de limpieza y seguridad.
- Toda infraestructura que se desee construir debe ubicarse por lo menos cinco metros por detrás del segundo cordón de dunas.
- Los accesos a las playas a través de dunas deben ser por medio de andadores de madera que se construyan utilizando técnicas apropiadas para evitar la erosión y permitan el paso constante de los usuarios a la playa sin deteriorar esos ecosistemas.

III. Se considerará la NMX-AA-164-SCFI-2013 respecto a los criterios para contribuir en la mitigación de impactos ambientales, así como el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales sin descuidar los aspectos socioeconómicos que aseguran su viabilidad, habitabilidad e integración al entorno urbano y natural.

Norma 12. Ocupación de zonas con frente a playas, acantilados y peñascos en el litoral

I. Las zonas ubicadas frente al mar deberán respetar una sección libre de 40 m hacia el interior de los predios a partir del límite de la Zona Federal Marítimo Terrestre. En esta área se permitirá solo la construcción de jardines, asoleaderos y áreas recreativas con máximo de un nivel y solo para áreas no habitables y con construcciones de material no definitivo (Reglamento de Zonificación, Usos del Suelo y Urbanismo, para el municipio de Zihuatanejo de Azueta, Gro. Art. 80).

II. Todos los desarrollos con frente a la playa o en acantilados deberán tener su sistema de alcantarillado y de tratamiento de agua, los cuales no podrán ser sustituidos en ninguna circunstancia por fosas sépticas.

III. La iluminación de estas zonas deberá hacerse por medio de luminarias tipo LED (Light Emision Diode o diodo de emisión de luz) en color ámbar, la cual no deberá dirigirse hacia el mar).

4.5.5. Vialidad y movilidad

Norma 13. Características de la red vial

En el desarrollo de este Plan Parcial, se propone una red vial exterior diseñada para interconectar la zona de Médanos con el resto de las áreas construidas del entorno inmediato. Esta red vial conectará principalmente con Barrio Nuevo, Pantla, San José Ixtapa e Ixtapa Zihuatanejo, facilitando así la movilidad y accesibilidad entre estas zonas clave. Adicionalmente, se plantea una red vial interior destinada a distribuir la macro lotificación propuesta, garantizando una accesibilidad integral al predio en su totalidad.

La implementación de esta red vial, tanto exterior como interior, será fundamental para el desarrollo ordenado y eficiente del área. La red vial exterior servirá como una arteria principal que conectará la zona de Médanos con los centros urbanos y residenciales circundantes, facilitando el flujo de tráfico y promoviendo la integración urbana. Por su parte, la red vial interior garantizará que cada lote dentro de la macro lotificación propuesta tenga un acceso adecuado, contribuyendo a la cohesión y funcionalidad del desarrollo.

Es importante destacar que la propuesta de la red vial es flexible y podrá ser reconfigurada como resultado de posibles subdivisiones y/o relotificaciones del predio. Esta reconfiguración deberá asegurar que se mantenga la accesibilidad a todos los lotes resultantes, respetando las secciones viales y los estándares de diseño establecidos en este apartado del Plan Parcial.

Todos los puntos abordados en esta norma se basan en el plano E-03. Vialidad, disponible en el anexo cartográfico del PPDU.

- Vialidad primaria

I. Las vialidades primarias tendrán 2 carriles por sentido de circulación de 3.50 m cada uno (ver ilustración 8).

II. Los sentidos de circulación serán separados por un camellón de 2.00 m de ancho, en el cual debe colocarse vegetación, así como considerar espacios para que el peatón pueda cruzar de un lado a otro de la vía y obligatoriamente en las intersecciones viales se deben contar con estos espacios.

III. Las banquetas serán de 2.00 m en cada paramento de la vialidad. La composición de estas banquetas consiste en una guarnición, luminaria, señalética y paradas de autobús, siempre y cuando el peatón tenga un espacio de circulación de al menos 1.50 m.

IV. La sección vial se completa con un espacio de área verde de restricción de 5 m en cada paramento de la vialidad, posterior a las banquetas.

V. No se permitirá el estacionamiento sobre esta vialidad.

Ilustración 31. Sección vial de vialidades primarias

Fuente: Elaboración propia.

Vialidad secundaria

VI. Las vialidades secundarias tendrán 1 carril por sentido de circulación, de 3.50 m cada uno (ver ilustración32).

VII. Las vialidades secundarias tendrán una zona de acotamiento de 1.50 m de ancho a cada lado de la vialidad y serán de un material permeable con el objetivo de reducir el impacto que genera la constricción de la vialidad y de contribuir a la filtración de agua pluvial.

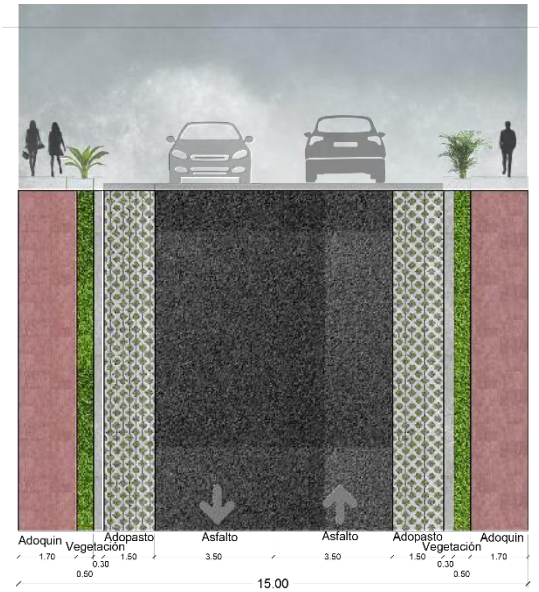
VIII. Las banquetas serán de 2.50 m en cada paramento de la vialidad. La composición de estas banquetas consiste en una guarnición, espacio para vegetación, luminaria y

señalética, siempre y cuando el peatón tenga un espacio de circulación de al menos 1.50 m.

IX. La sección vial se completa con un espacio de área verde de restricción de 5 m en cada paramento de la vialidad, posterior a las banquetas.

X. No se permitirá el estacionamiento sobre esta vialidad.

Ilustración 32. Sección vial de vialidades secundarias



Fuente: Elaboración propia.

- Banquetas

XI. Las banquetas de vialidades primarias y secundarias se separarán de los alineamientos de lotes o de la ciclovía mediante una franja verde de restricción de 5 m. Esta deberá contar con vegetación de la región (ver paleta vegetal en ilustración 33).

- Ciclovías

XII. Las ciclovías retoman el modelo existente en la localidad de Ixtapa Zihuatanejo, normado por los reglamentos de FONATUR mismas que serán bidireccionales y se emplazarán a cada extremo de la vialidad, teniendo un ancho mínimo de 1.50 m.

XIII. La superficie de rodamiento de las ciclovías deberá ser de asfalto, considerando las bases granulares para el tipo de terreno.

XIV. La ciclovía alrededor de la laguna servirá como límite físico entre las zonas urbanizables y las no urbanizables, deberá ser de 3.00 m de ancho y será complementada con un andador peatonal de 3.00 m de ancho (ver ilustración 11).

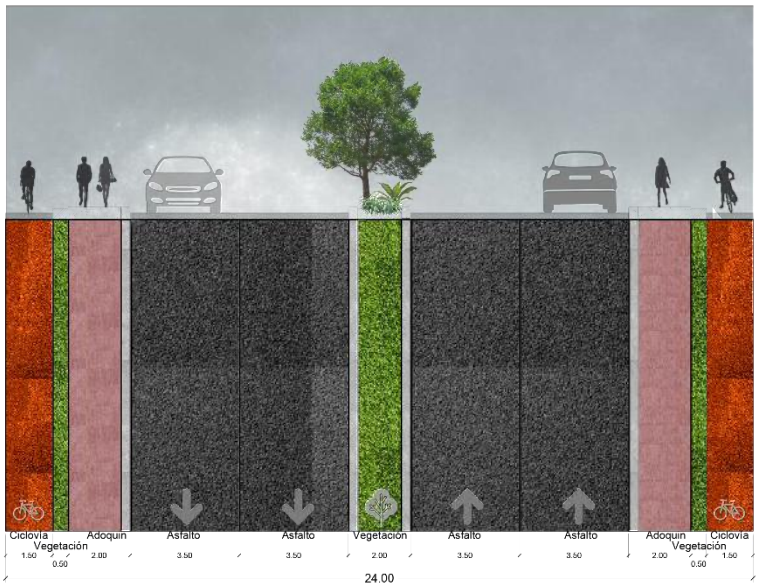
- Las ciclovías en vialidades primarias seguirán las mismas disposiciones que las vialidades primarias, salvo en el extremo izquierdo de esta, en donde se reducirá el espacio de área verde a 0.50 m para darle espacio a la ciclovía (ver ilustración 35).

- Se deberá desarrollar señalética específica para indicar el destino (ver Manual de Señalética del municipio de Zihuatanejo de Azueta).
- La ciclovía debe conectarse a la existente mediante el puente de acceso que conecta con la localidad Ixtapa Zihuatanejo con el área de aplicación.

Ilustración 33. Ciclovía alrededor de la laguna

Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 34. Ciclovía en vialidades primarias



Fuente: Elaboración propia.

XV. La ciclovía en vialidad primaria tendrá una dimensión de 1.50 m de ancho y albergará una separación de banqueta por un espacio de área verde de 0.50 m.

XVI. Las ciclovías en vialidades secundarias se emplazarán siguiendo el mismo criterio que en las vialidades primarias (ver ilustración 34).

- Andadores peatonales en río y playa

XVII. Los andadores peatonales con acceso a río o playa son similares a los andadores normales, pero deberá contar con un espacio de circulación peatonal que quede libre de vegetación, el cual será el que tendrá acceso al río o a la playa (ver ilustración 35).

Ilustración 35. Sección vial de andadores peatonales en río y playa

Fuente: Elaboración propia.

- Integración de bermas en vialidades primarias

XVIII. La construcción de los canales deberá favorecer la infiltración del agua pluvial, empleando técnicas de infraestructura verde para contención de taludes (ver ilustración 36).

Ilustración 36. Integración de bermas en vialidades primarias

Fuente: Elaboración propia.

XIX. El diseño de paisaje integrará especies endémicas de árboles, arbustos y cubre suelos que busquen conformar el suelo de taludes y conserven la humedad derivada del escurrimiento de aguas pluviales.

- Restricciones frontales por vialidad

XX. Las áreas denominadas como restricciones frontales por vialidad (ver tabla 116) únicamente podrán ser utilizadas como zonas ajardinadas donde está permitido colocar esculturas, espejos de agua, terrazas en un 50 % de la zona de restricción frontal, siempre y cuando no sean edificaciones con cimientos.

Tabla 116. Restricciones frontales por vialidad PPDU.

Tipo de vialidad	Restricciones frontales (m)
Sección 1	5.0
Sección 2	3.0
Sección 3	2.0
Sección 4	n/a

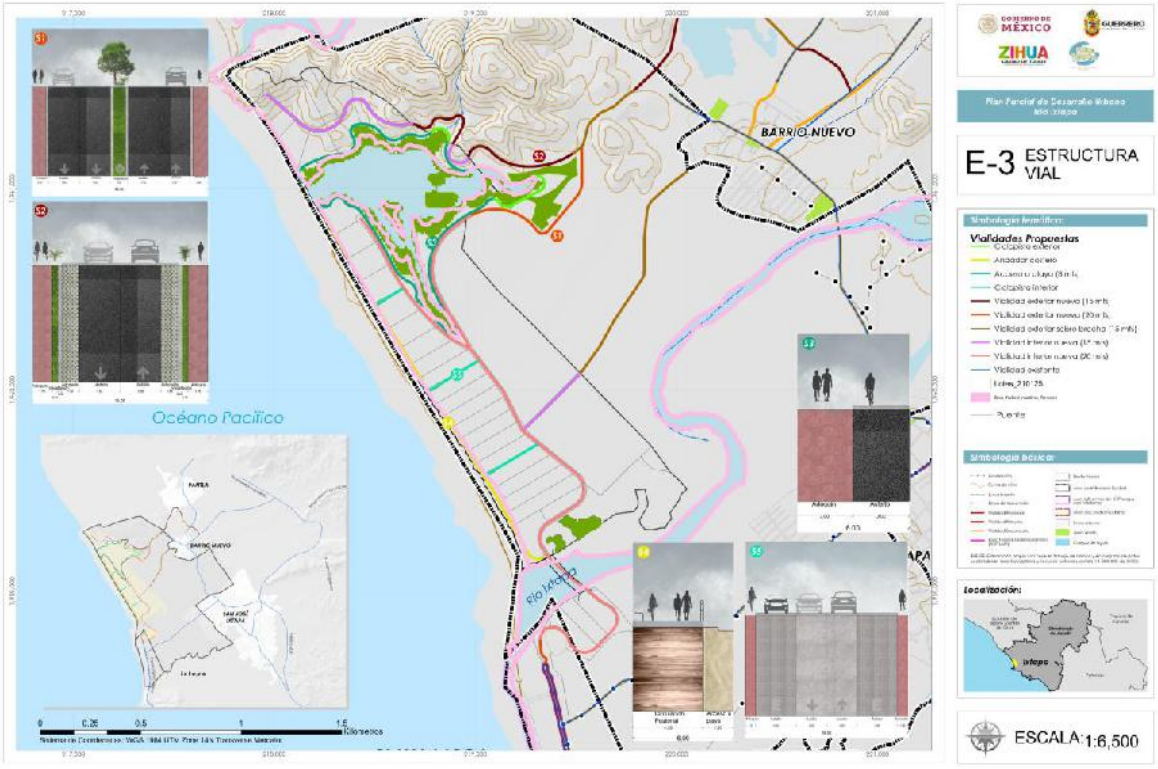
Fuente: Elaboración propia.

- Vialidades de acceso a playa

XXI. Los accesos a playa estarán ubicados entre los límites de los macro lotes que se encuentran sobre la franja de playa y se basaran en la configuración de la vialidad secundaria de este documento. Estas mismas vialidades servirán como accesos

alternos a los macro lotes y deberán ser construidas en partes iguales por los propietarios que colinden a dicha vialidad.

Mapa 45. Estructura vial



Fuente: Elaboración propia 2024.

Norma 14. Estacionamiento

I. Los cajones de estacionamiento se determinarán en función de la normatividad contenida en la actualización Plan Director de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo-Ixtapa y el Título Sexto del Reglamento de Zonificación, Usos de Suelo y Urbanismo para el municipio de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero. En cualquier uso de suelo el área de estacionamiento debe quedar dentro de los límites del predio, por lo que estará prohibido el estacionamiento sobre la vialidad.

II. Toda acción urbanística en el área de aplicación deberá considerar un número mínimo de cajones de estacionamiento dependiendo de la zona en la que se encuentre y el giro de actividad que ahí se desarrolle.

III. Todos los usos permitidos dentro de este PPDU y las edificaciones correspondientes a dichos usos deberán contemplar una dotación de bici estacionamientos para fomentar la movilidad no motorizada.

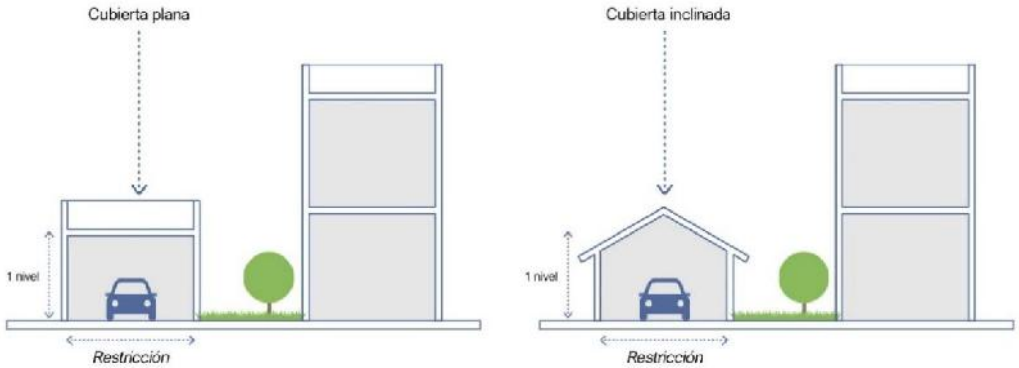
IV. Las edificaciones que no cumplan con los espacios de estacionamientos dentro de sus predios podrán usar para tal efecto otros predios, siempre y cuando no se encuentre a una distancia mayor de 200 m, medidos desde el acceso principal de la edificación y que no se atraviese caminando vialidades.

V. En las edificaciones de salud, entretenimiento, recreación y deportes será necesario proveer áreas de ascenso y descenso cuando su superficie sea superior a 750 m2 o tengan un frente mayor de 15 m.

VI. En el caso de que, por razones de procedimiento constructivo, en el uso Turístico Residencial Densidad Media (TRM), se opte por construir el estacionamiento medio nivel por debajo del nivel de banqueta, el número de niveles permitidos se contará a partir del nivel resultante arriba del nivel medio de banqueta. Este último, podrá tener una altura máxima de 1.80 m sobre el nivel medio de banqueta.

VII. En la franja frontal de restricción de los predios se permitirán techados para los automóviles, pudiendo ser plano o inclinados, siempre que no excedan la altura de un nivel (ver ilustración 37).

Ilustración 37. Techos en franja frontal de restricción permitidos



Fuente: Elaboración propia.

Norma 15. Accesibilidad a playa y río

- Accesos a playa

I. Los accesos a playa deberán contar con elementos mínimos de accesibilidad universal como es una vía de acceso, ciclovía, estacionamiento, bici estacionamiento y rampa de acceso para personas con discapacidad, como se muestra en la ilustración siguiente (38):

Ilustración 38. Elementos mínimos para accesos a playa

Fuente: Elaboración propia.

II. Las rampas de acceso a playa se construirán según lo dispuesto en la NMX-R-050-SCFI-2006 y en los artículos 18, 102, 103 y 104 del Reglamento de Construcciones para el Municipio de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero vigente, relativo a dimensiones y pendientes máximas (ver ilustración 39).

Ilustración 39. Accesibilidad en playa

Fuente: Elaboración propia.

III. Las construcciones de servicio en los accesos de playa, como módulos de provisión de equipo, deberán emplazarse al mismo nivel que el punto más bajo de las rampas para evitar obstáculos a personas con discapacidad.

IV. Para la construcción de las áreas de acceso a playa, se considerarán las restricciones de la ZOFEMAT, establecidas en la Norma 9. Restricciones, fracciones III y IV.

- Acceso a río

V. Las construcciones en las riberas del río Ixtapa deberán considerar restricciones de 5 m para cauces de escurrimientos y de 10 m en ríos, de acuerdo con normativa de CONAGUA.

VI. Los accesos por ambas riberas al río Ixtapa deberán contar con elementos mínimos de accesibilidad universal siguiendo las especificaciones que se muestran en las siguientes ilustraciones (40 y 41)

Ilustración 40. Ribera del río Ixtapa (por Médanos)

Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 41. Ribera de Río Ixtapa

1. Andador peatonal (proveniente del Trailer Park).
2. Senderos y rampas peatonales producidos con material de sitio.
3. Área de descanso equipada con mobiliario producido con materal de sitio y palapas.
4. Río Ixtapa.
5. Estacionamiento vehicular y ciclista, vinculado a vialidad de acceso (Blvd. Playa Linda - Acceso a Médanos).

Fuente: Elaboración propia.

4.5.6 Áreas verdes y espacio público

Norma 16. Preservación de especies arbóreas y asignación de porcentajes de áreas verdes

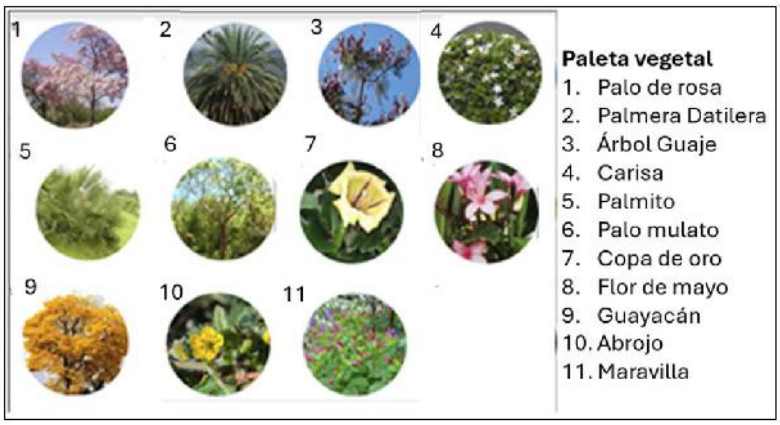
I. Se mantendrán aquellos árboles que sean susceptibles a ser trasplantados, previa evaluación.

II. El arbolado que presente plaga o riesgo de caída deberán ser considerados para tala o derribo.

III. No se permite introducir especies que no sean endémicas, las cuales ocasionarían el desplazamiento de la vegetación silvestre como las siguientes: laurel de la india (ficus indica), jacaranda (Jacaranda acutifolia), colorin (Erythrina flabelliformis), casuarina o pino de mar (Casuaria equisetifolia), pirul chivo (Shinus terebinthifolius), framboyán (Delonix regia), bambú y eucalipto (Eucalyptus spp.) (SEMARNAT, 2011).

IV. En áreas verdes públicas y privadas, espacios públicos, camellones y franjas verdes de banquetas, se plantarán las siguientes especies arbóreas: palmeras, árbol guaje, árbol de pan, palo de rosa, palo mulato, maguey y guayacán. Asimismo, los arbustos permitidos serán: copa de oro, maravilla, carisa, flor de mayo y abrojo (ver ilustración 42).

Ilustración 42. Especies arbóreas y arbustos permitidos



Fuente: Elaboración propia.

V. Para los lotes turísticos residenciales con uso TRM, deberá destinarse al menos el 40 % para área verde permeable.

VI. Del área libre en planta baja, se deberá destinar cuando menos el 50 % para superficies ajardinadas libres de pavimento y otros elementos para la recarga de mantos acuífero.

Norma 17. Espacios públicos

I. Se deberá concebir el espacio público bajo un enfoque sistémico y serán sujetos a una evaluación periódica en tanto su accesibilidad, seguridad, y funcionalidad, con la finalidad de monitorear mejoras e identificar áreas de oportunidad, conforme a lo establecido en el apartado 7 del Proyecto de Norma NOM-001-SEDATU-2021.

II. Deberán contemplarse los elementos mínimos de diseño en torno a los criterios de accesibilidad universal de conformidad a lo establecido en el NOM-001-SEDATU-2021 y de seguridad en el espacio público de acuerdo con la NMX-R-050-SCFI-2006 o la que la sustituya.

III. Todos los espacios públicos deberán ser diseñados y ubicados conforme a lo establecido en la matriz de clasificación de los espacios públicos por su escala de servicio

Ilustración 43. Matriz de clasificación de los espacios públicos por su escala de servicio NOM-001-SEDATU-2021

Área	Clasificación	Distancias a la población directamente beneficiada[1]	
		Distancia máxima de la vivienda a un solo espacio público (aislado) D_1	Distancia máxima de la vivienda a cada espacio público cuando son dos o más (incorporados al sistema) D_2
0.01 a 2 ha	A-1	400 metros	500 metros
2 a 5 ha	B-2	600 metros	800 metros
5 a 10 ha	C-3	800 metros	1,200 metros
10 a 50 ha	D-4	2000 metros	2500 metros
más de 50 ha	E-5	12 kilómetros	
[1] - **NOTA**: Las distancias máximas se consideran medidas en terreno plano. El municipio o gobierno podrá modificar estas distancias de acuerdo con el caso particular de cada espacio y justificándolo con la topografía en la que se encuentra y el gasto energético que representan sus recorridos.			

Fuente: NOM-001-SEDATU-2021

IV. Todos los espacios públicos en el área de a contarán con los siguientes elementos mínimos para su uso y disfrute: luminarias peatonales, mobiliario para el descanso, señalética informativa, contenedores de basura y áreas verdes para infiltración pluvial (ver ilustración 43).

Ilustración 44. Diseño de espacios públicos

Fuente: Elaboración propia.

IV. La señalética informativa deberá ser clara, de dimensiones, colores, tipografía e iconografía, apegándose a lo dispuesto en el artículo 101 del Capítulo XI. Condiciones y Elementos para el Diseño de Anuncios; el Capítulo VII. De la señalización, fijación de anuncios, carteles y propaganda del Reglamento de Imagen Urbana para el Municipio de José Azueta, Guerrero (20 de abril del 2008); y en el Manual Técnico de Anuncios del mismo Reglamento de Imagen Urbana para el Municipio de José Azueta, Guerrero (Gobierno Municipal, 2010: 38 – 53). Además, contendrán información en lenguaje Braille.

V. Se destinará un porcentaje mínimo del 50 % de la superficie total del espacio público para áreas verdes permeables.

4.5.7 Imagen urbana

Norma 18. Diseño y mobiliario urbano

I. Los proyectos urbanísticos y de paisaje contemplados en los usos de suelo de Preservación Ecológica (PE) y Áreas Verdes (AV) deberán contemplar una dotación de mobiliario urbano de bajo mantenimiento y con materiales sustentables y de bajo impacto ambiental, de preferencia materiales producto de la limpieza del área de aplicación (troncos, material pétreo, otates, cimbra, etc.).

II. El mobiliario urbano que se establezca en los usos de suelo mencionados en la Fracción I de esta norma deberá atender los elementos mínimos de diseño y concepción, así como las restricciones para su emplazamiento indicados en la NOM-001-SEDATU-2021 de espacios públicos en los asentamientos humanos como lo son:

8.1.2 Todo el sistema de espacios públicos debe contar con mobiliario para sentarse y descansar con un promedio mínimo de 1 lugar-mueble por cada 100 habitantes dentro de las fronteras políticas que contienen al sistema.

8.3.3.2 Las extensiones de banqueta son lugares ideales para amenizar la experiencia peatonal con estelas, arbolado y estacionamiento para bicicletas. No debe colocarse sobre éstas ningún mobiliario voluminoso o de tipo comercial (ej. kioscos de revistas o flores) para no inhibir su propósito de mejorar la visibilidad entre vehículos y peatones.

Miradores

III. Los miradores se construirán en plataformas en zonas elevadas, que tengan la mayor visibilidad del paisaje, sin alterar la topografía del sitio. Deberán estar cubiertos e incluir barandales de seguridad, construidos con el mismo material de la techumbre (ver ilustración 44).

Ilustración 45. Diseño de miradores

Fuente: Elaboración propia.

IV. En los miradores se instalará mobiliario para estacionamiento de bicicletas, vinculado a la ciclovía. Este deberá contemplar lo establecido en el Reglamento de Imagen Urbana para el Municipio de José Azueta, Guerrero (20 de abril del 2008), referente a infraestructura ciclista.

V. Los espacios públicos, accesos a playas y riberas de ríos contarán con mobiliario urbano bajo sombra para sentarse y siguiendo los elementos mínimos generales de diseño establecidos en el NOM-001-SEDATU-2021.

- Accesos a playa y río

VI. Los accesos a playa deberán contar con criterios de desempeño ambiental de certificaciones ambientales.

VII. Las construcciones de servicio en los accesos de playa, como módulos de provisión de equipo, deberán edificarse con materiales de bajo impacto ambiental, preferentemente madera. Estas se emplazarán al mismo nivel que el punto más bajo de las rampas para evitar obstáculos a personas con discapacidad.

VIII. El recubrimiento de los andadores en donde se ubiquen los establecimientos comerciales, casetas y módulos de provisión de equipo en accesos de playa serán de materiales de bajo impacto ambiental.

IX. Los muelles en la ribera se construirán con materiales de bajo impacto ambiental.

Norma 19. Paradas de transporte público

I. Las paradas de transporte público deberán constar de una cubierta de teja y una banca, así como los elementos de la siguiente ilustración (45).

Ilustración 46. Tipología de parada de transporte público

Fuente: Elaboración propia.

II. Se colocarán señalamientos que indiquen la ubicación de la parada de transporte y las rutas del sistema.

III. Las paradas de transporte público deberán contener la información de rutas en lenguaje braille y estar delimitadas a través de huellas podo táctiles hechas con baldosas amarillas de 40 cm, para personas con discapacidad visual, las cuales indicarán la terminación de la banqueta, la ruta al punto de abordaje y la información de rutas.

IV. Para las dimensiones y materiales de los señalamientos, se deberá seguir lo establecido en la fracción II de la Norma 17. Espacios Públicos de este capítulo.

V. Para promover la multimodalidad, se colocará mobiliario para estacionamiento de bicicletas. Los señalamientos deberán seguir lo establecido en la fracción II de la Norma 17. Espacios Públicos de este capítulo.

VI. Las paradas de transporte estarán debidamente iluminadas, tomando en consideración los requisitos de consumo eléctrico y potencia designados por el Reglamento de Construcciones para el Municipio de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero vigente y las estrategias de sostenibilidad establecidas para Médanos.

5. Políticas y alineación estratégica

Con las políticas que se diseñarán para el área de aplicación y área de estudio, se pretende poner en práctica instrumentos de regulación en el territorio, evitando que se desarrolle de manera descontrolada y que puedan generarse condiciones de un desarrollo urbano sustentable y de conservación de los recursos naturales. El ámbito sustantivo de la política urbana incluye los siguientes sectores de actuación y de la gestión del territorio urbano: la localización y reestructuración económica del territorio, la regulación de usos por medio del ordenamiento territorial, la vivienda, el transporte y la infraestructura conectados a la oferta de bienes y servicios.

Asimismo, contribuyen a la toma de decisiones de las autoridades principalmente locales, a través de un proceso que determina los medios que permitirán la consecución de los objetivos y metas planteados, proporcionando un conjunto de estrategias, después de haber identificado en el diagnóstico una serie de problemas y oportunidades dentro de las áreas de estudio y aplicación.

Para consolidar las políticas del polígono de aplicación, se realiza una matriz de objetivos y metas que se cumplirán en un plazo determinado y que deberán representarse por medio de estrategias, tomando como base la legislación vigente a nivel federal, estatal y municipal.

5.1. Políticas

Para efecto del presente instrumento se considerarán las políticas de la zona de estudio y las políticas del polígono de aplicación.

Las políticas que se consideran para la zona de estudio son:

- Política de Consolidación

Se deberá de vigilar el crecimiento de las áreas urbanas de Pantla y Barrio Nuevo, de tal manera que se evite un crecimiento desordenado, como resultado de las actividades que

se vayan a detonar por la demanda que generen la consolidación de la localidad Ixtapa Zihuatanejo con el desarrollo del proyecto detonador de Médanos.

Esta política incluye la necesidad de un mejor aprovechamiento del suelo (densificación), promoviendo el aprovechamiento de las áreas baldías, la ampliación de la infraestructura de vialidad y transporte, así como la consolidación de equipamiento existente.

- Política de Conservación Ambiental

Para efecto de la zona de estudio, esta política buscará promover el desarrollo sustentable del suelo y se orientará en mantener el equilibrio ecológico entre las localidades de Panta y Barrio Nuevo y las zonas que contienen recursos naturales que otorgan servicios ambientales susceptibles de un aprovechamiento racional condicionado a preservar, mantener y mejorar dicha función. Entre estas zonas podemos considerar a dos recursos de gran importancia a nivel regional, el Río Pantla y el Río Ixtapa.

Para el caso del polígono de aplicación se pretende evitar la pérdida en zonas de conservación y humedales, a través de los cuales se puedan mitigar algunos efectos del cambio climático.

- Política de Crecimiento

Esta política se aplica al polígono de aplicación, donde se instrumenta la normatividad establecida en materia de densidad, COS, CUS y uso de suelo, así como lo relacionado a la construcción de las infraestructuras de agua potable, drenaje, alcantarillado, electricidad y alumbrado público, además de vialidades, guarniciones, banquetas y otros elementos necesarios de la red vial que permitan su conexión con el resto del área de estudio.

5.2. Objetivo general y estratégicos

Los objetivos y estrategias que se plantean en el presente instrumento se enfocan al polígono de aplicación, pues el impacto que se genere con su desarrollo tendrá injerencia en la zona de estudio y en la que se deberán implementar políticas para que se lleve a cabo una integración armónica, sin afectar el medio ambiente y los recursos naturales existentes.

Este PPDU considerará en todos los planteamientos de los objetivos estipulados en los Objetivos del Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 (Organización de las Naciones Unidas, s/d), los cuales se muestran en la tabla siguiente (117).

Tabla 117. Objetivos generales por tema y alineación con los ODS

Tema	Objetivo para el Desarrollo Sostenible (ODS)	Objetivos generales PPDU
Aspectos ambientales	**ODS 11.** Ciudades y Comunidades Sustentables **ODS 13**. Acción por el Clima. **ODS 14.** Vida Submarina. • A través de estos ODS, se logrará la conservación de los recursos naturales marinos y terrestres; las construcciones se integrarán a las condiciones	• Conservar el cuerpo de agua y zona de manglar. • Adecuar el proyecto a la vegetación existente, con el fin de no dañarla y que sea un componente de atracción turística. • Conservación de la zona de dunas.

Tema	Objetivo para el Desarrollo Sostenible (ODS)	Objetivos generales PPDU
	físicas y naturales del polígono de aplicación, fomentando un crecimiento ordenado y sustentable, considerando criterios de cambio climático.	• Destinar áreas para la conservación de la biodiversidad y la regulación del microclima. • Contemplar construcciones que utilicen energías limpias, evitando en la medida de lo posible combustibles fósiles que afecten las condiciones ambientales.
Riesgos y vulnerabilidad	• A través del PPDU se formularán mecanismos para evitar riesgos provocados por los fenómenos hidrometeorológicos y se considerarán en las creaciones de espacios verdes que reduzcan la vulnerabilidad ante los efectos del cambio climático, considerando lo que se señala en los ODS 13 Acción por el Clima y el ODS 15 Vida de Ecosistemas Terrestres.	• Prevenir el riesgo de desastres naturales mediante la prevención, planeación y gestión de riesgos, privilegiando las áreas verdes del espacio privado para reducir los efectos del cambio climático, focalizando la atención en zonas vulnerables a inundaciones, huracanes y sismos.
Cambio climático	• El nuevo desarrollo contemplará acciones encaminadas a lograr un espacio integrado a las condiciones naturales y se estarán adoptando medidas para combatir los efectos del cambio climático, según se establece en el **ODS 13**	• Diseñar los mecanismos e instrumentos, para que los usos y actividades que se desarrollen contemplen acciones en materia de adaptación y mitigación al cambio climático, desde las construcciones del sector privado, hasta las que se vayan a realizar por parte de la autoridad municipal.
Aspectos sociales	Se creará un nuevo desarrollo que se integra al contexto espacial que ya existe, por lo que deberán darse las condiciones de convivencia y adaptación entre la población que llegue a Médanos y la población local, con esto se podrá lograr lo que establece el **ODS 5** Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas. Asimismo, se deben promover y aplicar leyes no discriminatorias en favor del desarrollo sostenible como se establece en el **ODS 16** Paz, justicia e instituciones sólidas.	**Gobernanza** • Mejorar las condiciones de vida de la población y generar un nivel de bienestar que reduzcan los niveles de marginación. **Representatividad ciudadana y participación social** • Establecer condiciones de igualdad entre la población, para que haya un beneficio de las acciones y los programas de manera equitativa. • Instaurar un mecanismo con cobertura suficiente para las localidades aledañas para promover la participación social activa, incorporando en todo proceso de planificación participativa la perspectiva de género como instrumento transversal para la gestión pública.

Tema	Objetivo para el Desarrollo Sostenible (ODS)	Objetivos generales PPDU
		Accesibilidad e inclusión • Acatar e implementar las especificaciones de construcción para los espacios de servicio al público, para posibilitar la accesibilidad a las personas con discapacidad o movilidad reducida.
Aspectos socioeconómicos	• El nuevo desarrollo será un generador de fuentes de empleo directo e indirecto, lo que beneficiará mayormente a la población de la región, contribuyendo a lograr lo que se establece en el **ODS 8** Trabajo decente y crecimiento económico, así como lo que se establece en el **ODS 5** Lograr la igualdad de géneros	• Mejorar las condiciones económicas de la población que les permita elevar su calidad humana y puedan generarse actividades productivas. • Consolidar la vocación turística del área de aplicación para que se convierta en un sitio de gran atracción turística a nivel nacional e internacional, donde la población menos desfavorecida encuentre una oportunidad de empleo y mejorar sus condiciones de vida.
Estructura vial y movilidad	• Las ciudades son las principales generadoras de los impactos al cambio climático, pero también la solución, por lo que se consideran para el proyecto acciones para proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público, con base al ODS 11	• Construir la infraestructura vial suficiente para evitar saturaciones en las vialidades principales. • Permitir la movilidad y accesibilidad para modos no motorizados en todo el desarrollo. • Integrar la movilidad motorizada con su entorno (área de influencia y localidad de Ixtapa Zihuatanejo) y con medios no motorizados.
Infraestructura	Alcanzar la sostenibilidad del proyecto implica la construcción de infraestructura que permita la seguridad de la población, pero también su seguridad, por lo que se desarrollarán las obras que permitan, con base al **ODS 9**, Desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, incluidas infraestructuras regionales, para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, haciendo hincapié en el acceso asequible y equitativo para todos	**Agua potable** • Construir la infraestructura necesaria para satisfacer la demanda requerida de agua potable, tanto para los usos habitacionales como turísticos. **Alcantarillado** • Construir los sistemas de drenaje separado de aguas residuales y pluviales, para en el caso de las primeras realizar el tratamiento requerido por las normas correspondientes y reusarlas para el beneficio de la población. **Energía eléctrica** • Construir la infraestructura requerida para dar una amplia

Tema	Objetivo para el Desarrollo Sostenible (ODS)	Objetivos generales PPDU
		cobertura y cubrir las necesidades a corto, mediano y largo plazo dentro del polígono de aplicación.
Vivienda	• Con el nuevo desarrollo se crearán instalaciones para el turismo, pero también una serie de viviendas que deben de cumplir con condiciones de sustentabilidad y que permitan reducir los efectos en el cambio climático, por lo que se debe considerar una urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos, tal y como se establece en el **ODS 11.**	• Que las nuevas construcciones cuenten con sistemas ecológicos y reducir el consumo de energía, producción de residuos e impacto ambiental particularmente, durante los periodos de mayor ocupación.
Equipamiento urbano y servicios públicos	• El proyecto deberá cubrir las necesidades básicas de los turistas, como de la población residente, por lo que es necesario desarrollar obras que reduzcan el impacto ambiental per cápita, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo de servicios y equipamientos, como se señala en el **ODS 11**	• Construir el equipamiento urbano básico para el polígono de aplicación que se conformará bajo el régimen en condominio, que permita la seguridad y dotación de servicios estratégicos tanto para los turistas, las personas que allí vivirán, así como para la población que trabajará en la zona.
Imagen urbana	• Uno de los elementos más importantes dentro del polígono es la laguna y zona de manglar, por lo que se tiene previsto su conservación que contribuya a generar una tener paisajes naturales en medio de la zona residencial y turística, pero que además se reduzca la degradación de los hábitats naturales, detener la pérdida de la diversidad biológica, tal y como lo establece el **ODS 15** Vida de ecosistemas terrestres.	• Diseñar los lineamientos de imagen urbana para el polígono de aplicación, promoviendo el aprovechamiento de los elementos naturales existentes y las características del estilo tradicional de Ixtapa-Zihuatanejo.
Estructura urbana	• ODS 8. • ODS 9. • ODS 11.	• Lograr la articulación de los usos del suelo de manera sustentable, de tal manera que haya una integración y armonía entre lo territorial y ambiental, así como la integración con su entorno.

Tema	Objetivo para el Desarrollo Sostenible (ODS)	Objetivos generales PPDU
Desarrollo turístico	• ODS 8.	• Ampliar la oferta turística junto con la localidad de Ixtapa Zihuatanejo. • Fortalecer la potencialidad del destino, generando nuevas opciones de turismo de sol y playa, de aventura, ecológico y de negocios.

Fuente: Elaboración propia.

5.3. Metas

Para la elaboración de este apartado se retomaron los planteamientos de las metas estipuladas en los Objetivos del Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 (Organización de las Naciones Unidas, s/d) de acuerdo con su vinculación con las metas particulares por tema (tabla 118).

Tabla 118. Metas PPDU por tema y alineación con las metas ODS

Tema	Meta ODS	Meta PPDU
Aspectos ambientales	**6.4** De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua. **15.1** Para 2020, velar por la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y los servicios que proporcionan, en particular los bosques, los humedales, las montañas y las zonas áridas, en consonancia con las obligaciones contraídas en virtud de acuerdos internacionales. **15.5** Adoptar medidas urgentes y significativas para reducir la degradación de los hábitats naturales, detener la pérdida de la diversidad biológica y, para 2020, proteger las especies amenazadas y evitar su extinción.	Durante las fases de preparación, construcción y operación del desarrollo, se asegurará la conservación de la laguna y zonas de manglar, así como también se protegerá la biodiversidad que allí se localizan.
Riesgos y vulnerabilidad	**11.b** De aquí a 2020, aumentar considerablemente el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan e implementan políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación a él y la resiliencia ante los desastres, y desarrollar y poner en práctica, en consonancia con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, la gestión integral de los riesgos de desastre a todos los niveles,	Las obras que se desarrollen en el polígono deberán cumplir con las normas vigentes en materia de riesgo y seguridad para evitar daños y pérdidas por inundaciones y sismos.

Tema	Meta ODS	Meta PPDU
Cambio climático	**11.3** De aquí a 2030, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países. **11.6** De aquí a 2030, reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo. **11.7** De aquí a 2030, proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para las mujeres y los niños, las personas de edad y las personas con discapacidad. **11.b** (visto en el tema de Riesgos y Vulnerabilidad). **13.1** Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales. **13.2** Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes de todos los niveles de gobierno.	Para enfrentar los efectos del cambio climático, se implementarán las medidas necesarias para reducir emisiones de gases efecto invernadero y se realicen acciones basadas en la naturaleza (AbN) y en los ecosistemas (AbE).
Aspectos sociales	**Gobernanza** **11.3** (visto en el tema de Cambio Climático). **11.4** Redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo. **Representatividad ciudadana y participación social** **5.5** Asegurar la participación plena y efectiva de las mujeres y la igualdad de oportunidades de liderazgo a todos los niveles decisorios en la vida política, económica y pública. **16.6** Crear a todos los niveles instituciones eficaces y transparentes que rindan cuentas. **16.7** Garantizar la adopción en todos los niveles de decisiones inclusivas, participativas y representativas que respondan a las necesidades. **Accesibilidad e inclusión** **3.8** Lograr la cobertura sanitaria universal, en particular la protección contra los riesgos financieros, el acceso a servicios de salud esenciales de calidad y el acceso a medicamentos y vacunas seguros, eficaces, asequibles y de calidad para todos. **9.1** Desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, incluidas infraestructuras regionales y transfronterizas, para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, haciendo	**Representatividad ciudadana y participación social** • Incorporar las perspectivas y necesidades de los diferentes sectores de la sociedad en la elaboración de instrumentos de planificación y presupuestación, políticas, programas y proyectos, en armonía con las metas de desarrollo sostenible establecidas por el país en la Agenda 2030. **Accesibilidad e inclusión** • Adoptar las medidas pertinentes para asegurar el acceso de las personas con discapacidad, en igualdad de condiciones con las demás, al entorno físico, el transporte, la información y las comunicaciones, incluidos los sistemas y

Tema	Meta ODS	Meta PPDU
	especial hincapié en el acceso asequible y equitativo para todos. **11.7** (visto en tema de Cambio Climático).	las tecnologías de la información y las comunicaciones, y a otros servicios e instalaciones abiertos al público o de uso público, tanto en zonas urbanas como rurales (con base en lo establecido en la NMX-R-050-SCFI-2006).
Aspectos socioeconómicos	**8.2** Lograr niveles más elevados de productividad económica mediante la diversificación, la modernización tecnológica y la innovación, entre otras cosas centrándose en los sectores con gran valor añadido y un uso intensivo de la mano de obra. **8.3** Promover políticas orientadas al desarrollo que apoyen las actividades productivas, la creación de puestos de trabajo decentes, el emprendimiento, la creatividad y la innovación, y fomentar la formalización y el crecimiento de las microempresas y las pequeñas y medianas empresas, incluso mediante el acceso a servicios financieros. **8.5** De aquí a 2030, lograr el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todas las mujeres y los hombres, incluidos los jóvenes y las personas con discapacidad, así como la igualdad de remuneración por trabajo de igual valor. **8.8** Proteger los derechos laborales y promover un entorno de trabajo seguro y sin riesgos para todos los trabajadores, incluidos los trabajadores migrantes, en particular las mujeres migrantes y las personas con empleos precarios. **8.9** De aquí a 2030, elaborar y poner en práctica políticas encaminadas a promover un turismo sostenible que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales. **10.2** De aquí a 2030, potenciar y promover la inclusión social, económica y política de todas las personas, independientemente de su edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, origen, religión o situación económica u otra condición.	Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.
Estructura vial y movilidad	**9.1** (visto en tema de Aspectos Sociales – Accesibilidad e inclusión). **11.2** De aquí a 2030, proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y	• Construcción de dos vialidades que conecten hacia el predio. • Construcción de ciclovía que conecte desde la

Tema	Meta ODS	Meta PPDU
	mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas de edad. **11.7** (visto en el tema de Cambio Climático). • **11.6** (visto en el tema de Cambio Climático).	localidad Ixtapa Zihuatanejo hacia el predio, desde el predio hacia Barrio Nuevo y desde Barrio Nuevo hacia Pantla y San José Ixtapa. • Todas las vialidades cuentan con banquetas suficientes para la movilidad peatonal, cuentan con rampas, luminarias y vegetación. • Se establecen paradas de transporte público cada 800 metros. • Existen estacionamientos públicos en cada parada de transporte público.
Infraestructura	**9.1** (visto en tema de Aspectos Sociales – Accesibilidad e inclusión). **Hidráulica** **6.3** De aquí a 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial. **6.5** De aquí a 2030, implementar la gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles, incluso mediante la cooperación transfronteriza, según proceda. **6.b** Apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y el saneamiento. **Energía eléctrica** **7.1** De aquí a 2030, garantizar el acceso universal a servicios energéticos asequibles, fiables y modernos. **7.2** De aquí a 2030, aumentar considerablemente la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas. **7.a** De aquí a 2030, aumentar la cooperación internacional para facilitar el acceso a la investigación y la tecnología relativas a la energía limpia, incluidas las fuentes renovables, la eficiencia energética y las tecnologías avanzadas y menos contaminantes de combustibles fósiles, y promover la inversión en infraestructura energética y tecnologías limpias.	**Agua potable** • Cubrir las necesidades del servicio cumpliendo las normas vigentes. • Realizar un proyecto que no afecte el balance hídrico de manera desfavorable de la cuenca. **Alcantarillado** • Realizar un sistema que recolecte y de un tratamiento requerido para retronar las aguas residuales a la cuenca dentro de las normas vigentes. • Retribuir a la cuenca el agua usada con la mejor calidad posible. **Energía eléctrica** • Dar una cobertura eficiente a las necesidades de los diferentes usuarios. • Usar la tecnología más adecuada para dar una cobertura eficiente y amigable.

Tema	Meta ODS	Meta PPDU
	9.4 De aquí a 2030, modernizar la infraestructura y reconvertir las industrias para que sean sostenibles, utilizando los recursos con mayor eficacia y promoviendo la adopción de tecnologías y procesos industriales limpios y ambientalmente racionales, y logrando que todos los países tomen medidas de acuerdo con sus capacidades respectivas.	
Vivienda	**11.3** (visto en el tema de Cambio Climático).	Generar en las viviendas turísticas, espacios de conservación del entorno, aprovechamiento de la energía, y preservación de la imagen tradicional de la vivienda de Guerrero.
Equipamiento urbano y servicios públicos	**8.2** (visto en Aspectos Socioeconómicos). **8.9** (visto en Aspectos Socioeconómicos).	Posicionar al destino como un referente de turismo diverso: ecológico, sostenible, cultural y de negocios
Imagen urbana	**11.4** (visto en tema de Aspectos Sociales – Gobernanza). **12.b** Elaborar y aplicar instrumentos para vigilar los efectos en el desarrollo sostenible, a fin de lograr un turismo sostenible que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales. **15.1** (visto en el tema de Aspectos Ambientales) **15.9** Para 2020, integrar los valores de los ecosistemas y la diversidad biológica en la planificación nacional y local, los procesos de desarrollo, las estrategias de reducción de la pobreza y la contabilidad.	Lograr la consolidación de la identidad de Médanos a través de tres componentes principales: crear una imagen urbana unificada con el entorno construido, generar espacios públicos de calidad con elementos característicos de la arquitectura guerrerense y adaptarse a los elementos naturales del paisaje para su preservación (la laguna, el frente de playa, los cauces de los ríos, vegetación).
Estructura urbana	**8.10** Fortalecer la capacidad de las instituciones financieras nacionales para fomentar y ampliar el acceso a los servicios bancarios, financieros y de seguros para todos. **9.1** (visto en el tema de Estructura vial y movilidad). **11.7** (visto en el tema de Cambio Climático).	Se establecen usos de suelo comerciales, de servicios y para equipamientos.

Fuente: Elaboración propia.

5.4. Estrategias

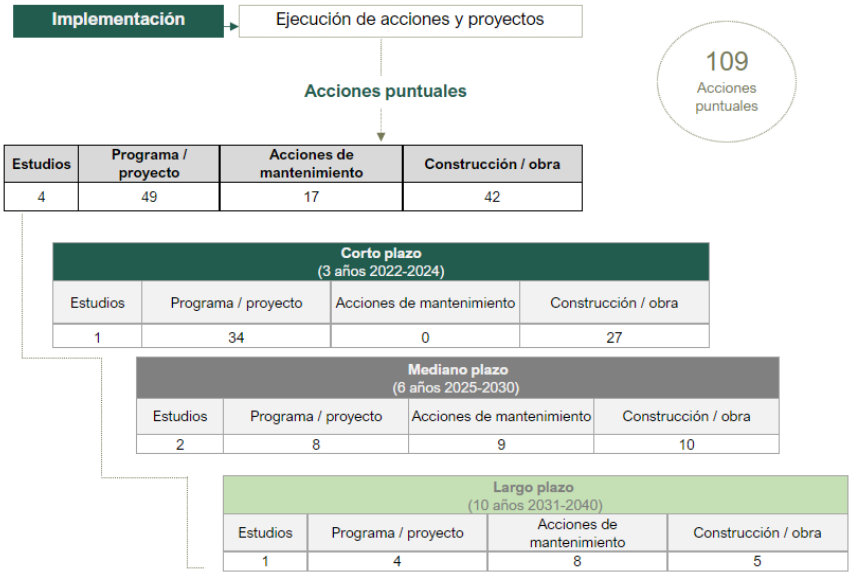
A continuación, se presentan las 19 estrategias para implementación en el corto, mediano y largo plazo en el área de aplicación y de las cuales 6 son de impacto social y una de corte transversal que involucra estrategias de los temas correspondientes a aspectos socioeconómicos, sociales, vivienda turística, paisaje e imagen urbana y desarrollo turístico (ver ilustración 46). Para consultar el desglose ver Anexo I Fichas de Estrategias.

Ilustración 47. Estrategias por sistemas

Fuente: Elaboración propia.

Cabe recalcar que dichas estrategias están conformadas por 109 acciones puntuales, siendo 4 estudios, 49 programas o proyectos, 42 obras y 17 acciones de mantenimiento o monitoreo (ver ilustración 47). En la tabla 119 se presenta una lista sintetizada de éstas, complementándose con la tabla 120 en el numeral 5.4.2. de este capítulo en donde se presenta el catálogo de obras, proyectos y acciones que configuran las estrategias para Médanos y el complemento denominado *anexo I fichas de estrategias* en la carpeta de anexos de este PPDU.

Ilustración 48. Numeralia de acciones



Estudios	Programa / proyecto	Acciones de mantenimiento	Construcción / obra
4	49	17	42

Corto plazo (3 años 2022-2024)			
Estudios	Programa / proyecto	Acciones de mantenimiento	Construcción / obra
1	34	0	27

Mediano plazo (6 años 2025-2030)			
Estudios	Programa / proyecto	Acciones de mantenimiento	Construcción / obra
2	8	9	10

Largo plazo (10 años 2031-2040)			
Estudios	Programa / proyecto	Acciones de mantenimiento	Construcción / obra
1	4	8	5

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 119. Estrategias: Acciones requeridas para el desarrollo de Médanos.

Sistema	Tema	Estrategia
Ambiental	Aspectos físicos y ambientales	1. Zonas de protección de manglares y la Laguna Las Salinas.

Sistema	Tema	Estrategia
		2. Programa de educación ambiental para la población residente y visitante de la zona. 3. Conservación, protección y mantenimiento de especies vegetales y arbóreas de relevancia ecológica en el desarrollo.
	Riesgos y vulnerabilidad	4. Rectificación de las márgenes del río Ixtapa. 5. Mejoramiento y estabilización de playa frente al desarrollo.
	Cambio climático	6. Implementación de medidas de mitigación y adaptación ante efectos del cambio climático.
Social y económico	Aspectos demográficos	7. Representatividad ciudadana y participación social.
	Aspectos socioeconómicos	8. Oportunidades de emplear a la población de las localidades aledañas como fuerza de trabajo.
De movilidad y transporte	Estructura vial y movilidad	9. Conectividad vial entre el área de aplicación, la localidad Ixtapa Zihuatanejo y localidades en el área de estudio. 10. Infraestructura de movilidad con enfoque en calles completas, accesibilidad universal, fomento a la intermodalidad y diversos medios de transporte.
Urbano y territorial	Infraestructura hidráulica	11. Dotar de agua potable al 100% de los usuarios en el área de aplicación.
	Infraestructura residual y pluvial	12. Recolección de las aguas residuales para su tratamiento y reutilización en el área de aplicación. 13. Conducción de las aguas pluviales a los cauces y cuerpos de agua para evitar su contaminación.
	Infraestructura eléctrica	14. Dotar de suministro de energía eléctrica al 100% de los usuarios del desarrollo de Médanos.
	Vivienda	15. Vivienda turística de bajo impacto.
	Equipamiento urbano y servicios públicos	16. Construcción de equipamientos públicos básicos y complementarios.
	Paisaje e imagen urbana	17. Construcción de una imagen urbana basada en el entorno natural
	Estructura urbana	18. Promoción de usos mixtos en el desarrollo
	Desarrollo turístico	19. Diversificación turística dentro del desarrollo y promoción de distintos tipos de turismo en la región

Fuente: Elaboración propia.

5.4.1 Estrategias con impacto social

Es importante señalar que la falta de información en torno a los aspectos sociales en el área de estudio se presenta como una condicionante que impide que se pueda prever el número de conflictos posibles o futuros y de los actores de las localidades con los cuales pudieran suscitarse. Asimismo, la ausencia de un análisis de este tipo imposibilita el establecimiento de estrategias de corte social puntuales.

No obstante, a continuación, se presenta una tabla (120) donde se muestran los resultados del ejercicio donde se realizó un análisis de los posibles impactos sociales que pudieran presentarse y los cuales fueron identificados con la información obtenida en campo. De

igual manera se establecen las estrategias con la que se vinculan dichos impactos y mediante la cual se pudiera dar solución. Finalmente, se mencionan posibles acciones para mitigar los impactos, de manera enunciativa y no limitativa.

Tabla 120. Estrategias con impacto social

Sistema	Tema	impacto social	Estrategia	Posibles acciones[28]
Ambiental	Riesgos y vulnerabilidad	La construcción de los muros de gaviones en los límites del área de aplicación con el río Ixtapa impiden la realización de actividad lúdica y de pesca por habitantes de las localidades en el área de estudio.	4. Rectificación de las márgenes del río Ixtapa.	• A nivel de proyecto ejecutivo, proponer zona alternativa para que la población continúe con sus actividades o, en su defecto, diseñar un espacio para poder acceder a la zona. • Sentarse en los muros es posible y sucede, incluso se podrían utilizar como andadores en proyecto ejecutivo.
Social y económico	Aspectos demográficos	La dependencia responsable de la participación ciudadana se encuentra fuera del predio, en San José Ixtapa (Centro Integrador de Desarrollo) y su cobertura resulta insuficiente en el desarrollo de Médanos.	7. Representatividad ciudadana y participación social.	• Destinar algún espacio/s para la libre reunión o algún canal de comunicación para discutir temas de interés/solicitudes. Revisión de cuánta gente se requiere para ser reconocidos ante el municipio para su reconocimiento jurídico y participación en la toma de decisiones.
	Aspectos socioeconómicos	Se identifica una fuerza de trabajo local actual vinculada a la actividad productiva en torno al coco y la pesca en los ríos Pantla, río Ixtapa y frente de playa del predio en acciones del tema de vivienda, imagen urbana, desarrollo turístico y equipamiento urbano.	8. Oportunidades de emplear a la población de las localidades aledañas como fuerza de trabajo.	De no existir convenio o acuerdo entre dueño y pobladores, una posible propuesta pudiera ser el de solicitar que se les ofrezca trabajo para así minimizar efectos contrarios y otorgarles mayor certeza o ingreso.
De movilidad y transporte	Estructura vial y movilidad	Posibles restricciones en el acceso a playa y río Ixtapa para actividades de	9. Conectividad vial entre el área de	Impulsar la conectividad y movilidad no motorizada en beneficio tanto de residentes, visitantes del

[28] Estas acciones no están contabilizadas en la numeralia de estrategias presentada (volver a ilustración 46) debido a la limitada información obtenida respecto a las problemáticas vinculadas al ámbito social, por lo que se desarrollan a manera de recomendaciones a tomar en cuenta.

Sistema	Tema	impacto social	Estrategia	Posibles acciones[28]
		recreación a habitantes de localidades en el área de estudio.	aplicación, la localidad Ixtapa Zihuatanejo y localidades en el área de estudio.	predio como los miembros de las comunidades aledañas para garantizar el acceso a la playa y las márgenes del río.
Urbano y territorial	Infraestructura eléctrica	Medidas de mitigación de riesgo y compensación en beneficio de las localidades en el área de estudio.	14. Dotar de suministro de energía eléctrica al 100% de los usuarios del desarrollo de Médanos.	• Plantear una alternativa con base en energías limpias. • Procurar beneficios / impactos positivos o profesionalización de la población local para el mantenimiento. • Realización de un estudio de impacto donde se indique la construcción de hospital, una escuela o la vialidad, etc.
	Equipamiento urbano y servicios públicos	Tendencia a replicar la situación de la localidad Ixtapa Zihuatanejo en cuanto a la falta lineamientos para infraestructura de accesibilidad universal y falta de capacitación del personal orientada a la accesibilidad en servicios abiertos al público.	15. Construcción de equipamientos públicos básicos y complementarios.	Garantizar la accesibilidad obligatoria en instalaciones públicas o privadas, que les permita el libre desplazamiento de las personas con discapacidad y movilidad reducida en la vida cultural, las actividades recreativas, el esparcimiento y el deporte en condiciones dignas y seguras a partir de los lineamientos de seguridad en edificaciones y espacios de servicio al público establecidos en la NMX-R-050-SCFI-2006.

Fuente: Elaboración propia.

5.4.2 Catálogo de obras, proyectos y acciones en Médanos

Tabla 121. Catálogo de Proyectos, Obras y Acciones en Médanos.

Sector	Periodo	Acción	Tipo						Corresponsables
		Denominación y Acción	Proyecto ejecutivo	Construcción	Ampliación	Mantenimiento, rehabilitación o monitoreo	Planeación	Otro	
Medio ambiente	**2025 - 2027**	Delimitación del área de protección de manglares y							Dirección de Ecología, CAPAZ,

Sector	Periodo	Acción	Tipo						Corresponsables
		Denominación y Acción	Proyecto ejecutivo	Construcción	Ampliación	Mantenimiento, rehabilitación o monitoreo	Planeación	Otro	
		cuerpos de agua, antes de iniciar cualquier obra de construcción del proyecto.							Comisión de Agua Potable Alcantarillado y Saneamiento del Estado de Guerrero (en adelante CAPASEG), CONAGUA.
		Proyecto de senderos tipo circuito con placas informativas, identificación de flora y fauna, así como señalización alrededor de la Laguna Las Salinas							Dirección de Ecología del Municipio de Zihuatanejo de Azueta
		Pláticas informativas del cuidado del medio ambiente en conjunto con la Dirección de Ecología municipal							
		Elaboración y colocación de letreros de carácter informativo y restrictivo en materia ambiental							
		Elaboración del inventario de árboles existentes dentro del predio. (coordenadas de ubicación, especie, estado fitosanitario) correspondiente							
		Incorporación de árboles al proyecto turístico en zonas urbanizables							
		Destinar un porcentaje de área verde arborizada en los usos de suelo							
		Programa de reforestación en áreas verdes del proyecto, con especies propias de la región (Selva baja caducifolia)							
	2028 - 2033	Obras para el aprovechamiento sustentable del cuerpo de agua							Dirección de Ecología del Municipio de Zihuatanejo de Azueta CAPAZ, CAPASEG, CONAGUA
		Elaboración de un reglamento interno del desarrollo para residentes y usuarios, sobre el cuidado del agua, flora, fauna, manejo de residuos sólidos							Dirección de Ecología del Municipio de Zihuatanejo de Azueta

Sector	Periodo	Acción	Tipo						Corresponsables
		Denominación y Acción	Proyecto ejecutivo	Construcción	Ampliación	Mantenimiento, rehabilitación o monitoreo	Planeación	Otro	
	2028-2033	Mantenimiento y poda de árboles							
	2035-2044	Asegurar la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de la zona de manglar y cuerpo de agua							Dirección de Ecología del Municipio de Zihuatanejo de Azueta , CAPAZ, CAPASEG, CONAGUA
Riesgos y vulnerabilidad	2025-2027	Proyecto de senderos tipo circuito con placas informativas, identificación de flora y fauna, así como señalización alrededor de la Laguna Las Salinas							Dirección de Protección Civil del Municipio de Zihuatanejo de Azueta. Dirección de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo de Azueta. Dirección de Obras Públicas del Municipio de Zihuatanejo de Azueta
		Construcción de muros de gaviones para protección de variaciones de nivel del río Ixtapa							CAPAZ, CAPASEG, CONAGUA
		Estudio de factibilidad para identificar el tiempo de vida de la infraestructura del “Anteproyecto para mejoramiento y estabilización de playa"							
	2028-2033 y 2034-2044	Mantenimiento de las obras de gaviones para protección de variaciones							
		Monitoreo de las obras de mejoramiento y estabilización							Dirección de Protección Civil
Cambio climático	2025 – 2026 y 2028 - 2044	Construcción de estructuras con niveles superiores a los registrados como de afectación e infraestructura que garantice su hermeticidad.							Dirección de Protección Civil del Municipio de Zihuatanejo de Azueta. Dirección de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo de Azueta.
		Como medida de mitigación, las nuevas construcciones residenciales y turísticas, deberán apegarse a lo que se establece en la NMX-AA-164-							

Sector	Periodo	Acción	Tipo						Corresponsables
		Denominación y Acción	Proyecto ejecutivo	Construcción	Ampliación	Mantenimiento, rehabilitación o monitoreo	Planeación	Otro	
		SCFI-2013 Edificación Sustentable - Criterios y requerimientos ambientales mínimos.							Dirección de Obras Públicas del Municipio de Zihuatanejo de Azueta
		En materia de adaptación se deberá proteger el área de preservación y el manglar, como una acción de Adaptación basada en Ecosistemas (AbE) para hacer frente a los efectos climáticos graduales y extremos que afectan a la población, sus medios de vida y la economía.							
	2028-2033	Estudios de afectaciones y revisión de hermeticidad							CAPAZ, CAPASEG, CONAGUA
	2035-2044	Actualización de estudios de afectaciones							Dirección de Protección Civil del Municipio de Zihuatanejo de Azueta. Dirección de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo de Azueta. Dirección de Obras Públicas del Municipio de Zihuatanejo de Azueta
Aspectos sociodemográficos	**2025-2027**	Espacios para la reunión de representantes vecinales/o para discutir temas de interés y verter solicitudes							
		Evaluación de las necesidades, la voluntad y las preferencias de la población del área de estudio (mujeres con discapacidad, niños con discapacidad, personas con discapacidad intelectual y personas con discapacidad psicosocial) para evaluar las necesidades, la voluntad de participación y sus preferencias.							
		Contribuir en la Evaluación Específica del Desempeño indicadores con perspectiva de género y basados en derechos humanos para la inclusión de las PcD							

Sector	Periodo	Acción	Tipo						Corresponsables
		Denominación y Acción	Proyecto ejecutivo	Construcción	Ampliación	Mantenimiento, rehabilitación o monitoreo	Planeación	Otro	
	2028-2033	Habilitación de los Consejos de Participación Ciudadana (COPACIS) como órganos de comunicación y colaboración entre la comunidad y las autoridades para dar atención a las necesidades de la ciudadanía							
		Concretar alianzas entre FONATUR y privados en función de conformar una red para la política turística y social en el predio							
	2035-2044	Seguimiento de la acción " Evaluación de las necesidades, la voluntad y las preferencias de la población del área de estudio…"							
Aspectos socioeconómicos	2028-2033	Empleo de personas provenientes de las localidades aledañas, para la construcción de vivienda turística de bajo impacto de acuerdo a los lineamientos correspondientes							
		Empleo de personas provenientes de localidades aledañas para la construcción de equipamientos y servicios públicos							
	2035-2044	Empleo de personas provenientes de las localidades aledañas para actividades de mantenimiento de áreas verdes y servicio en hoteles							
Vialidad	2025-2027	Construcción de puente vehicular que conecta el área de aplicación, desde la localidad Ixtapa Zihuatanejo / Playa Linda							Obras públicas, Servicios públicos
		Habilitación de infraestructura vial en el camino que conecta Barrio Nuevo con el predio, con una ciclovía y senderos peatonales, además de un camino para automóviles a lado							
		Construcción de infraestructura vial que conecte hacia los dos accesos principales para la Fase 1 del proyecto							
		Construcción de pasos de servidumbre hacia la playa o a los cuerpos de agua (río o							

Sector	Periodo	Acción	Tipo						Corresponsables
		Denominación y Acción	Proyecto ejecutivo	Construcción	Ampliación	Mantenimiento, rehabilitación o monitoreo	Planeación	Otro	
		laguna) para la población en general							
	2028-2033	Construcción de infraestructura vial que conecte hacia los dos accesos principales para la Fase 2 y 3 del proyecto							
	2035-2044	Construcción de infraestructura vial que conecte hacia los dos accesos principales para la Fase 4 del proyecto							
Movilidad	**2025-2026**	Establecer paradas de transporte público y regional, que permitan la intermodalidad							
		Proyecto de infraestructura ciclista para conectar el predio con Barrio Nuevo y de este hacia Pantla y San José Ixtapa							
		Incentivar infraestructura vial con enfoque en calles completas, de modo que la infraestructura vial cuente con accesibilidad universal, fomente la intermodalidad y permita la presencia de diversos medios de transporte							
		Establecer bici estacionamientos y sistemas de bicicletas públicas							
	2028-2033	Ampliación de la ciclovía de la localidad Ixtapa Zihuatanejo hacia el desarrollo							
	2035-2044	Prever que todos los hoteles deban contar con cruces peatonales bien delimitados y resguardados hacia el interior del desarrollo							
		Establecer zonas de park and ride, de tal manera que conecten con el transporte público local, o con infraestructura peatonal y ciclista							
Agua potable	**2025-2026**	Perforación, alumbramiento y equipamiento de 3 pozos							CAPAZ, ,CAPASEG, CONAGUA
		Proyecto ejecutivo y construcción de obra de captación							
		Proyecto ejecutivo y construcción de red de distribución de agua potable							

Sector	Periodo	Acción	Tipo						Corresponsables
		Denominación y Acción	Proyecto ejecutivo	Construcción	Ampliación	Mantenimiento, rehabilitación o monitoreo	Planeación	Otro	
		Proyecto ejecutivo construcción de tanques de almacenamiento							
		Proyecto y construcción de estaciones de bombeo							
	2028-2034	Mantenimiento del proyecto "perforación, alumbramiento y equipamiento de pozos"							
		Mantenimiento de la construcción de líneas de conducción, tanques de almacenamiento, estaciones de rebombeo y red de distribución							
		Ampliación de las líneas de conducción, tanques de almacenamiento, estaciones de rebombeo y red de distribución							
	2035-2044	Mantenimiento de las cinco acciones establecidas en el corto plazo de esta estrategia							
Agua residual	**2025-2026**	Proyecto ejecutivo y construcción de red de atarjeas							
		Proyecto ejecutivo y construcción de colectores							
		Proyecto ejecutivo y construcción de cárcamos de rebombeo							
		Proyecto ejecutivo y construcción de PTAR.							
	2028-2034	Ampliación de la construcción de las primeras cuatro acciones establecidas en el corto plazo de esta estrategia							
	2035-2044	Mantenimiento de las primeras cuatro acciones establecidas en el corto plazo de esta estrategia							
Agua pluvial	**2025 – 2026**	Proyecto ejecutivo y construcción de sistema de alcantarillado pluvial							
		Proyecto ejecutivo de rehabilitación de la laguna Médanos como cuerpo receptor de aguas pluviales							
		Proyecto ejecutivo y construcción de red de canales pluviales							
		Proyecto y construcción de estructuras de descarga de las aguas pluviales a los cauces y cuerpos de agua							

Sector	Periodo	Acción	Tipo						Corresponsables
		Denominación y Acción	Proyecto ejecutivo	Construcción	Ampliación	Mantenimiento, rehabilitación o monitoreo	Planeación	Otro	
	2028 – 2034	Ampliación de la construcción de los cuatro proyectos establecidos en el corto plazo de esta estrategia							
	2034 – 2044	Mantenimiento de las acciones establecidas en el corto plazo de esta estrategia.							
Infraestructura Eléctrica	**2025 – 2026**	Proyecto y construcción de subestación eléctrica para el desarrollo Médanos							CFE
		Proyecto y construcción de sistema de alumbrado público para el desarrollo Médanos.							
	2028 – 2034 2034 – 2044	Ampliación y mantenimiento del suministro de energía eléctrica							
Vivienda	**2025-2026**	Creación de lineamientos de diseño y construcción para la vivienda turística							Dirección de Desarrollo Urbano del Municipio de Zihuatanejo de Azueta, Dirección de Obras Públicas del Municipio de Zihuatanejo de Azueta y Dirección de Turismo del Municipio de Zihuatanejo de Azueta
		Creación de un sistema de bonos para las viviendas con menor consumo energético o generación de residuos							
	2028-2034	Actualización de los reglamentos de Imagen Urbana para el Municipio de José Azueta, Guerrero (2008) y de Construcciones para el Municipio de Zihuatanejo de Azueta vigente, según los lineamientos de diseño y construcción para vivienda turística							
	2035-2044	Construcción de nueva vivienda turística, de acuerdo con los lineamientos de diseño y construcción para la vivienda turística							
Equipamiento urbano y servicios públicos	**2025-2026**	Construcción de equipamiento urbano básico, de servicios urbanos y administración pública							Obras públicas, Servicios públicos
		Construcción de equipamiento de recreación de acceso público en el desarrollo							
		Prever equipamiento de comercio para la población turista y local en el desarrollo							

Sector	Periodo	Acción	Tipo						Corresponsables
		Denominación y Acción	Proyecto ejecutivo	Construcción	Ampliación	Mantenimiento, rehabilitación o monitoreo	Planeación	Otro	
		Incentivar la construcción de equipamientos públicos o privados para la asistencia social y equipamiento básico para la salud, este último, en el 10% de áreas de donación.							
	2028-2034	Incentivar la construcción de equipamiento para la cultura							
Paisaje e imagen urbana	**2025-2026**	Creación de lineamientos de imagen urbana en el desarrollo, que contemple dos vertientes: diseño urbano y arquitectónico							Dirección de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo
	2028-2034	Actualización del Reglamento de Imagen Urbana para el Municipio de José Azueta, Guerrero (2008), para la inclusión de criterios de diseño urbano e infraestructura verde, basados en lo establecido por el Manual de Lineamientos de Infraestructura Verde para Municipios Mexicanos del IMPLAN de Hermosillo							Dirección de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo Consejo Consultivo de Urbanismo de Zihuatanejo
		Estudio para la definición del frente de playa rocosa, como zona de preservación, protegiéndola de alteraciones							Dirección de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo Dirección de Ecología del Municipio de Zihuatanejo de Azueta
	2034-2044	Construcción de hoteles y nuevas viviendas, de acuerdo con los lineamientos de imagen urbana							Proyecto ejecutivo de desarrollador
		Construcción de espacios públicos con infraestructura para la gestión del agua pluvial, que busquen la integración de la red de atarjeas							Infraestructura CONAGUA Dirección de Obras Públicas del Municipio de Zihuatanejo de Azueta
Estructura urbana	**2025-2026**	Desarrollo de comercios, servicios y equipamientos durante la fase 1							
	2028-2034	Desarrollo de comercios, servicios y equipamientos durante la fase 2 y 3							
	2034-2044	Desarrollo de comercios, servicios y equipamientos durante la fase 4							

Sector	Periodo	Acción	Tipo						Corresponsables
		Denominación y Acción	Proyecto ejecutivo	Construcción	Ampliación	Mantenimiento, rehabilitación o monitoreo	Planeación	Otro	
Desarrollo turístico	2025-2026	Creación de recorridos ecoturísticos ciclistas, aprovechando la conexión con la localidad Ixtapa Zihuatanejo desde Playa Linda, y la ciclovía existente							Dirección de Obras Públicas del Municipio de Zihuatanejo de Azueta
		Construcción de espacios públicos vinculados a zonas exteriores de hoteles, para la organización de actividades de promoción del comercio local							Dirección de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo Dirección de Obras Públicas del Municipio de Zihuatanejo de Azueta
	2028-2034	Promoción de los tipos de turismo existentes en el destino (de naturaleza, de aventura, ecoturismo, gastronómico, cultural, de relajación) en los espacios públicos del desarrollo, resaltando la oferta de las comunidades cercanas							Dirección de Turismo del Municipio de Zihuatanejo de Azueta. Dirección de Ecología del Municipio de Zihuatanejo de Azueta
		Construcción de infraestructura de bajo impacto, orientada a las actividades turísticas de naturaleza, ecoturísticas y de salud, en zonas aptas de la Laguna Las Salinas, el río Ixtapa y la playa							Desarrollador, Dirección de Turismo del Municipio de Zihuatanejo de Azueta y Dirección de Ecología del Municipio de Zihuatanejo de Azueta
	2035-2044	Creación de rutas de transporte público vinculadas a hoteles, conectadas a la terminal de Zihuatanejo y al aeropuerto							Desarrollador, Dirección de Transporte del Estado de Guerrero

Fuente: Elaboración propia.

6. Programación de acciones y corresponsabilidad sectorial

6.1. Corresponsabilidad sectorial

Para el desarrollo de las estrategias y proyectos previstas en este Plan Parcial se ha realizado un análisis de las corresponsabilidades de la parte promovente y el Municipio de Zihuatanejo de Azueta en el desarrollo de las obligaciones; a partir de las disposiciones establecidas la Ley 790 y el Programa Director de Desarrollo Urbano del Municipio de Zihuatanejo de Azueta.

Las siguientes tablas (122-124) muestran las responsabilidades y corresponsabilidades de los actores involucrados en el desarrollo del proyecto Médanos a través de las tres etapas de urbanización.

Tabla 122. Responsabilidades y corresponsabilidades en la etapa 1

Etapa 1: Estructuración del proyecto		
Obligación	**Municipio**	**Promovente**
		Desarrollador
Las licencias o autorizaciones correspondientes de constitución de condominio	Otorga o niega autorización.	Gestiona Reúne requisitos, promueve y solicita la constitución condominal.
Definición de áreas de cesión de 6%	Determina ubicación	Gestiona Hace propuesta técnica, acepta o rechaza mediante el dictamen del Comité Técnico
Definición de la ubicación, dimensiones, medidas, linderos y colindancias del inmueble (o inmuebles) que se sujetará al régimen	Autoriza o niega	Gestiona Presenta propuesta técnica.
Descripción de cada unidad de propiedad exclusiva, número, ubicación, colindancias, medidas, áreas y espacios para estacionamiento, si los hubiera	Autoriza o niega	Gestiona Presenta propuesta técnica
La descripción general de las construcciones y de la calidad de los materiales empleados o que vayan a emplearse	Autoriza o niega	Gestiona Presenta propuesta técnica
Determinación de zonas, instalaciones o las adecuaciones para el cumplimiento de las normas establecidas para facilitar a las personas con discapacidad el uso del inmueble	Autoriza o niega	Gestiona Presenta propuesta técnica
Definición del valor total y el asignado a cada unidad de propiedad exclusiva y su porcentaje indiviso en relación con el total del inmueble condominal, de conformidad con la normatividad establecida en la Ley de Catastro Municipal.	Autoriza o niega	Gestiona Presenta propuesta técnica
Determinación de las características del condominio y el destino de cada una de las unidades de propiedad exclusiva.	Autoriza o niega	Gestiona Presenta propuesta técnica
Descripción de los bienes de propiedad común, destino, especificaciones, ubicación, medidas, componentes y todos aquellos datos que permitan su fácil identificación	Autoriza o niega	Gestiona Presenta propuesta técnica
Definición de los casos y condiciones en que pueda ser modificada la escritura constitutiva del régimen y el Reglamento del Condominio	Autoriza o niega	Gestiona Presenta propuesta técnica
Registro de la escritura constitutiva se deberá presentar los planos arquitectónicos y del conjunto, planos estructurales, incluyendo memoria técnica, planos de instalaciones hidráulicas, sanitarias, eléctricas y de gas, en su caso	Previa autorizaciones anteriores.	Gestiona RPP Inscribe
Memoria descriptiva del régimen en propiedad y condominio con los respectivos planos de las áreas de propiedad privativa con tabla de valores	Autoriza o niega	Gestiona Presenta propuesta técnica

Etapa 1: Estructuración del proyecto		
Obligación	**Municipio**	**Promovente**
		Desarrollador
e indivisos, así también el deslinde, avalúo catastral y el Reglamento del Condominio		
Planos completos y finales de las áreas comunes	Autoriza o niega	Gestiona Presenta propuesta técnica
Designan administrador	N/A	Acuerda conforme al Comité Técnico.

Fuente: Elaboración propia, (2021).

Tabla 123. Responsabilidades y corresponsabilidades en la etapa 2

Etapa 2: Urbanización y desarrollo		
Obligación	**Municipio**	**Promovente**
		Desarrollador
El administrador efectuará las obras necesarias para mantener el condominio en buen estado de seguridad, estabilidad y conservación.	Determina las obras en aplicación supleatoria de la Ley 790	Gestiona Efectúa obras y entrega a administración condominal.
Red de distribución de agua potable hasta llave de banqueta	Autoriza previamente, verifica y recibe	Gestiona Efectúa obras y entrega al municipio
Red de drenaje sanitario.	Autoriza previamente, verifica y recibe	Gestiona Efectúa obras y entrega al municipio
Red de distribución de energía eléctrica subterránea.	Autoriza previamente, verifica y recibe	Gestiona Efectúa obras y entrega al municipio
Alumbrado	Autoriza previamente y verifica.	Gestiona Efectúa obras y entrega a administración condominal.
Pavimento en arroyo de calles y en su caso en estacionamientos	Autoriza previamente y verifica.	Gestiona Efectúa obras y entrega a administración condominal.
Obras de jardinería	Autoriza previamente y verifica.	Gestiona Efectúa obras y entrega a administración condominal.
Sistema de nomenclatura	Autoriza previamente y verifica.	Gestiona Efectúa obras y entrega a administración condominal.
Señalamiento vial	Autoriza previamente y verifica.	Gestiona Efectúa obras y entrega a administración condominal.
Las obras de infraestructura primaria que se requieran para la incorporación al área urbana	Autoriza previamente y verifica.	Gestiona Efectúa obras y entrega a administración condominal.
Red de telefonía subterránea	Autoriza previamente y verifica.	Gestiona Efectúa obras y entrega a administración condominal.
Estacionamiento de vehículos y de comunicación peatonal y/o vehicular, plazas, jardines y patios	Autoriza previamente y verifica.	Gestiona Efectúa obras y entrega a administración condominal.
Obra de cimientos, estructuras, muros de carga, techos y las obras que	Autoriza previamente y verifica.	Gestiona

Etapa 2: Urbanización y desarrollo		
Obligación	**Municipio**	**Promovente** Desarrollador
llegaren a realizar para mantenimiento, estabilidad, seguridad y mejoramiento		Efectúa obras y entrega a administración condominal.
Instalaciones, aparatos y demás bienes que, de uso o disfrute común, tales como fosas, pozos, cisternas, tinacos, elevadores, montacargas, incineradores, estufas, hornos, bombas y motores; conductos de distribución de agua, drenaje, calefacción, electricidad y gas; los locales y obras de seguridad, ornato y otras instalaciones, con excepción de las que sirvan a cada unidad de propiedad exclusiva	Autoriza previamente y verifica.	Gestiona Efectúa obras y entrega a administración condominal.
Áreas de administración, seguridad y vigilancia; las de mantenimiento y servicios; las de comunicación horizontal y/o vertical; así como las de recepción, reunión social, recreación y deportivas	Autoriza previamente y verifica.	Gestiona Efectúa obras y entrega a administración condominal.
Para el abastecimiento de la red de agua potable se deberán realizar la línea de alimentación al tanque regulador y la red de distribución, tomas domiciliarias y tomas de riego en áreas verdes	N/A	Gestiona Solicita
Para la disposición de aguas servidas se deberá constituir la red de alcantarillado y en su caso el emisor necesario para la conexión a la red municipal o planta de tratamiento	Autoriza	Gestiona Solicita
Para la electrificación de uso doméstico se deberá establecer la línea de conducción y los transformadores necesarios, para el cambio de alta a baja tensión, de acuerdo a los requerimientos que para el efecto marca la Comisión Federal de Electricidad, cumpliendo con la carga mínima necesaria por usuario.	N/A	Gestiona Solicita
Para el desalojo de las aguas pluviales, se deberá diseñar los escurrimientos superficiales (bermas) y dotando las alcantarillas, que las avenidas y las concurrencias hagan necesarias, en número y sección de las mismas.	Autoriza previamente y verifica	Gestiona Efectúa obras y entrega a la administración condominal.

Fuente: Elaboración propia, (2021).

Tabla 124. Responsabilidades y corresponsabilidades en la etapa 3

Etapa 3: Arrendamiento, aportación y mantenimiento estratégico		
Obligación	**Municipio**	**Promovente**

		Desarrollador
Gestionar, conforme a sus facultades, tratamientos fiscales especiales en los tres niveles de Gobierno que pudieran hacer más atractivos para operadores de hoteles, inversionistas y desarrolladores los arrendamientos de largo plazo.	Aprueba o rechaza solicitudes de gestión	Gestiona frente a gobierno federal, estatal y municipal. Coadyuva en gestiones
Negociar los contratos de arrendamiento a largo plazo que sean propuestos por el Comité Técnico.	N/A	Establece parámetros aprobados por sus órganos de gobierno Negocia y coadyuva en los términos aprobados por el Comité Técnico
Impulsar y gestionar el desarrollo de infraestructura social que beneficie a la población aledaña a la localidad de Ixtapa Zihuatanejo.	Aprueba o rechaza solicitudes de gestión.	Gestiona Coadyuva en gestorías y solicitudes.
Gestionar la obtención de permisos, licencias y autorizaciones en los tres niveles de Gobierno, que se requieran para llevar a cabo el Proyecto.	Otorga o niega permisos y licencias de operación y giros.	Gestiona Coadyuva en las gestiones.
Mantenimiento estratégico del proyecto y obras.	N/A	Realiza labores de mantenimiento hasta donde alcance y baste, hasta que la administración condominal pueda hacerse cargo.

Fuente: Elaboración propia, (2021).

6.2. Proyectos estratégicos

En la tabla siguiente (125) se presenta las fichas de información de siete proyectos estratégicos para su implementación en el área de aplicación de este PPDU, correspondientes a las obras de infraestructura básica, las cuales son:

1. Infraestructura vial.
2. Obras de protección en las márgenes del río Ixtapa.
3. Infraestructura de agua potable.
4. Infraestructura de agua sanitaria.
5. Infraestructura de agua pluvial.
6. Infraestructura eléctrica.
7. Infraestructura social

Tabla 125. Fichas de obras de infraestructura básica

Proyecto estratégico 1. **Infraestructura vial**
Tema: Vialidad **Estrategia:** 9. Conectividad vial entre el área de aplicación, y la localidad de Ixtapa Zihuatanejo. y localidades en el área de estudio.
Descripción general de las acciones y etapas o periodos de ejecución
Corto plazo (2025 – 2030) • Acción 1. Construcción de puente vehicular que conecta el área de aplicación, desde la localidad Ixtapa Zihuatanejo.

• Acción 2. Habilitación de infraestructura vial en el camino que conecta Barrio Nuevo con el predio, con una ciclovía y senderos peatonales, además de un camino para automóviles a lado. • Acción 3. Construcción de infraestructura vial que conecte hacia los dos accesos principales para la Fase 1 del proyecto. • Acción 4. Construcción de pasos de servidumbre hacia la playa o a los cuerpos de agua (río o laguna) para la población en general.	
Mediano plazo (2030 – 2035) • Acción 5. Construcción de infraestructura vial que conecte hacia los dos accesos principales para la Fase 2 y 3 del proyecto.	
Largo plazo (2035 – 2040) • Acción 6. Construcción de infraestructura vial que conecte hacia los dos accesos principales para la Fase 4 del proyecto.	
Montos de inversión y/o financiamiento público y/o privado requerido	Sin información hasta el inicio del desarrollo.
Responsables de su ejecución	Promovente
Coordinación con entidades (sector público, privado o social)	Dirección de Obras públicas, Dirección de Servicios públicos, Dirección de Seguridad Pública y Tránsito Municipal
Fuentes de inversión (públicas/privadas)	Por definir en Comité Técnico
Proyecto estratégico 2. **Obras de protección en las márgenes del río Ixtapa**	
Tema: Riesgos y vulnerabilidad **Estrategia:** 4. Rectificación de los márgenes del río Ixtapa	
Descripción general de las acciones y etapas o periodos de ejecución	
Realización de obras de protección en las márgenes del Río Ixtapa, conforme a la autorización en materia de impacto ambiental del Resolutivo oficio No. DFG-SGPARN-UGA-DIRA-00365-2014 No. de Ref. 000048 para la estabilización de taludes de las riberas izquierda y derecha del río Ixtapa, con el fin de proteger la infraestructura que será construida a ambos lados del río	
Corto plazo (2025 – 2030) • Acción 1. Construcción de muros de gaviones para protección de variaciones de nivel del río Ixtapa y obras defensa. Hasta los 4.5 msnm en el extremo de aguas arriba, una elevación de 3.30 msnm para la zona cercana al cruce del puente y 2.5 msnm en el extremo de aguas abajo.	
Mediano plazo (2030 – 2035) • Acción 2. Mantenimiento de Mantenimiento de las obras de gaviones para protección de variaciones.	
Largo plazo (2035 – 2040) • Acción 3. Mantenimiento de Mantenimiento de las obras de gaviones para protección de variaciones.	
Montos de inversión y/o financiamiento público y/o privado requerido	Sin información hasta el inicio del desarrollo.
Responsables de su ejecución	Promovente
Coordinación con entidades (sector público, privado o social)	CONAGUA, CAPASEG, CAPAZ, SEMARNAT y CENAPRED
Fuentes de inversión (públicas/privadas)	Por definir en Comité Técnico
Proyecto estratégico 3. **Infraestructura de agua potable**	
Tema: Infraestructura de agua potable **Estrategia:** 11. Dotar de agua potable al 100% de los usuarios en el área de aplicación.	
Descripción general de las acciones y etapas o periodos de ejecución	
Corto plazo (2025 – 2030) • Acción 1. Perforación, alumbramiento y equipamiento de los pozos proyectados. • Acción 2. Proyecto y construcción de líneas de conducción.	

• Acción 3. Proyecto y construcción de tanques de almacenamiento. • Acción 4. Proyecto y construcción de estaciones de rebombeo. • Acción 5. Proyecto y construcción de red de distribución.	
Mediano plazo (2030 – 2035) • Acción 6. Mantenimiento de la acción 1 de esta estrategia. • Acción 7. Mantenimiento de las acciones 2 a 5. • Acción 8. Ampliación de las acciones 2 a 5.	
Largo plazo (2035 – 2040) • Acción 9. Mantenimiento de las acciones establecidas en el corto plazo de esta estrategia.	
Montos de inversión y/o financiamiento público y/o privado requerido	Sin información hasta el inicio del desarrollo.
Responsables de su ejecución	Promovente
Coordinación con entidades (sector público, privado o social)	CONAGUA, CAPASEG y CAPAZ
Fuentes de inversión (públicas/privadas)	Por definir en Comité Técnico
Proyecto estratégico 4. **Infraestructura de agua sanitaria**	
Tema: Infraestructura de agua sanitaria **Estrategia:** 12. Recolección de las aguas residuales para su tratamiento y reutilización en el área de aplicación.	
Descripción general de las acciones y etapas o periodos de ejecución	
Corto plazo (2025 – 2030) • Acción 1. Proyecto y construcción de red de atarjeas. • Acción 2. Proyecto y construcción de colectores. • Acción 3. Proyecto y construcción de cárcamos de rebombeo • Acción 4. Proyecto y construcción de Planta de tratamiento.	
Mediano plazo (2030 – 2035) • Acción 5. Mantenimiento de las acciones establecidas en el corto plazo de esta estrategia. • Acción 6. Ampliación de las acciones establecidas en el corto plazo de esta estrategia.	
Largo plazo (2035 – 2040) • Acción 7. Mantenimiento de las acciones establecidas en el corto plazo de esta estrategia.	
Montos de inversión y/o financiamiento público y/o privado requerido	Sin información hasta el inicio del desarrollo.
Responsables de su ejecución	Promovente
Coordinación con entidades (sector público, privado o social)	CONAGUA, CAPASEG y CAPAZ
Fuentes de inversión (públicas/privadas)	Por definir en Comité Técnico
Proyecto estratégico 5. **Infraestructura de agua pluvial**	
Tema: Infraestructura de agua pluvial **Estrategia:** 13. Conducción de las aguas pluviales a los cauces y cuerpos de agua para evitar su contaminación.	
Descripción general de las acciones y etapas o periodos de ejecución	
Drenaje pluvial. Red de atarjeas por la vialidad que pasa por los pozos para desencadenar al cuerpo de agua. Agua tratada. 5 km de tubería para que cada usuario se conecte a ellas.	
Corto plazo (2025 – 2030) • Acción 1. Proyecto y construcción de red de atarjeas pluviales. • Acción 2. Proyecto y construcción de colectores pluviales. • Acción 3. Proyecto y construcción de estructuras de descarga de las aguas pluviales a los cauces y cuerpos de agua.	
Mediano plazo (2030 – 2035) • Acción 4. Mantenimiento de las acciones establecidas en el corto plazo de esta estrategia. • Acción 5. Ampliación de las acciones establecidas en el corto plazo de esta estrategia.	
Largo plazo (2035 – 2040)	

• Acción 6. Mantenimiento de las acciones establecidas en el corto plazo de esta estrategia.	
Montos de inversión y/o financiamiento público y/o privado requerido	Sin información hasta el inicio del desarrollo.
Responsables de su ejecución	Promovente
Coordinación con entidades (sector público, privado o social)	CONAGUA, CAPASEG y CAPAZ
Fuentes de inversión (públicas/privadas)	Por definir en Comité Técnico
Proyecto estratégico 6. **Infraestructura eléctrica**	
Tema: Infraestructura **Estrategia:** 14. Dotar de suministro de energía eléctrica al 100% de los usuarios del desarrollo de Médanos.	
Descripción general de las acciones y etapas o periodos de ejecución	
Corto plazo (2025 – 2030) • Acción 1. Proyecto y construcción de red de suministro de energía eléctrica.	
Mediano plazo (2030 – 2035) • Acción 2. Mantenimiento de las acciones establecidas en el corto plazo de esta estrategia. • Acción 3. Ampliación de las acciones establecidas en el corto plazo de esta estrategia.	
Largo plazo (2035 – 2040) • Acción 4. Mantenimiento de las acciones establecidas en el corto plazo de esta estrategia.	
Montos de inversión y/o financiamiento público y/o privado requerido	Sin información hasta el inicio del desarrollo.
Responsables de su ejecución	Promovente
Coordinación con entidades (sector público, privado o social)	CFE
Fuentes de inversión (públicas/privadas)	Por definir en Comité Técnico
Proyecto estratégico 7. **Infraestructura social**	
Tema: Equipamiento **Estrategia:** 16. Construcción de equipamientos públicos básicos y complementarios	
Descripción general de las acciones y etapas o periodos de ejecución	
Se establece el área de donación en donde el desarrollador llevará a cabo las obras necesarias para atender la demanda de la población.	
Montos de inversión y/o financiamiento público y/o privado requerido	Sin información hasta el inicio del desarrollo.
Responsables de su ejecución	Promovente
Coordinación con entidades (sector público, privado o social)	Dirección de Obras públicas, Dirección de Servicios públicos, Dirección de Seguridad Pública y Tránsito Municipal
Fuentes de inversión (públicas/privadas)	Por definir en Comité Técnico

Fuente: Elaboración propia.

6.3. Matriz de programación y corresponsabilidad sectorial para cada programa

En este apartado se muestran los proyectos antes mencionados sintetizados en la tabla 126, en la cual se destaca la información desarrollada en cada una de ellas para un mejor manejo de la información.

Tabla 126. Matriz de programación y corresponsabilidad sectorial de obras de infraestructura básica

Clave de plano	Nombre de la acción o proyecto	Unidad de medida	Población atendida	Ubicación específica	Plazo	Monto de inversión y/o financiamiento público y/o privado requerido	Responsable de ejecución	Coordinación o concertación con las diferentes entidades del sector público, social y/o privado
E-03	Infraestructura vial	Proyecto	Residentes, turistas y población del área de estudio e influencia	Polígono de Médanos y alrededores	Corto, mediano y largo	Sin información hasta el inicio del desarrollo	Promovente/ Sin información hasta el inicio del desarrollo	Obras públicas y Servicios públicos y Dirección de Seguridad Pública y Tránsito Municipal
E-04	Obras de protección en las márgenes del río Ixtapa		Polígono de Médanos Población de Barrio Nuevo y San José que actualmente utilizan la margen del río para actividades lúdicas y pesca de autoconsumo	Río Ixtapa, en las márgenes correspondientes al polígono de Médanos	Corto			CONAGUA, CAPASEG, CAPAZ, SEMARNAT y CENAPRED
	Infraestructura de agua potable		Turistas y residentes del polígono de Médanos	Polígono de Médanos.	Corto, mediano y largo			CONAGUA, CAPASEG y CAPAZ
	Infraestructura de drenaje sanitario							
	Infraestructura de agua pluvial							
	Infraestructura de agua tratada							
E-05	Infraestructura eléctrica							CFE
n/a[29]	Infraestructura social				Corto y mediano			Obras públicas y Servicios públicos

Fuente: Elaboración propia.

6.4. Financiamiento

Para el desarrollo de este apartado, se tomó en cuenta el documento Análisis Costo – Beneficio a cargo del desarrollador, en donde se indica que los costos de inversión para llevar a cabo el proyecto de infraestructura turística para la urbanización de Médanos (Los Médanos S.A. de C.V., 2016: 237), sin incluir el impuesto al valor agregado, serán financiados con recursos públicos y privados conforme a los montos reflejados en la siguiente ilustración (48):

[29] Sin información hasta el inicio del desarrollo.

Ilustración 49. Fuentes de financiamiento requeridas para la urbanización de Médanos.

Fuente de financiamiento (miles de pesos)		
Monto total de Inversión	$2,264,961.6	100%
Inversión Privada	$1,639,489.4	72%
Inversión Federal	$625,472.2	28%

Fuente: Elaboración propia.

Fuente: Análisis Costo – Beneficio. Proyecto de infraestructura turística para la urbanización de Médanos, Los Médanos S.A. de C.V., 2016: 79.

En lo que se refiere a la fuente de financiamiento de los costos de operación y mantenimiento, estos serán cubiertos con recursos federales, por lo que la participación privada/federal de los costos totales del proyecto quedarían como se muestra en ilustración siguiente (49):

Ilustración 50. Fuentes de financiamiento requeridas para los costos de operación y mantenimiento de Médanos.

Fuente de financiamiento (miles de pesos)		
Costo total del proyecto	$2,421,252.6	100%
Aportación Privada	$1,639,489.4	68%
Aportación Federal	$781,763.2	32%

Fuente: Elaboración propia.

Fuente: Análisis Costo – Beneficio. Proyecto de infraestructura turística para la urbanización de Médanos, Los Médanos S.A. de C.V., 2016: 80.

Asimismo, el mismo estudio señala que el proyecto de urbanización del polígono "Médanos", contaba con “un dictamen de idoneidad legal de fideicomiso de desarrollo inmobiliario desarrollado por Greenberg & Traurig” (Los Médanos Ixtapa S.A. de C.V., 2016: 109), con fecha del 3 de mayo de 2016, en cuyo inciso D. Financiamiento indica que:

> “… De requerirse financiamiento para el desarrollo del Proyecto, los Fideicomitentes podrían pactar que el mismo sea contratado y los recursos administrados directamente por el Fiduciario con cargo al patrimonio del Fideicomiso, de modo que el Fiduciario fuese responsable de su amortización exclusivamente con los recursos provenientes de la comercialización del Proyecto y sin recurso al patrimonio de cada uno de los Fideicomitentes en lo individual.”

Por otro lado, de acuerdo con el estudio de Análisis Costo – Beneficio del proyecto Médanos (2016), se contempla una inversión de $2,417,000.00 (dos mil cuatrocientos diecisiete millones de pesos) sin IVA, sin embargo, calculando la inflación que ha habido del 2016 al 2024 se tiene como resultado un aumento del 45.68%, obteniendo un nuevo monto de inversión aproximado de $3,521,085,600.00 (tres mil quinientos veintiún millones ochenta y cinco mil seiscientos pesos) sin IVA, monto que se requiere para urbanizar el predio los Médanos a través de la construcción de obras de cabecera y llevar a cabo su lotificación y será el promovente quien incurra en las obras de urbanización y mantenimiento del proyecto.

7. Instrumentación

Se especificarán los procesos y procedimientos que deben ser impulsados o mejorados para que las autoridades estatales y municipales administren y controlen la ocupación del territorio, o en su caso, se propondrán aquellos que deben ser creados y operados (flujos de procesos, formatos con sustento jurídico, responsables, etc.). Los siguientes instrumentos por considerar son enunciativos, más no limitativos.

7.1. De fortalecimiento de capacidades del gobierno municipal

No se pueden proponer instrumentos de este tipo ya que, debido a su carácter privado, el municipio no tiene jurisdicción.

7.2. Normativos

- Acceso público a la playa a través de vialidades regionales e interna como un límite a la propiedad privada bajo régimen condominal

El libre acceso a las playas mexicanas es un derecho consagrado para las y los mexicanos en los términos del artículo 27º de la constitución general. En ese sentido la Ley General de Bienes Nacionales y la Zona Federal Marítimo Terrestre son instrumentos de carácter normativo que buscan, entre otras cosas, consagrar dicho derecho.

Para la actual administración federal la reivindicación de dicho derecho se ha convertido en una prioridad, la cual culminó en la reforma del artículo 127 de la Ley General de Bienes Nacionales y que se articula con el numeral 17 del Reglamento para el uso y aprovechamiento del mar territorial, vías navegables, playas, zona federal marítimo terrestre y terrenos ganados al mar.

En ese sentido, ambas disposiciones son complementarias en garantizar el acceso a dicho derecho conforme a lo que muestra la siguiente tabla (127), en donde se indica que el derecho público subjetivo relacionado con el acceso público a las playas nacionales está constitucional y legalmente consagrado.

Tabla 127. Normatividad aplicable para el acceso público a la playa bajo el régimen condominal

Ley General de Bienes Nacionales	Reglamento para el uso y aprovechamiento del mar territorial, vías navegables, playas, zona federal marítimo terrestre y terrenos ganados al mar
ARTÍCULO 8. Todos los habitantes de la República pueden usar los bienes de uso común, sin más restricciones que las establecidas por las leyes y reglamentos administrativos. Para aprovechamientos especiales sobre los bienes de uso común, se requiere concesión, autorización o permisos otorgados con las	ARTÍCULO 17. Los propietarios de los terrenos colindantes con la zona federal marítimo terrestre, terrenos ganados al mar o a cualquier otro depósito de aguas marítimas, deberán permitir, cuando no existan vías públicas u otros accesos para ello, el libre acceso a dichos bienes de propiedad nacional, por lugares que para tal efecto convenga la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales con los propietarios, teniendo derecho al pago de la compensación que fije la Secretaria, con base en la justificación que formule la Comisión de Avalúos de Bienes Nacionales. En caso de negativa por parte del propietario colindante, la Secretaria solicitará la intervención de la Procuraduría General

Ley General de Bienes Nacionales	Reglamento para el uso y aprovechamiento del mar territorial, vías navegables, playas, zona federal marítimo terrestre y terrenos ganados al mar
condiciones y requisitos que establezcan las leyes. El acceso a las playas marítimas y la zona federal marítimo terrestre contigua a ellas no podrá ser inhibido, restringido, obstaculizado ni condicionado salvo en los casos que establezca el reglamento.	de la República, para que por su conducto, se inicie el juicio respectivo tendiente a obtener la declaratoria de servidumbre de paso.
ARTÍCULO 127. Los concesionarios y permisionarios que aprovechen y exploten la zona federal marítimo terrestre, pagaran los derechos correspondientes, conforme a lo dispuesto en la legislación fiscal aplicable. En el caso de que no existan vías públicas o accesos desde la vía pública, los propietarios de terrenos colindantes con la zona federal marítimo terrestre deberán permitir el libre acceso a la misma, así como a las playas marítimas, a través de los accesos que para el efecto convenga la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales con los propietarios, mediando compensación en los términos que fije el reglamento. Dichos accesos serían considerados servidumbre, en términos de la fracción VIII del artículo 143 de esta Ley.	ARTÍCULO 47. Son causas de revocación de las concesiones o permisos otorgados, las siguientes: … VII. Impedir el concesionario o permisionario, sus familiares o empleados, el libre acceso a las playas marítimas, por lugares que para tal efecto señalé la Secretaria en los términos del artículo 17 de este Reglamento;

Fuente: Elaboración propia con base en la normatividad mencionada.

Además, resulta también evidente que existen distintos dispositivos de carácter administrativo y jurídico tendientes a garantizar dicho derecho; por lo que, el presente apartado instrumenta el acceso público a las playas a través de las servidumbres de paso consagradas en la Ley General de Bienes Nacionales, así como en la zonificación secundaria, la cual establece la interconexión entre las vialidades regionales y las vialidades

internas de la localidad Ixtapa Zihuatanejo hasta el acceso material a la Zona Federal Marítimo Terrestre colindante a la superficie sujeta a este PPDU.

7.3. Económicos y financieros

No se cuenta con elementos para definirlo, dado que a la fecha de elaboración de este PPDU no había sesionado el comité técnico.

7.4. Administrativos

Los instrumentos administrativos previstos en este Plan Parcial consisten en hojas de ruta para el desarrollo de proyectos estratégicos. Sin embargo, éstas dependen de las disposiciones federales aplicables y cualquier cambio en ellas implicará necesariamente un cambio en los pasos a seguir. A saber:

1. Puente de acceso

El puente de acceso a “Médanos” es un proyecto de infraestructura nuevo y vinculado directamente a obras de vías generales de comunicación, concretamente responde a la construcción de un camino y puente a realizarse con inversión de recursos privados. Aunque el proyecto no se encuentra en ANP, requiere remoción de vegetación de áreas forestales, selvas o zonas áridas y un desmonte mayor a 500 metros cuadrados, sin embargo, no le aplica ningún inciso de la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA) regional y no se encuentra dentro o colindante a ZOFEMAT según la cartografía disponible cuya franja federal corresponde a CONAGUA. En la siguiente tabla (128) se indican los trámites que se deben realizar y ante la dependencia que corresponde.

Tabla 128. Trámites por realizar para el puente de acceso

SEMARNAT	CONAGUA
Trámites	
Recepción, evaluación y resolución de la manifestación de impacto ambiental en su modalidad particular. Modalidad a) no incluye actividad altamente riesgosa. Clave COFEMER: SEMARNAT 04-002-A	1. Permiso para realizar obras de infraestructura hidráulica (CNA- 02-002). 2. Concesión para la ocupación de terrenos federales cuya administración competa a la Comisión Nacional del Agua (CNA- 01-006).
Plazo de resolución para trámite	
60 días hábiles	-
Requisitos	
1. Original de la Manifestación de Impacto Ambiental, el resumen del contenido de la manifestación de impacto ambiental y sus anexos. 2. Dos copias en CD de la Manifestación de Impacto Ambiental, el resumen del	1. Presentar debidamente llenados, los formatos denominados “Solicitud Única de Servicios Hídricos, Datos Generales”, “CNA-02-002 Permiso para realizar obras de infraestructura hidráulica” y "CNA-01-006 Concesión para la ocupación de terrenos federales cuya administración competa a la Comisión Nacional del Agua”, todos en original y sus anexos en copia simple.

contenido de la manifestación de impacto ambiental y anexos, incluyendo el CD con la leyenda: Consulta al Público, en el cual deberá de omitir la información que considere confidencial conforme a la legislación en la materia. 3. Pagos realizados de cada ficha COFEMER.	2. Opcionalmente se puede presentar un escrito libre que contenga la información señalada en ellos, o bien por medios electrónicos. 3. Acreditación de personalidad jurídica – Escritura pública del Fideicomiso. 4. Memoria técnica que soporte la solicitud en términos del área requerida. 5. Documentación técnica de obra, deberá anexar los planos de la obra con la descripción y características de las obras realizadas o por realizar y los plazos para la ejecución de las obras que se pretendan construir. 6. Manifestación de impacto ambiental, SEMARNAT. 7. Presentar trámites SEMARNAT previamente autorizados. 8. Pago de derechos, deberán presentar ante la Autoridad del Agua, el comprobante de pago de derechos, original para cotejo y copia simple (Arts. 3 y 192-A Fracción II de la Ley Federal de Derechos). Se paga por la concesión y también por el trámite de permiso para realizar obra de infraestructura hidráulica.

Fuente: Elaboración propia.

2. Infraestructura vial

- Infraestructura vial interior

La ruta para el desarrollo de infraestructura vial inicia con la obtención de las licencias y autorizaciones previas, correspondientes al municipio, y necesarias para la declaratoria de constitución de condominio ante Notario Público conforme a la Ley 557 de propiedad en condominio para el estado de Guerrero, conforme a los pasos siguientes:

1. Definición del número de condominios y del desarrollo del conjunto condominal ante el municipio, el cual recibirá de cada uno de ellos, también lo siguiente:
    a. Definición de la ubicación, dimensiones, medidas, linderos y colindancias del inmueble (o inmuebles) que se sujetará al régimen condominal.
    b. Descripción de cada unidad de propiedad exclusiva, número, ubicación, colindancias, medidas, áreas y espacios para estacionamiento.
    c. La descripción general de las construcciones y de la calidad de los materiales empleados o que vayan a emplearse.
    d. Determinación de zonas, instalaciones o las adecuaciones para el cumplimiento de las normas establecidas para facilitar a las personas con discapacidad el uso del inmueble.
    e. Determinación de las características del condominio.
    f. Descripción de los bienes de propiedad común, destino, especificaciones, ubicación, medidas, componentes y todos aquellos datos que permitan su fácil identificación.
    g. Delimitación de zonas y materiales para el pavimento en arroyo de calles y en su caso en estacionamientos, así como del señalamiento vial.

   h. Determinación de las obras de infraestructura primaria que se requieran para la incorporación al área urbana.
2. Autorización por parte de las autoridades municipales de las delimitaciones y descripciones a protocolizarse.
3. Protocolización ante notario público de:
   a. Memoria descriptiva del régimen en propiedad y condominio con los respectivos planos de las áreas de propiedad privativa con tabla de valores e indivisos, así también el deslinde, avalúo catastral y el Reglamento del Condominio.
   b. Planos completos y finales de las áreas comunes.
4. Registro de la escritura constitutiva se deberá presentar los planos arquitectónicos y del conjunto, planos estructurales, incluyendo memoria técnica, planos de instalaciones hidráulicas, sanitarias, eléctricas y de gas.

- Infraestructura vial regional[30]

Además de los trámites necesarios para la planeación y construcción de la infraestructura vial interior, la infraestructura vial regional deberá, conforme a lo establecido en la Ley 41 la cual señala que el derecho de vía de carreteras o caminos locales, deberá contar con una amplitud mínima absoluta de 20 mts., a cada lado del eje del camino, la cual podrá ampliarse en los lugares en que esto resulte indicado por las necesidades técnicas de los mismos caminos, por la densidad del tránsito o por otras causas.

Por lo que resulta necesario llevar a cabo los trámites ante el ejecutivo del estado de Guerrero, tanto para la autorización de los planos de la infraestructura vial regional, como para la adquisición de los terrenos para la creación de la zona de derecho de vía de un camino Local será por convenio o expropiación a su cargo.

Estos trámites habrás de realizarse a través de la Junta Local de Caminos; instancia que gestionará y notificará en su caso la autorización expresa del Gobernador del Estado de la constitución del derecho de vía.

Esta misma instancia será la adecuada para instalar anuncios o hacer construcciones destinadas a servicios conexos o auxiliares del transporte dentro del derecho de vía, así como para solicitar los alineamientos de los predios colindantes.

Además, deberá contemplar y llevar a cabo los trámites ante SEMARNAT:

1. Recepción, evaluación y resolución de la manifestación de impacto ambiental en su modalidad particular. Modalidad a) no incluye actividad altamente riesgosa. Clave COFEMER: SEMARNAT 04-002-A
2. Solicitud de autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales. Clave COFEMER: SEMARNAT 02-001.
3. Trámite unificado de cambio de uso de suelo forestal. Clave COFEMER: SEMARNAT 03-066.

[30] Ruta sugerida y únicamente aplicable al área de estudio.

4. Trámite unificado de cambio de uso de suelo forestal. Modalidad b. Clave COFEMER: SEMARNAT 09-001-B.
5. Cuyos requisitos y plazos se encuentran previamente señalado en el inciso a) del punto 1 de la infraestructura vial interna.

- Infraestructura básica (agua potable, sanitaria, pluvial, eléctrica)

La ruta para el desarrollo de infraestructura básica inicia con la obtención de las licencias y autorizaciones previas, correspondientes al municipio y necesarias para la declaratoria de constitución de condominio ante Notario Público conforme a la Ley 557 de propiedad en condominio para el estado de Guerrero, conforme a los pasos siguientes:

1. Definición del número de condominios y del desarrollo del conjunto condominal ante el municipio, el cual recibirá de cada uno de ellos, también lo siguiente:
    a. Definición de la ubicación, dimensiones, medidas, linderos y colindancias del inmueble (o inmuebles) que se sujetará al régimen condominal.
    b. Descripción de cada unidad de propiedad exclusiva, número, ubicación, colindancias, medidas, áreas y espacios para estacionamiento.
    c. La descripción general de las construcciones y de la calidad de los materiales empleados o que vayan a emplearse.
    d. Determinación de zonas, instalaciones o las adecuaciones para el cumplimiento de las normas establecidas para facilitar a las personas con discapacidad el uso del inmueble.
    e. Determinación de las características del condominio.
    f. Descripción de los bienes de propiedad común, destino, especificaciones, ubicación, medidas, componentes y todos aquellos datos que permitan su fácil identificación.
    g. Determinación de red de distribución de agua potable hasta la llave de banqueta, y del drenaje sanitario.
    h. Determinación de la red de distribución de energía eléctrica subterránea.
    i. Determinación de la red de alumbrado de áreas comunes.
    j. Para la electrificación de uso doméstico se deberá establecer la línea de conducción y los transformadores necesarios, para el cambio de alta a baja tensión, de acuerdo a los requerimientos que para el efecto marca la Comisión Federal de Electricidad, cumpliendo con la carga mínima necesaria por usuario.
    k. Determinación de las obras de infraestructura primaria que se requieran para la incorporación al área urbana.
2. Autorización por parte de las autoridades municipales de las delimitaciones y descripciones a protocolizarse.
3. Protocolización ante notario público de:
    a. Memoria descriptiva del régimen en propiedad y condominio con los respectivos planos de las áreas de propiedad privativa con tabla de valores e indivisos, así también el deslinde, avalúo catastral y el Reglamento del Condominio.

b. Planos completos y finales de las áreas comunes.

4. Registro de la escritura constitutiva se deberá presentar los planos arquitectónicos y del conjunto, planos estructurales, incluyendo memoria técnica, planos de instalaciones hidráulicas, sanitarias, eléctricas y de gas.

- Infraestructura social
  1. Se establece el área de donación en donde el desarrollador llevará a cabo las obras necesarias para atender la demanda de la población.
  2. Proyecto y urbanización pendientes hasta el inicio del desarrollo.

7.5. De participación ciudadana

Conforme a lo establecido en la Ley número 684 de participación ciudadana del estado libre y soberano de Guerrero, se instrumenta el establecimiento de un sistema de alerta temprana de consulta, socialización y participación ciudadana, que además integra un mecanismo de vigilancia del mangle en la asamblea de condóminos.

Para tal efecto, se establecerá un comité ciudadano, en los términos del artículo 81 y 82 de la Ley 684, el cual además quedará integrado en la escritura pública que constituye el régimen condominal de conjunto condominal en todo el polígono contemplado en el PPDU, y llevará a cabo su trabajo a través de las coordinaciones siguientes:

I. Coordinación Interna.
II. Coordinación de Seguridad Pública, Participación Ciudadana y Prevención del Delito.
III. Coordinación de Desarrollo Social y Económico.
IV. Coordinación de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente.
V. Coordinación de Protección Comunitaria.
VI. Coordinación de Capacitación y Formación Ciudadana y de Comunicación y
VII. Cultura Cívica.
VIII. Coordinación de Fomento a los Derechos Humanos.

Además, la asamblea de condóminos, elegida en asamblea ciudadana, podrá determinar las coordinaciones o áreas de trabajo que considere pertinentes.

La Coordinación de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente del comité ciudadano establecido tendrá como principal función la ejecución y mantenimiento del mecanismo de vigilancia del mangle, para lo cual habrá de establecer un sistema de recepción de información que garantice la privacidad de las comunicaciones, y el asentamiento de los datos recibidos y confirmados en el polígono del PPDU.

Dicho mecanismo servirá como base para la denuncia ante autoridades ambientales con jurisdicción en el estado de Guerrero ante cualquier deterioro o menoscabo indebido del mangle en el polígono del PPDU.

8. Seguimiento y evaluación

El mecanismo de seguimiento y evaluación que deberá instrumentarse para este PPDU se encuentra alineado con las disposiciones de la actualización del Plan Director de Desarrollo Urbano Zihuatanejo – Ixtapa 2015 – 2030 (Planea Tropical S.A. de R.L. de C.V., 187 – 190), para habilitar en monitoreo del alcance de los objetivos establecidos en el Programa Nacional de Turismo y el Convenio de Colaboración para el Desarrollo del Corredor Turístico Ixtapa – Zihuatanejo. La siguiente tabla (129) presenta aquellas estrategias clave y proyecto estratégico en el presente PPDU y su alineación con las estrategias generales e indicadores establecidos en la actualización del Plan Director 2015 – 2030.

Tabla 129. Matriz de estrategias y proyectos PPDU y su alineación con estrategias e indicadores en el Plan Director 2015 - 2030

Estrategia de la actualización del Plan Director 2015 – 2030	Indicadores del Plan Director 2015 – 2030	Estrategia PPDU por sistemas	Proyecto estratégico PPDU
1ra. Estrategia general Ordenamiento Ecológico Territorial	Volumen de agua tratada y reutilizada para uso industrial, riego agrícola y áreas verdes.	Sistema Urbano y Territorial. Estrategia 12.	4. Infraestructura de agua sanitaria.
	Superficie con uso y destino como áreas verdes.	Sistema Urbano y Territorial. Estrategias 16 y 18.	7. Infraestructura social.
	Número de acciones de prevención de riesgos por inundación.	Sistema Ambiental. Estrategias 4 y 5.	2. Obras de protección en las márgenes del río Ixtapa
	Incremento del número de kilómetros de la infraestructura de la red de agua potable municipal.	Sistema Urbano y Territorial. Estrategia 11.	3. Infraestructura de agua potable.
	Incremento del número de kilómetros de la infraestructura de la red pluvial municipal.	Sistema Urbano y Territorial. Estrategia 13.	5. Infraestructura de agua pluvial.
2da. Estrategia general Equidad Social	Porcentaje de obras de mitigación.	Sistema Ambiental. Estrategia 6.	2. Obras de protección en las márgenes del río Ixtapa.
	Porcentaje de empresas apoyados en el sector salud y educación.	Sistema Urbano y Territorial. Estrategia 16.	7. Infraestructura social.
4ta. Estrategia general Desarrollo Urbano Sustentable	Número de kilómetros existentes y con proyecto de la red ciclista municipal.	Sistema de movilidad y transporte. Estrategias 9 y 10.	1. Infraestructura vial
	Construcción de kilómetros lineales para la consolidación del Sistema vial primario municipal.		
	Porcentaje de viviendas que cuentan con servicios básicos (electricidad, agua entubada, drenaje).	Sistema Urbano y Territorial. Estrategias 11, 12, 13, 14 y 15.	3. Infraestructura de agua potable. 4. Infraestructura de agua sanitaria.

Estrategia de la actualización del Plan Director 2015 – 2030	Indicadores del Plan Director 2015 – 2030	Estrategia PPDU por sistemas	Proyecto estratégico PPDU
			5. Infraestructura de agua pluvial. 6. Infraestructura eléctrica.

Fuente: Elaboración propia.

El mecanismo consiste en la designación de enlaces por parte de las autoridades encargadas de la implementación de acciones, como se muestra en las estrategias y el modelo de gobernanza de esta PPDU. Dichos enlaces deberán reportar a la Dirección de Desarrollo Urbano el avance en los indicadores incluidos en este PPDU de acuerdo con la temporalidad establecida para cada uno de ellos.

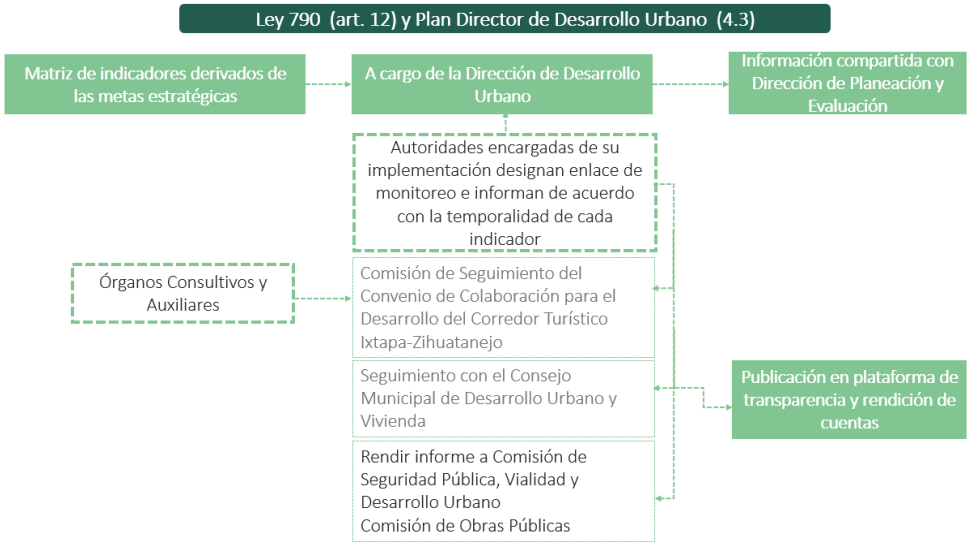
Por su parte la Dirección de Desarrollo Urbano rendirá informe a los órganos consultivos y auxiliares de conformación multisectorial que son el Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Vivienda y la Comisión de Seguimiento derivada del Convenio de Colaboración para el Desarrollo del Corredor Turístico Ixtapa- Zihuatanejo. Asimismo, se informará al Cabildo Municipal a través de las Comisiones de Seguridad Pública, Vialidad y Desarrollo Urbano; y de Obras Públicas para efectos de toma de decisiones con respecto a la actualización, revisión y en su caso actualización conforme a lo dispuesto en este PPDU y en la normatividad aplicable.

La información derivada de los indicadores para el monitoreo y evaluación de este PPDU será publicada en la plataforma de transparencia del Municipio de Zihuatanejo de Azueta, así como en el Sistema de Información Geográfica garantizando así un efectivo ejercicio de rendición de cuentas y dando cumplimiento además con lo señalado en Programa Director de Desarrollo Urbano de Zihuatanejo de Azueta.

8.1. Mecanismos de evaluación y seguimiento (Indicadores)

La ilustración siguiente (50), muestra el mecanismo de seguimiento y evaluación que deberá instrumentarse para este PPDU. El mecanismo consiste en la designación de enlaces por parte de las autoridades encargadas de la implementación de acciones, como se muestra en las estrategias y el modelo de gobernanza de este PPDU. Dichos enlaces, deberán reportar a la Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento, el avance en los indicadores incluidos en este PPDU de acuerdo con la temporalidad establecida para cada uno de ellos.

Ilustración 51. Mecanismo de seguimiento y evaluación



Fuente: Elaboración propia.

Por su parte, la Dirección de Desarrollo Urbano rendirá informe a los órganos consultivos y auxiliares de conformación multisectorial. A saber, al Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Vivienda y a la Comisión de Seguimiento derivada del Convenio de Colaboración para el Desarrollo del Corredor Turístico Ixtapa- Zihuatanejo. Asimismo, se informará al Cabildo Municipal a través de las Comisiones de Seguridad Pública, Vialidad y Desarrollo Urbano y de Obras Públicas, para efectos de toma de decisiones con respecto a la actualización, revisión y en su caso, actualización conforme a lo dispuesto en este PPDU y en la normatividad aplicable.

La información derivada de los indicadores para el monitoreo y evaluación de este PPDU será publicada en la plataforma de transparencia del municipio de Zihuatanejo de Azueta, así como en el Sistema de Información Geográfica garantizando así, un efectivo ejercicio de rendición de cuentas y dando cumplimiento, además, con lo señalado en la Actualización del Plan Director de Desarrollo Urbano Zihuatanejo – Ixtapa 2015 – 2030, en su apartado 4.5.1 Control del Proceso de Organización y Administración.

Tabla 130. Matriz de indicadores.

Proyecto estratégico PPDU	Indicadores	Unidad	Base	Frecuencia	Metas		
					Corto	Mediano	Largo
Obras de protección en las márgenes del río Ixtapa	Número de acciones de prevención de riesgos por inundación.	Pza	0	Cada año	1	2	3
Conservación de las zonas de valor ambiental	M2 de laguna conservados	M2	229,302.36	Cada año	≥ 229302.36		
	M2 de manglar conservados	M3	477,464.52	Cada año	≥ 477464.52		
Infraestructura vial	Kilómetros de vialidades	Km	0	Cada año	3.94	--	--

	ciclistas existentes						
	Kilómetros de andadores peatonales existentes	Km	0	Cada año	2.11	--	--
	Número de accesos a playa existentes	Pza	0	Cada año	3	--	--
	Kilómetros de vialidades para vehículos motorizados existentes	Km	0	Cada año	11.18	--	--
Infraestructura de agua potable	Porcentaje de viviendas que cuentan con servicios básicos (electricidad, agua entubada, drenaje)	%	0	Cada año	100%		
Infraestructura de aguas residuales		%	0		100%		
Infraestructura eléctrica		%	0		100%		
Red de agua pluvial	Kilómetros del sistema de red de agua pluvial en el proyecto	Km	0	Cada año	6.1	--	--
Tratamiento de aguas residuales	Incrementar la capacidad de gasto en cuanto a tratamiento de agua.	l/s	340	Cada año	400	500	600
Infraestructura social	Aumento de la superficie con uso y destino como áreas verdes.	%	Sin datos	Cada año	Más 10%	Más 30%	Más 50%

Fuente: Elaboración propia.

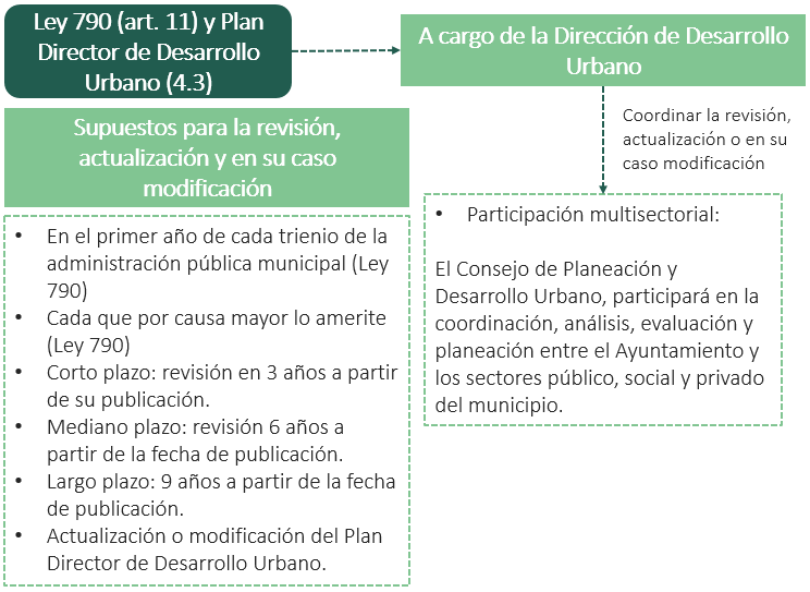
8.2. Mecanismos de oficialización y difusión

En alineación con lo dispuesto por la Actualización del Plan Director de Desarrollo Urbano Zihuatanejo – Ixtapa 2015 - 2030 en su Nivel Instrumental 4.3 Estructura de Organización y Coordinación, específicamente en el apartado 4.3.3 correspondiente a la fase de actualización y modificación, la Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento, será la responsable de coordinar la revisión, actualización o en su caso, modificación del Plan Director.

En la ilustración 51 se muestra el proceso de actualización o modificación del Plan Director, el cual contará con la participación de los diversos sectores del municipio y el Consejo de

Planeación y Desarrollo Urbano participará en la coordinación, análisis, evaluación y planeación entre el Ayuntamiento y los sectores público, social y privado del municipio.

Ilustración 52. Supuestos para la actualización o modificación del PPDU



Fuente: Elaboración propia.

Para la evaluación del presente Plan Parcial, se establece lo siguiente:

- En el primer año la evaluación deberá ser de cada trienio de la administración pública municipal.
    - Corto plazo: revisión en 3 años a partir de su publicación.
    - Mediano plazo: revisión 6 años a partir de la fecha de publicación.
    - Largo plazo: 9 años a partir de la fecha de publicación.

Referencias documentales

Leyes, decretos, normas y acuerdos

- *Diario Oficial de la Federación (DOF). 2020. Acuerdo mediante el cual se amplía el plazo para la presentación del trámite CONAGUA-01-021 Prórroga de títulos de concesión, asignación y/o permisos de descarga, que durante el periodo indicado culminó el plazo contenido en el artículo 24 de la Ley de Aguas Nacionales. 7 de septiembre. Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5599794&fecha=07/09/2020*
- *Diario Oficial de la Federación (DOF). 2016. Decreto por el que se expide la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano y se reforma el Artículo 3o. de la Ley de Planeación. 28 de noviembre. Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5462755&fecha=28/11/2016*
- *Diario Oficial de la Federación (DOF). 2018. Decreto por el que se suprimen las vedas existentes en las cuencas hidrológicas Río Ixtapa 1, Río Ixtapa 2, Río San Jeronimito, Río Petatlán 1, Río Petatlán 2, Río Coyuquilla 1, Río Coyuquilla 2, Río San Luis 1, Río San Luis 2, Río Tecpan 1, Río Tecpan 2, Río Atoyac 1, Río Atoyac 2, Río Coyuca 1, Río*

Coyuca 2, Río La Sabana 1, Río La Sabana 2, pertenecientes a la Región Hidrológica Número 19 Costa Grande de Guerrero y se establecen zonas de reserva de aguas nacionales superficiales para los usos doméstico, público urbano y ambiental o para conservación ecológica en las cuencas hidrológicas que se señalan, las cuales forman parte de la Región Hidrológica antes referida. 6 de junio. Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5525353&fecha=06/06/2018

- *Secretaría de Economía. 2013. NMX-AA-164-SCFI-2013: Edificación sustentable – Criterios y requisitos ambientales mínimos. Ciudad de México: Diario Oficial de la Federación.*
- *Secretaría de Economía. 2006. NMX-R-050-SCFI-2006: Accesibilidad de las personas con discapacidad a espacios construidos de servicio al público – Especificaciones de seguridad. Diario Oficial de la Federación, 19 de diciembre. Disponible en: http://dof.gob.mx/normasOficiales/1597/seeco/seeco.htm*
- *Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). 2010. NOM-059-SEMARNAT-2010: Protección ambiental – Especies nativas de México de flora y fauna silvestres – Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio – Lista de especies en riesgo. Diario Oficial de la Federación.*
- *Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU). 2020. PROY-NOM-001-SEDATU-2020: Espacios públicos en los asentamientos humanos. Diario Oficial de la Federación, 21 de diciembre. Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5608336&fecha=21/12/2020*

Fuentes oficiales

- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. 2011. *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM)*. Ciudad de México: Cámara de Diputados.
- Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS). 2018. Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN). Anexo I: Actividades sujetas a presentación de Aviso de Funcionamiento o que requieren Licencia Sanitaria. Disponible en: https://www.gob.mx/cofepris/documentos/sistema-de-clasificacion-industrial-de-america-del-norte-scian
- Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). 2007. Diseño, construcción y operación de tanques de regulación para abastecimiento de agua potable. México, D.F.: Manual de agua potable, alcantarillado y saneamiento. Disponible en: http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Publicaciones/Publicaciones/Libros/13DisenoConstruccionyOperacionDeTanquesDeRegulacion.pdf
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). 2021. Sitios prioritarios de relevancia biológica o con necesidades de rehabilitación. Sistema de Monitoreo de Manglares de México (SMMM). Disponible en: https://www.biodiversidad.gob.mx/monitoreo/smmm/sitiosPrioritarios
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). (2021). Portal de geoinformación 2021. Sistema nacional de información sobre biodiversidad (SNIB) (en línea). Disponible en http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/

- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). 2021. Portal de geoinformación 2021. Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB). Disponible en: http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). 2020. Sitios de manglar con relevancia biológica y con necesidades de rehabilitación ecológica. México, D.F.: CONABIO.
- Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). 2020. Actualización de la disponibilidad media anual de agua del acuífero Ixtapa (No. 1215), Estado de Guerrero. Subdirección General Técnica, Gerencia de Aguas Subterráneas. Ciudad de México, diciembre. Disponible en: https://sigagis.conagua.gob.mx/gas1/Edos_Acuiferos_18/guerrero/DR_1215.pdf
- Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). 2020. Disponibilidad de agua en el acuífero Ixtapa, estado de Guerrero. Ciudad de México: CONAGUA.
- Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). 2020. Inventario de registros por década – Año. Servicio Meteorológico Nacional. Ciudad de México: CONAGUA.
- Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). s/f. Manual de alcantarillado y saneamiento. Libro 7: Obras de captación superficiales. Subdirección General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento. Disponible en: https://files.conagua.gob.mx/conagua/mapas/SGAPDS-1-15-Libro7.pdf
- Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). s/f. Programa Hídrico Estatal 2014–2018 del Estado de Guerrero. Organismo de Cuenca Balsas.
- Consejo Nacional de Población (CONAPO). 2018. Protocolo San Salvador, esperanza de vida ambos sexos. Disponible en: https://datos.gob.mx/busca/dataset/proyecciones-de-la-poblacion-de-mexico-y-de-las-entidades-federativas-2016-2050
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). 2010. Índice de rezago social. Disponible en: https://www.coneval.org.mx/Medicion/IRS/Paginas/Rezago_social_AGEB_2010.aspx
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). s/f. Índice de rezago social 2015 a nivel nacional, estatal y municipal. Disponible en: https://www.coneval.org.mx/Medicion/IRS/Paginas/Indice_Rezago_Social_2015.aspx
- Consejo Nacional de Población (CONAPO). 2012. Índice de marginación urbana 2010: Resultado de la estimación de la marginación urbana. Disponible en: https://www.gob.mx/conapo/documentos/indice-de-marginacion-urbana
- Dirección General de Información en Salud. 2021. Clave Única de Establecimientos de Salud de la Secretaría de Salud. Disponible en: http://www.dgis.salud.gob.mx/contenidos/intercambio/clues_gobmx.html
- FAO-UNESCO. 1989. Clasificación de suelos. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación / Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- Arreguín Cortés, Felipe I., Mario López Pérez, Olivia Rodríguez López y Martín José Montero Martínez, coords. 2015. Atlas de vulnerabilidad hídrica ante el cambio climático: Efectos del cambio climático en el recurso hídrico de México. Jiutepec, Mor.: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. Disponible en: https://bpo.sep.gob.mx/#/recurso/526/document/1

- Grupo Aeroportuario del Centro Norte, S.A.B. de C.V. (OMA). 2021. OMA reporta disminución de 41.5% en el tráfico de pasajeros del mes de diciembre de 2020. Ciudad de México. Disponible en: https://www.bmv.com.mx/docs-pub/eventemi/eventemi_1065037_1.pdf
- Grupo Aeroportuario del Centro Norte, S.A.B. de C.V. (OMA). 2021. Reporte de pasajeros. Ciudad de México. Disponible en: https://www.bmv.com.mx/docs-pub/eventemi/eventemi_1065037_1.pdf
- Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE). 2009. Tabla de tasas de mortalidad de activos para la seguridad social. Anexo 14.2.6-a: Experiencia demográfica de mortalidad para activos EMSSAH-RCS-09, proyectada con mejoras en la mortalidad para cada edad y año de cálculo conforme a la disposición 14.2.7. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/74221/ANEXO_14.2.6-a.pdf
- Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores (INAPAM). 2012. Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de SEDESOL. Disponible en: http://www.inapam.gob.mx/es/SEDESOL/Documentos
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). 2021. Encuesta Nacional de Seguridad Pública Urbana (ENSU). Disponible en: https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/ensu/ensu2021_04.pdf
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). 1981. Censo de población y vivienda 1980. México: INEGI.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). 1991. Censo de población y vivienda 1990. México: INEGI.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). 1996. Censo de población y vivienda 1995. México: INEGI.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). 2001. Censo de población y vivienda 2000. México: INEGI.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). 2004. Guía para la interpretación de cartografía: Edafología. México: INEGI.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). 2006. Encuesta intercensal 2005. México: INEGI.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). 2010. Sistema para la consulta de las estadísticas históricas de México, 2009. México: INEGI.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). 2011. Censo de población y vivienda 2010. México: INEGI.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). 2016. Encuesta intercensal 2015. México: INEGI.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). 2016. Inventario Nacional de Vivienda. México: INEGI.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). 2017. Carta edafológica 1:250,000. México: INEGI.

- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). 2017. Carta temática de uso de suelo y vegetación realizada por el INEGI en el año 2017. México: INEGI.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). 2017. Continuo nacional de INEGI: Uso del suelo y vegetación, escala 1:250,000. Serie VI. México: INEGI.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). 2019. Cartas topográficas INEGI E14C11, E14C12, E14C13, E14C21, E14C22 y E14C23. México: INEGI.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). 2020. Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas. México: INEGI.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). 2021. Características de las defunciones registradas en México durante 2020, preliminar. Comunicado de prensa número 402/21, 29 de julio de 2021. México: INEGI.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). 2021. Censo de población y vivienda 2020: Principales resultados por localidad (ITER). México: INEGI.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). 2021. Conjunto de datos: Defunciones registradas (mortalidad general). Disponible en: https://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/consulta/general_ver4/MDXQueryDatos.asp?proy=
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). 2021. México en cifras. México: INEGI.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). s/f. Banco de indicadores. Herramienta en línea. Consultado el 20 de abril de 2021.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). s/f. Estadísticas de natalidad. Consultado el 11 de junio de 2021.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). 2016. Inventario Nacional de Viviendas 2016. Disponible en: https://www.inegi.org.mx/app/mapa/INV/Default.aspx?ll=20.006694931038158,-99.27251138892376&z=12
- Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas (INPI). 2010. Cédulas de información básica. Ciudad de México: INPI.
- Instituto de Tecnología del Agua. 2018. Riesgos de desastres en México, eventos hidrometeorológicos y climáticos. México: Instituto de Tecnología del Agua.
- Instituto Nacional para la Evaluación Educativa (INEE). 2019. La Educación Obligatoria en México. Informe 2019. Disponible en: https://www.inee.edu.mx/medios/informe2019/stage_01/cap_0102.html
- Secretaría de Comunicaciones y Transporte (SCT). 2021. 5.3 Estadística Operacional de Aerolíneas / Traffic Statistics by Airline. Transporte y Medicina Preventiva; Aeronáutica Civil. Disponible en: https://www.sct.gob.mx/transporte-y-medicina-preventiva/aeronautica-civil/5-estadistica/53-estadistica-operacional-de-aerolineas-traffic-statistics-by-airline

- Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU). s/f. Sistema de Información Geoespacial del Catastro Rural. Registro Agrario Nacional. Disponible en: https://sig.ran.gob.mx/acceso.php
- Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL). 2013. Catálogo Localidades. Sistema de Apoyo para la Planeación del PDZP. Disponible en: http://www.microrregiones.gob.mx/catloc/Default.aspx
- Secretaría de Educación Pública. 2021. Sistema de Información y Gestión Educativa. Consulta de escuelas. Disponible en: https://www.siged.sep.gob.mx/SIGED/escuelas.html
- Secretaría de Educación Pública. 2021. Sistema Interactivo de Consulta de Estadística Educativa. Disponible en: http://www.planeacion.sep.gob.mx/principalescifras/
- Secretaría de Marina Armada de México (SEMAR). 2015. Historia de los tsunamis en México. Ciudad de México: SEMAR.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) e Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA). 2016. Cambio climático, cómo evaluar medidas de adaptación. Ciudad de México: SEMARNAT e IMTA.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). 2020. Comisión Nacional del Agua, Servicio Meteorológico Nacional. Dirección General de Estadística e Información Ambiental. Disponible en: http://smn.cna.gob.mx/es/ciclones-tropicales/informacion-historica/
- Secretaría de Salud. 2021. Anuario General de Epidemiología. Anuario de Morbilidad 1984–2019. Disponible en: https://epidemiologia.salud.gob.mx/anuario/html/anuarios.html
- Secretaría de Salud. 2021. Clave Única de Establecimientos de Salud. Catálogo CLUES. Disponible en: http://www.dgis.salud.gob.mx/contenidos/intercambio/clues_gobmx.html
- Secretaría de Turismo. 2013. Programa Marco para Fomentar Acciones para Restablecer el Balance del Ciclo del Agua en Destinos Turísticos Prioritarios. Ciudad de México: Secretaría de Turismo.
- Secretaría de Turismo. 2014. Guía local de acciones de alto impacto en materia de mitigación y adaptación al cambio climático en destinos turísticos mexicanos. Disponible en: http://www.sectur.gob.mx/2017/TuristismoSustentable/CambioClimatico/II.2.3%20Gui%CC%81a%20Local%20de%20Acciones%20de%20Alto%20Impacto%20Cambio%20Clima%CC%81tico%202014.pdf
- Secretaría de Turismo. 2019. Compendio estadístico del turismo en México. Disponible en: https://www.datatur.sectur.gob.mx/SitePages/CompendioEstadistico.aspx
- Servicio Meteorológico Nacional. 1951-2010. Normales climatológicas por estado. Disponible en: https://smn.conagua.gob.mx/es/climatologia/informacion-climatologica/normales-climatologicas-por-estado

Estudios

- Academia Nacional de Investigación y Desarrollo A.C. 2013. Estudio de la vulnerabilidad y programa de adaptación ante la variabilidad climática y el cambio climático en diez

destinos turísticos estratégicos, así como propuesta de un sistema de alerta temprana a eventos hidrometeorológicos extremos. Sección X. Vulnerabilidad del destino turístico Ixtapa Zihuatanejo. Proyecto 165452 Fondo Sectorial SECTUR CONACYT. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/249051/SECCION-X.-ZIHUATANEJO.pdf

- ADEFRI, S.A. de C.V. 2005. Estudio sobre dinámica demográfica.
- Aguirre, A. 2021. ¿Qué es una granja solar? Disponible en: https://gstriatum.com/2012/12/19/que-es-una-granja-solar/
- Centro de Estudios de Urbanismo y Arquitectura S.A. de C.V. (CEURA S.A. de C.V.). 2020. Programa de Desarrollo Turístico del Corredor Ixtapa - Zihuatanejo, Estado de Guerrero.
- Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED). 2011. Atlas de Peligros Naturales del Municipio de Zihuatanejo de Azueta, Estado de Guerrero.
- EDSA. 2009. Plan Maestro.
- EDSA. 2015. Plan Maestro Médanos.
- FONATUR. 2016. Análisis costo-beneficio. Proyecto de infraestructura turística para la urbanización de Médanos.
- FONATUR. 2020. Plan Parcial de Desarrollo Urbano Ixtapa, Guerrero.
- FONATUR. 2020. Programa de Desarrollo Turístico del Corredor Ixtapa – Zihuatanejo, Estado de Guerrero.
- Geoambiente, S.A. de C.V. 2011. Estudio hidrológico para el proyecto Médanos, ubicado en Ixtapa - Zihuatanejo, Edo. de Guerrero. Compañía del Grupo SACMAG de México S.A. de C.V.
- Ivanova-Bonchera, A. 2012. "Cambio climático y turismo: impactos, adaptación y mitigación." En Medio Ambiente y política turística en México, editado por A. Ivanova y R. Ibañez, tomo I, 67-88. Disponible en: http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones2/libros/669/cambio.pdf
- Los Médanos Ixtapa, S.A. de C.V. 2008. Estudio de caracterización ambiental por unidades ambientales.
- Los Médanos Ixtapa, S.A. de C.V. 2010. Plan Maestro Médanos.
- Mora, S., M. L. Cuevas-Fernández, V. Aguilar-Sierra y E. Aguilar. 2009. Criterios para la selección del sitio de manglar Boca de Pantla. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). Sitios de manglar con relevancia biológica y con necesidades de rehabilitación ecológica. México, D.F.
- Moro Ingeniería, S.C. 2008. Evaluación hidrogeológica del acuífero de Ixtapa.
- SOFTEC. 2020. Estudio de mercado para evaluar la posición y potencial de mercado para el corredor Ixtapa – Zihuatanejo, Guerrero. Etapa 1: Posición competitiva de Ixtapa - Zihuatanejo en el contexto regional y nacional.
- Voces, identidad y territorio A.C. 2011. Atlas de Peligros Naturales del municipio de Zihuatanejo de Azueta. Número de proyecto 112038PP079868. Disponible en: http://rmgir.proyectomesoamerica.org/AtlasMunPDF/2011/12038_ZIHUATANEJO_2011.PDF

Portal web

- Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED). 2021. Atlas Nacional de Riesgos. Gobierno de México. Disponible en: http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/
- Google Maps. 2021. Disponible en: https://www.google.com/maps
- Organización de las Naciones Unidas. s/f. La Agenda para el Desarrollo Sostenible. Objetivos y metas de desarrollo sostenible. Disponible en: https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-development-goals/
- Plataforma GeoWeb IDEgeo. 2019. Metadatos de: Red Nacional de Caminos. Servicios de Información Geoespacial. Disponible en: https://idegeo.centrogeo.org.mx/layers/geonode:red_vial_ll/layer_info_metadata

PPDU

Plan Parcial de Desarrollo Urbano
del Proyecto Detonador Médanos
Corredor Turístico Ixtapa-Zihuatanejo

Reglamento y normas complementarias del Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Proyecto Detonador Médanos del Corredor Turístico Ixtapa-Zihuatanejo

ZIHUA
CIUDAD DE TODOS
GOBIERNO MUNICIPAL ZIHUATANEJO 2018-2021

Urbanística

Contenido

CONSIDERANDO 6
Marco de Regulación de la propiedad. 7
Artículo 1. Objetivo del reglamento 7
Artículo 2. Cumplimiento del Plan Parcial de Desarrollo Urbano 7
Artículo 3. Ámbito de aplicación 7
Artículo 4. Observancia obligatoria 10
Artículo 5. Nulidad 11
Artículo 6. De los notarios y fedatarios públicos 11
Artículo 7. Supletoriedad del reglamento 11
Artículo 8. Disposiciones Generales sobre Áreas y Predios 11
Zonificación del Plan 11
Artículo 9. Planeación del desarrollo urbano y ordenamiento territorial 11
Artículo 10. Establecimiento de Usos y Destinos en el Ordenamiento Territorial 12
Artículo 11. Definición de Usos Permitidos en la Zonificación 12
Artículo 12. Destinos para Servicios Públicos y Equipamiento 12
Artículo 13. Reservas para Futuro Desarrollo Urbano 12
Artículo 14. Declaración de Polígonos para Desarrollo Prioritario 12
Artículo 15. Zonificación y Normas de Uso del Suelo 12
Artículo 16. Clasificación de la zonificación 12
Artículo 17. Estrategia de Zonificación primaria 12
Artículo 18. Zonificación Secundaria. 13
Artículo 19. Zonas en el Área Urbanizable. 14
Artículo 20. Mitigación de inundaciones en el Área Urbanizable. 14
Artículo 21. Zonas en el área rural. 15
Artículo 22. Asentamientos humanos en el área rural 16
Artículo 23. Zonas No Urbanizables. 16
Artículo 24. Restricciones en la franja de amortiguamiento costero. 18
Artículo 25. Reservas Territoriales. 20
Artículo 26. Reservas Suelo Urbano. 20
Artículo 27. Tabla de compatibilidad del Uso del suelo. 21
Artículo 28. Usos de suelo Genéricos. 21
Artículo 29. Usos del Suelo y Destinos Específicos. 22

Artículo 30. Clasificación de Usos y Destinos de Suelo Específicos. 22
Artículo 31. Compatibilidad de usos específicos. 27
Artículo 32. Compatibilidad de Uso del Suelo. 27
Artículo 33. Condicionante de Compatibilidad de Uso de Suelo. 28
Instrumentación y regulación. 29
Artículo 34. Zonificación para un predio. 29
Artículo 35. Zonificación múltiple. 29
Artículo 36. Densidad Urbana Base Neta (DUBN). 29
Artículo 37. Potencial de desarrollo habitacional y hotelero en un predio. 29
Artículo 38. Altura máxima de las edificaciones. 29
Artículo 39. Coeficiente de Ocupación y Utilización del Suelo (COS y CUS). 30
Artículo 40. Restricciones por altura de las edificaciones. 30
Artículo 41. Área libre de construcción. 30
Artículo 42. Instalaciones permitidas por encima de la altura máxima de las edificaciones. 30
Artículo 43. Tratamiento de azoteas. 31
Instrumentación de la Normatividad: Transferencia de Potencialidades y Derechos de Desarrollo Urbano para la Zihuatanejo de Azueta 32
Artículo 44. Sistema de Transferencia de Potencialidades y Derechos de Desarrollo Urbano. 32
Artículo 45. Utilización de la Norma. 32
Artículo 46. Propósito de la Transferencia de Potencialidades y Derechos de Desarrollo Urbano. 33
Artículo 47. Celebración de convenios 33
Artículo 48. Generalidades del sistema de transferencia de potencialidades de desarrollo urbano como instrumento de normatividad. 33
Administración del Plan Parcial 34
Artículo 49. Administración 34
Artículo 50. Entidades operadoras 34
Artículo 51. Instrumentos 34
Artículo 52. Consejo 34
Artículo 53. Funciones del comité técnico 35
Artículo 54. Conformación del comité técnico 35
Artículo 55. Sesiones del comité técnico 35

Artículo 56. Obligaciones del comité. 35
Artículo 57. Circular Técnica. 35
Artículo 58. Proceso de actualización y propuestas de modificación del Plan 36
Artículo 59. Propuestas de Normas. 36
Artículo 60. Solicitud del proceso de modificación de la zonificación 36
Artículo 61. Dictamen técnico 36
Artículo 62. Ejecución de obra 37
Artículo 63. Obligación de los propietarios 37
Artículo 64. Estudio de impacto urbano 38
Artículo 65. Estudio de Impacto Urbano (EIU) a Nivel Predio. 38
Artículo 66. Estudio de Impacto Urbano (EIU) a Nivel de Actualización del Plan. 40
Artículo 67. Corresponsable en Diseño Urbano y Arquitectónico 40
Artículo 68. Registro como Corresponsable de diseño urbano 40
Artículo 69. Requisitos para la actualización o modificación del plan 40
Lineamientos para el uso y aprovechamiento de la Zona Federal Marítimo Terrestre. 40
Artículo 70. Playas 40
Artículo 71. Bienes de dominio público 41
Artículo 72. Comité local 41
Artículo 73. Conformación del comité local 41
Artículo 74. Colaboración entre el comité local y el municipio 42
Artículo 75. Propuestas para mejorar las características físicas de la ZFMT 42
Artículo 76. Concesiones 42
Artículo 77. Terrenos de la Nación. 42
Artículo 78. Zona para uso de recreación pasiva. 44
Artículo 79. Zona para uso de recreación activa. 44
Artículo 80. Zona estable. 44
Artículo 81. Parques públicos de playa. 44
Artículo 82. Intensidad de uso en Área Concesionada en la Zona Federal Marítimo Terrestre. 45
Artículo 83. Imagen y Playa incluyente. 45
Artículo 84. Anuncios en ZFMT 45
Artículo 85. Aprobación de lineamientos 45
Artículo 86. Mobiliario de playa en Zona Federal Marítimo Terrestre. 45

Artículo 87. Características de mobiliario 45
Artículo 88. Accesos Públicos a la Zona Federal Marítimo Terrestre y a la Playa. 45
Lineamientos de Publicidad e Imagen Urbana 46
Artículo 89. Normas para la publicidad en vía pública y en inmuebles privados 46
Artículo 90. Recurso natural de alto valor 46
Artículo 91. Vialidades futuras 46
Artículo 92. Restricciones de construcción 46
Autorizaciones y Procedimientos 47
Artículo 93. La Constancia de Alineamiento, Número Oficial y Uso de Suelo 47
Artículo 94. La Factibilidad de Uso de Suelo 47
Artículo 95. La Constancia de Uso de Suelo 47
Artículo 96. Constancia de Cumplimiento de la Normatividad Urbana 47
Artículo 97. Dictamen de Impacto Urbano 48
Artículo 98. Fusión 48
Artículo 99. Subdivisión 48
Artículo 100. Permisos y Concesiones sobre Bienes de Uso Común 48
Artículo 101. Ineficacia de Autorizaciones Contrarias al Plan 48
Artículo 102. Ejecución de Obras y Sanciones por Incumplimiento 49
Artículo 103. Sanciones a Responsables de Infracciones 49
Artículo 104. Multas por Infracción del Reglamento 49
Artículo 105. Revocación de Autorizaciones y Licencias 49
Normas de ordenación 50
Artículo 106. Normas de ordenación 50

CONSIDERANDO

1. El marco legal urbano vigente nacional y local de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de 2016 y la Ley Número 790 del Estado de Guerrero, del 31 de agosto de 2018.
2. El marco legal ambiental
3. El derecho al libre acceso a playas mexicanas consagrado en el artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en la Ley General de Bienes Nacionales y la Zona Federal Marítimo Terrestre; así como, en el Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar.
4. El documento de planeación que rige actualmente al Municipio realizado en Zihuatanejo de Azueta aprobado en Cabildo y publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero el 12 de mayo de 2017, el cual fue elaborado por el gobierno municipal en coordinación con el gobierno del estado y mediante procesos participativos multisectoriales; en el que se señala, por lo cual nace la necesidad de tener un instrumento de planeación actualizado para la Zona Turística del Municipio de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero. La participación ciudadana valiosa en la formulación del Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Proyecto Detonador Médanos del Corredor Turístico Ixtapa-Zihuatanejo. Que el Reglamento y las Normas Técnicas Complementarias del Plan Parcial de Desarrollo Urbano, tienen como objetivo principal instrumentar las determinaciones del Plan y establecer en mayor detalle la normatividad sobre el uso y destino del suelo y la zonificación.

El presente **Reglamento y Normas Complementarias del Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Proyecto Detonador Médanos del Corredor Turístico Ixtapa-Zihuatanejo**

tiene por objeto establecer los lineamientos jurídicos, administrativos y técnicos que regulan el uso del suelo, la zonificación, las densidades y los criterios de ocupación del territorio en el ámbito de aplicación del Plan Parcial.

Este instrumento normativo se fundamenta en el marco legal vigente en México, en particular en la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, así como en la Ley Número 790 de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Guerrero, entre otras disposiciones aplicables a la materia. Su finalidad es garantizar un desarrollo equilibrado y sostenible de Médanos, preservando sus recursos naturales, fomentando la inversión ordenada y asegurando la compatibilidad de usos entre las diversas actividades económicas, turísticas y ecológicas que se llevan a cabo en la zona.

Asimismo, el presente reglamento incorpora criterios de sustentabilidad, accesibilidad y resiliencia urbana, en concordancia con los principios de desarrollo sostenible y respeto al medio ambiente, promoviendo la armonización entre la vocación turística y la conservación de sus ecosistemas.

La observancia y aplicación de este reglamento es de carácter obligatorio para autoridades, inversionistas, desarrolladores, residentes y cualquier persona física o moral que pretenda realizar actividades dentro del área delimitada por el Plan Parcial. Las disposiciones aquí

establecidas buscan garantizar la seguridad jurídica en la planeación, ejecución y supervisión de los proyectos de desarrollo urbano de Médanos, contribuyendo al crecimiento ordenado y a la mejora de la calidad de vida de sus habitantes y visitantes.

Este documento ha sido elaborado con base en criterios técnicos y jurídicos especializados en materia de derecho urbano, asegurando su alineación con los planes y programas de ordenamiento territorial a nivel municipal, estatal y federal, en aras de consolidar un modelo de desarrollo que respete el entorno natural y fortalezca el potencial turístico y económico de la región.

Marco de Regulación de la propiedad.

Artículo 1. Objetivo del reglamento

El Reglamento y las Normas Técnicas Complementarias del Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Proyecto Detonador Médanos del Corredor Turístico Ixtapa-Zihuatanejo, es de orden público e interés social y tiene por objeto:

a. Fijar las normas para planear y regular el ordenamiento territorial y el mejoramiento, conservación y crecimiento de la Zona Turística del Municipio de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero.
b. Instrumentar el Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Proyecto Detonador Médanos del Corredor Turístico Ixtapa-Zihuatanejo, con la Zonificación en los Usos, Destinos y Reservas del Suelo.
c. Contener los Lineamientos y las Normas mediante las cuales se llevará a cabo la regulación del desarrollo urbano sustentable.

Artículo 2. Cumplimiento del Plan Parcial de Desarrollo Urbano

La determinación y realización de las acciones urbanísticas de la Administración Pública, las obras que se programen y sobre las que se establezcan los presupuestos, observarán las disposiciones que establece el Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Proyecto Detonador Médanos del Corredor Turístico Ixtapa-Zihuatanejo, este Reglamento y sus Normas.

Artículo 3. Ámbito de aplicación

El ámbito de aplicación del Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Proyecto Detonador Médanos del Corredor Turístico Ixtapa-Zihuatanejo y de su Reglamento y Normas Técnicas Complementarias se encuentra en la parte sur del municipio de Zihuatanejo de Azueta.

Glosario

I. Ayuntamiento: Al Ayuntamiento de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero.
II. Acción Urbanística: Actos o actividades tendientes al uso o aprovechamiento del suelo dentro de Áreas Urbanizadas o Urbanizables, tales como subdivisiones, parcelaciones, fusiones, relotificaciones, fraccionamientos, condominios, conjuntos o urbanizaciones en general, así como de construcción, ampliación, remodelación, reparación, demolición o reconstrucción de inmuebles, de propiedad pública o privada, que por su naturaleza están determinadas en el Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Municipio de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero, o cuentan con los permisos

correspondientes. Comprende también la realización de obras de equipamiento, infraestructura o servicios urbanos.

III. Área urbanizable: Territorio para el crecimiento urbano determinado en los planes o programas de Desarrollo Urbano, cuya extensión y superficie se calcula en función de las necesidades del nuevo suelo indispensable para su expansión.

IV. Área Urbanizada: Territorio ocupado por los Asentamientos Humanos con redes de infraestructura, equipamientos y servicios.

V. Asentamientos Humanos: A el establecimiento de un conglomerado demográfico, con el conjunto de sus sistemas de convivencia en un área físicamente localizada, considerando dentro de la misma los elementos naturales y las obras materiales que lo integran.

VI. Barrio: Zona urbanizada de un Centro de Población dotado de identidad y características propias.

VII. Centralidad Urbana: Zonas en donde se presentan las mayores concentraciones de actividades económicas y educativas.

VIII. Consejo: Al Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Vivienda de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero.

IX. Comité Técnico: Al Comité Técnico ciudadano auxiliar del Consejo.

X. Comisión: A la Comisión Municipal de Admisión de directores Responsable de Obra y Corresponsables.

XI. Constancia de Uso de Suelo: Es el documento oficial donde se especifica la zonificación, uso de suelo, altura y porcentaje de área libre debido a su ubicación conforme al Plan.

XII. Corresponsables en Diseño Urbano y Arquitectónico: Es la persona física con los conocimientos técnicos adecuados para responder en forma solidaria con el director Responsable de Obra, en todos los aspectos de las obras en las que otorgue su responsiva, relativos al diseño urbano y arquitectónico. Profesionista con estudios, conocimientos y experiencia en la práctica del desarrollo urbano.

XIII. Densidad de Vivienda: Es la relación entre el número de unidades de vivienda de un sector urbano por hectárea urbanizada en dicho sector. Puede ser considerada como densidad bruta o neta de acuerdo la superficie de terreno considerada, la superficie urbanizada total, o únicamente la destinada a vivienda.

XIV. Densificación: A la acción urbanística cuya finalidad es incrementar el número de habitantes y la población flotante por unidad de superficie, considerando la capacidad de soporte del territorio y en su caso, adecuando los espacios públicos y sus infraestructuras.

XV. Desarrollo Urbano: Al proceso de planeación y regulación de la Fundación, Conservación, Mejoramiento y Crecimiento de los Centros de Población.

XVI. Destinos: A los fines públicos a que se prevea dedicar determinadas zonas o predios de un centro de población.

XVII. DRO: Director Responsable de Obra, es la persona física que se hace responsable de la observancia del Reglamento de Construcciones, del Plan su Reglamento y Normas, en las obras para las que otorgue su responsiva.

XVIII. EIU: Estudio de Impacto Urbano.

XIX. Equipamiento Urbano: El conjunto de inmuebles, instalaciones, construcciones y mobiliario utilizado para prestar a la población los servicios urbanos para desarrollar actividades económicas, sociales, culturales, deportivas, educativas, de traslado y abasto.

XX. Espacio Público: Las áreas, espacios abiertos y predios de los asentamientos humanos destinados al uso, disfrute o aprovechamiento colectivo, de acceso generalizado y libre tránsito.

XXI. Factibilidad de Uso de Suelo: El documento oficial por medio del cual se hace constar los usos permitidos, permitidos condicionados y prohibidos en un predio determinado.

XXII. Fraccionamiento: La división de un terreno en manzanas y lotes que requiera de trazo de vialidad pública y de obras de urbanización, en el que se prevea la dotación de servicios públicos.

XXIII. Fusión: La autorización por parte del ayuntamiento, para la unión de dos o más terrenos colindantes para formar un solo predio, en un centro de población.

XXIV. Imagen Urbana: El resultado del conjunto de percepciones producidas por las características específicas, arquitectónicas, urbanísticas y socioeconómicas de una localidad, más las originadas por los ocupantes de ese ámbito en el desarrollo de sus actividades habituales, en función de las pautas que los motivan. Tanto la forma y aspectos de la traza urbana, tipo de antigüedad de las construcciones, como las particularidades de localidades, calles, edificios o sectores históricos de una localidad, que de una visión general o parcial de sus características.

XXV. Impacto Urbano: La descripción sistemática, evaluación y medición de las alteraciones causadas por alguna obra pública o privada, que por su magnitud rebasen las capacidades de la infraestructura o de los servicios públicos del área o zona donde se pretenda realizar la obra, que incida negativamente el ambiente natural o la estructura socioeconómica, signifique un riesgo para la vida o bienes de la comunidad o para el patrimonio cultural, histórico, natural, arqueológico o artístico del Estado.

XXVI. Inmueble: Al terreno y Construcciones que en él se encuentren.

XXVII. Ley Estatal: Ley Número 790 de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Guerrero. XXVIII.

XXVIII. Ley: Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

XXIX. Plan: Al Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Proyecto Detonador Médanos del Corredor Turístico Ixtapa-Zihuatanejo.

XXX. Playa Incluyente: Aquellas que dispongan de todas las facilidades y servicios de seguridad y acceso para recibir a personas en situación de discapacidad o adultos mayores con movilidad reducida.

XXXI. POET: Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial

XXXII. Porcentaje de área libre: Al porcentaje de la superficie total del precio que establece el área que debe conservarse libre de edificaciones.

XXXIII. Predio: Al terreno sin construcción.

XXXIV. Reglamento: Al presente ordenamiento que permitirá instrumentar el Plan.

XXXV. Dirección: A la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología del Municipio Zihuatanejo de Azueta, Guerrero.

XXXVI. Subdivisión: Es la partición o división de terrenos que no requieren el trazo de vías públicas ni ejecución de obras de urbanización.

XXXVII. Sustentable: Medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras.

XXXVIII. TCUS: A la Tabla de Compatibilidad de Usos del Suelo, matriz en donde se especifican los usos permitidos, permitidos condicionados o prohibidos de las zonificaciones que integran el Plan.

XXXIX. Uso: A las actividades a realizarse en determinada área, inmueble o predio a partir del Plan.

XL. Uso Permitido: Los usos que caracterizan de una manera principal una zona, se consideran compatibles con los usos predominantes de la zona, siendo permitida su ubicación en la zona señalada. Uso permitido Condicionado: Los usos permitidos dentro de una zona, estando sujetos para su aprobación al cumplimiento de determinadas condiciones establecidas previamente.

XLI. Uso Prohibido: Son aquellos usos que no pueden desarrollarse en áreas o predios y que no se permiten en la zona donde se indican.

XLII. Intensidad de Construcción: La superficie máxima de construcción que puede realizarse en una propiedad y se expresa en número de niveles, número de viviendas o número de cuartos hoteleros.

XLIII. Lote tipo: A la unidad que representa la superficie de suelo por vivienda a construirse en una propiedad.

XLIV. Normas: A las Normas Técnicas Complementarias que se derivan del Reglamento y que son aplicables a los usos de suelo y destino en las propiedades.

XLV. Reglamento de Construcciones: Al Reglamento de Construcciones para el Municipio de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero.

XLVI. SEMARNAT: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

XLVII. Vivienda de Interés Social: A la vivienda con apoyo Institucional también llamada Popular: Son todas las acciones en conjuntos de viviendas que reciben subsidios y/o financiamiento de Infonavit, Fovisste, entidad federal y/o del organismo estatal de vivienda.

XLVIII. Vivienda: Se entiende por vivienda al ámbito físico-espacial que presta el servicio para que las personas desarrollen sus funciones vitales básicas.

XLIX. TGM: A los Terrenos Ganados al Mar.

L. Zonificación Primaria: La determinación de las áreas que integran y delimitan un centro de población; comprendiendo las Áreas Urbanizadas y Áreas Urbanizables, incluyendo las reservas de crecimiento, las áreas no urbanizables y las áreas naturales protegidas, así como la red de vialidades primarias.

LI. Zonificación Secundaria: La determinación de los Usos de Suelo en un Espacio Edificable y no edificable, así como la definición de los Destinos específicos.

LII. ZOFEMAT: A la Zona Federal Marítimo Terrestre.

Artículo 4. Observancia obligatoria

El Plan, el Reglamento y sus Normas, son de observancia obligatoria para todos los habitantes, el municipio debe exhibir los planos en un lugar público, expedir a costa de los particulares el

número de copias que le sean solicitadas, impartir cursos con la ayuda de los Colegios de Profesionistas que integran la Comisión y el Comité Técnico, sobre la aplicación y administración del Plan.

Artículo 5. Nulidad

Serán de nulidad los actos, convenios y contratos relativos a la propiedad o cualquier otro derecho relacionado con la utilización de áreas y predios que contravengan las disposiciones del Plan, el Reglamento y sus Normas.

Artículo 6. De los notarios y fedatarios públicos

Los notarios y fedatarios públicos con facultades para ello, podrán autorizar el instrumento público de actos, convenios o contratos relacionados con la propiedad, posesión o derechos reales, en regímenes de derecho privado, público o social, previa comprobación de la existencia de las constancias, autorizaciones y licencias que el municipio expida en relación con la utilización o disposición de áreas o predios de conformidad con lo establecido en el Plan, el Reglamento y sus Normas, la Ley Estatal y otras disposiciones aplicables; que deberán ser insertadas en los instrumentos públicos respectivos.

Tendrán la obligación de insertar en las escrituras de transmisión de propiedad en que intervengan, cláusula especial en la que se hagan constar, las obligaciones de respetar el Plan, el Reglamento y sus Normas, en especial el uso o destino del precio objeto de tales actos, y el respeto a la definición de Área No Urbanizable.

Artículo 7. Supletoriedad del reglamento

Son de aplicación supletoria a este ordenamiento, el Reglamento de Construcción para los Municipios del Estado de Guerrero, Reglamento sobre Fraccionamiento de Terrenos para los Municipios del Estado de Guerrero, la Ley de Propiedad en condominio para el Estado de Guerrero; Las Normas Especificarán en su caso las particularidades de su aplicación.

Artículo 8. Disposiciones Generales sobre Áreas y Predios

Las áreas y predios, cualquiera que sea su régimen jurídico, están sujetos a las disposiciones que en materia de ordenación urbana dicten el Plan, Reglamento y sus Normas. El aprovechamiento de áreas y predios ejidales o comunales comprendidos dentro de los límites de los Centros de Población o que formen parte de las zonas de urbanización ejidal y de las tierras del asentamiento humano en ejidos y comunidades, se sujetarán a la a Ley, a la Ley Estatal y al Plan.

Zonificación del Plan

Artículo 9. Planeación del desarrollo urbano y ordenamiento territorial

La planeación del desarrollo urbano y el ordenamiento territorial municipal se instrumentará a través del Plan, su Reglamento y sus Normas.

Artículo 10. Establecimiento de Usos y Destinos en el Ordenamiento Territorial

En apego a lo que señala la Ley, el Plan establecerá los usos, destinos en el área urbana; en el área de reserva para el crecimiento y en el área de preservación Ecológica, como base del ordenamiento territorial.

Artículo 11. Definición de Usos Permitidos en la Zonificación

Los Usos son todas aquellas actividades que se pueden llevar a cabo en un predio, porque se encuentran permitidas dentro de la zonificación y por lo que tanto, en el TCUS.

Artículo 12. Destinos para Servicios Públicos y Equipamiento

Los Destinos son aquellas áreas en las que se ubican servicios públicos, tales como equipamiento, instalaciones especiales, las vías públicas y casi siempre señaladas en la zonificación como Equipamiento.

Artículo 13. Reservas para Futuro Desarrollo Urbano

Las Reservas son áreas actualmente baldías susceptibles para ocupar a futuro para desarrollo urbano.

Artículo 14. Declaración de Polígonos para Desarrollo Prioritario

Podrán declararse polígonos para el desarrollo o aprovechamiento prioritario o estratégico de inmuebles, bajo el esquema de sistemas de actuación pública o privada, de acuerdo con los objetivos previstos de dichos instrumentos.

Artículo 15. Zonificación y Normas de Uso del Suelo

La zonificación de suso del suelo establece las reglas y condiciones de ocupación espacial de los asentamientos humanos en territorio municipal. La normatividad debe permitir que se puedan desarrollar cada una de las determinaciones de los Polígonos de Actuación que, en conjunto, coadyuvarán para alcanzar la visión de Zihuatanejo de Azueta.

Artículo 16. Clasificación de la zonificación

La zonificación, por su grado de detalle, se clasifica en dos categorías:

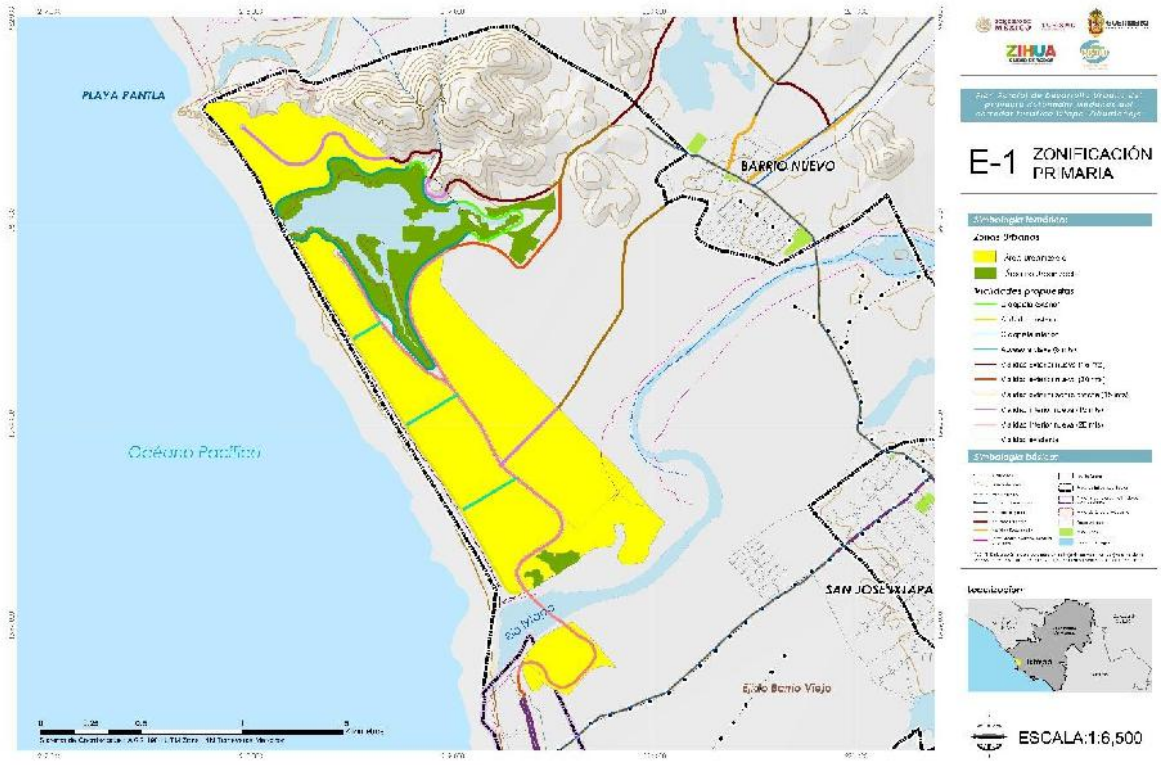
1) Zonificación primaria: En la que se determinan los aprovechamientos genéricos, o utilización general del suelo, en las distintas zonas del área de objeto de ordenamiento y regulación.
2) Zonificación secundaria: En la que se determinan los aprovechamientos específicos, o utilización particular del suelo, en las distintas zonas del área objeto de ordenamiento y regulación, acompañadas de sus respectivas normas de control de la densidad de la edificación.

Artículo 17. Estrategia de Zonificación primaria

Es el mapa con el que se instrumenta la estrategia del Plan, se refiere a la división general de todo el territorio, de acuerdo con los tipos de uso que pretenden desarrollarse en el mismo, es decir, es la organización del territorio dividido en zona urbanizable y no urbanizable. Dichas zonas, configuran las áreas de terreno donde se aplican diversas políticas de aprovechamiento o en su caso de conservación.

La estrategia de Zonificación Primaria del Plan se expresa en el siguiente mapa:

Mapa 1 Zonificación primaria en Médanos, 2024



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Artículo 18. Zonificación Secundaria.

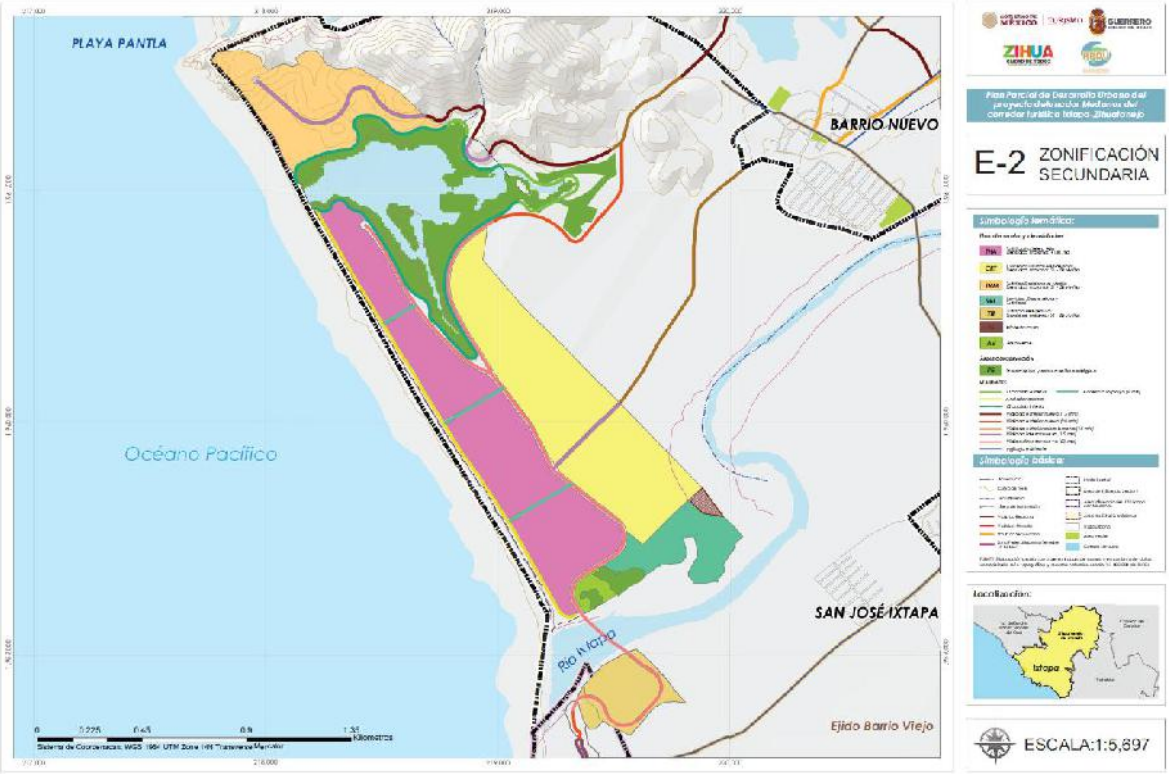
Usos, Destinos y Reservas.
Usos del Suelo: Son los fines particulares a que podrán dedicarse determinadas zonas o predios de un centro de población o asentamiento humano.

Destinos: Son los fines públicos a que se prevea dedicar determinadas zonas o predios de un centro de población o asentamiento humano.

Reservas: Son las áreas de un centro de población que serán utilizadas para su crecimiento. La zonificación secundaria comprende la organización de las zonas definidas por usos, destinos y reservas de áreas y predios al interior del área de estudio, así como la compatibilidad de estos a través del uso permitido, prohibido o condicionado, acompañada de sus respectivas normas de control de la densidad de edificación.

El área de estudio del Plan comprende una superficie total de 162.53 has, que se clasifican en usos de suelo turísticos, servicios, recreativos y turísticos; reserva territorial, infraestructura, áreas verdes, preservación y conservación ecológica. Ver siguiente mapa.

Mapa 2 . Zonificación secundaria Médanos, 2024



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Artículo 19. Zonas en el Área Urbanizable.

Son las áreas de crecimiento urbano, que corresponden a las áreas destinadas para albergar el crecimiento de los asentamientos humanos urbanos del Municipio. Su urbanización se encuentra condicionada a las características de sus territorios y su entorno, así como a las estrategias urbanas y sectoriales definidas en el Plan. Para tener una ciudad mixta y de acuerdo con las vocaciones económicas de la Zona Turística del Municipio de Zihuatanejo de Azueta, en áreas de crecimiento turístico son compatibles los usos del suelo habitacional. Las densidades habitacionales y las intensidades del uso del suelo se rigen a partir de parámetros base, con la finalidad de garantizar la construcción de obras de infraestructura de cabecera y los servicios urbanos, y de mitigar los impactos urbanos y riesgos naturales locales. Las zonas de crecimiento urbano son las siguientes:

I. Turístico Hotelero Alto (THA), +130 ctos/ha
II. Turístico Residencial Media (TRM), 21-50 viv/ha
III. Corredor Turístico Residencial (CRT), 21-50 viv/ha
IV. Servicios, Recreativos y Turísticos (SRT)
V. Reserva territorial (RT)

Artículo 20. Mitigación de inundaciones en el Área Urbanizable.

Derivado de los hechos extraordinarios ocurridos la noche del 25 y 25 de octubre, cuando el Huracán “Otis” azotó la costa Guerrerense de una manera sin precedentes, es de suma

importancia tomar todas las medidas necesarias para prevenir los problemas que pudiera causar cualquier evento meteorológico. Corresponde a la indicación que reconoce la existencia de susceptibilidad de inundaciones del escenario de lluvias extraordinarias (cambio climático), derivado a lo establecido en la estrategia transversal, "Mitigación y Adaptación al Cambio Climático" de la versión extensa de este Plan. La presencia de este condicionamiento aplica a las zonas de crecimiento urbano, tanto de uso turístico como habitacional de área urbanizable. La ratificación de la mitigación de inundaciones para las zonas de crecimiento urbano se debe solventar mediante un plan de gestión de inundaciones y la construcción de las obras de mitigación que resulten del mismo, de forma separada para cada uno de los polígonos de los Desarrollos Turísticos Integrales, señalados en este Plan.

Tabla 1 de Usos de suelo PPDU, 2021

Clave		THA	TRM	TR	CRT	SRT	IN	PE	AV	Total
Uso		Turístico Hotelero Alto	Turístico Residencial Media	Turístico Residencial	Corredor Turístico Residencial	Servicios, Recreativos y Turísticos	Infraestructura	Preservación y Conservación Ecológica	Área Verde	
Área m²		454,980.00	222,380.00	86,060.00	449,990.00	100,940.00	8,070.00	288,430.00	14,430.00	**1,625,280.00**
Área Ha.		45.50	22.24	8.61	45.00	10.09	0.81	28.84	1.44	**162.53**
%		27.99	13.68	5.30	27.69	6.21	0.50	17.75	0.89	**100.00**
Altura máx. (niveles)		20	3	3	3	**1/**	n/a	n/a	n/a	
Área libre mín.		50	50	50	50	n/a	n/a	n/a	n/a	
% ocupación del terreno		50	50	50	50	n/a	n/a	n/a	n/a	
COS		0.5	0.5	n/a	n/a	0.5	n/a	n/a	n/a	
CUS		1.6	1	n/a	n/a	1	n/a	n/a	n/a	
Densidad		+130 ctos/ha	21-50 viv/ha	21-50 viv/ha	21-50 viv/ha	20 viv/ha	n/a	n/a	n/a	
Cajones de estacionamiento		**2/**	**2/**	**2/**	**2/**	**2/**	n/a	n/a	n/a	
Restricciones	Frente	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	**3/**	**3/**	0.0	
	Fondo	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	**3/**	**3/**	0.0	
	Laterales	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	**3/**	**3/**	0.0	

Fuente: Elaboración propia.

Artículo 21. Zonas en el área rural.

La noción de las áreas rurales ha evolucionado en comparación con lo que se venía considerando en las décadas pasadas, la utilización de suelo rural se le ha denominado hoy en día como una nueva ruralidad, en donde destaca la importancia de las actividades económicas y rurales no agrícolas y su contribución a la economía local y generación de oportunidades de desarrollo con el surgimiento de una vinculación entre lo urbano y lo rural, con lo cual se concibe al lugar como un enfoque territorial de desarrollo rural. Para el Plan

Parcial las áreas rurales son las áreas habitacionales del medio rural en donde todavía predominan las actividades agropecuarias que se mezcla con la vivienda rural.

En el área rural se identifican tres tipos de usos: vivienda rural, agropecuario y preservación ecológica.

Vivienda rural, se identifica por la baja densidad de población, en las localidades rurales que se mezclan con actividades agropecuarias y otros usos de suelo como comercio y servicios locales.

Con respecto al uso agropecuario, son las áreas en donde todavía preponderan los usos agrícolas de riego y temporal y se encuentran inmersas en el área urbana, dado que las actividades agropecuarias no son recomendables en las localidades, estas áreas tienen el potencial de incorporarse al desarrollo urbano, o en algunos casos a pesar de un proceso de restauración de su vegetación para convertirse en parque urbanos.

Artículo 22. Asentamientos humanos en el área rural

Los asentamientos humanos en el área rural podrán crecer territorialmente en los predios aledaños de forma contigua, manteniendo sus características rurales. En las áreas rurales se podrán establecer los Desarrollos Turísticos Rurales.

Artículo 23. Zonas No Urbanizables.

I. Servicios turísticos recreativos: son áreas que por sus características naturales y/o artificiales se dedicarán a la recreación y esparcimiento turístico, logrando en ellas el desarrollo de actividades complementarias y atractivas para la población turística, hotelera y residencial, como son campos de golf, marinas, playas recreativas, parques temáticos entre otros.

II. Vegetación de popal, tular y mangle: son las superficies con vegetación natural intacta y relictos que se encuentran principalmente en los márgenes de la Laguna de Tecomate y los diversos sistemas hidrológicos presentes en la zona turística. Se restringe su uso con fines habitacionales y/o turísticos, quedando la preservación y/o mejora de estas zonas de vegetación natural sujeta a la normatividad mexicana vigente. Para cualquier propuesta de aprovechamiento se deberá conducir un Estudio Ambiental (Norma Oficial Mexicana NOM-022-SEMARNAT-2003), que establece las especificaciones para la preservación, conservación, aprovechamiento sustentable y restauración de los humedales costeros en zonas de manglar; (Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-1994, que determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial, y que establece especificaciones para su protección).

III. ZOFEMAT: la Zona Federal Marítimo Terrestre es la faja de veinte metros de ancho de tierra firme, transitable y contigua a las playas marítimas o, en su caso, a las riberas de los ríos, desde la desembocadura de éstos en el mar, hasta cien metros río arriba, de acuerdo al artículo 119 fracciones I, II, III y IV de la Ley General de Bienes Nacionales y artículos 3º., 14, 20 y 40 del Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar, y conforme a la metodología que establece la Norma Oficial Mexicana

NOM-146-SEMARNAT-2005, que establece la metodología para la elaboración de planos que permitan la ubicación cartográfica de la zona federal marítimo terrestre y terrenos ganados al mar que se soliciten en concesión.

IV. Duna Costera: es un área de amortiguamiento y restricción a las construcciones, cuya finalidad es, por una parte, proteger a las personas y a las construcciones adyacentes a la zona de playa, y por la otra, proteger el hábitat de la duna de posibles eventos climáticos extremos; se ubica en forma paralela a la línea de ZOFEMAT y tendrá un ancho mínimo de 30 m, independientemente de los resultados de la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA). Las dunas representan un sistema de protección de la línea de costa, pues disipan y amortiguan los efectos producidos por la fuerza del oleaje, además de que funcionan como reserva de arena en playas erosionadas; se les considera ecosistemas frágiles, por lo cual los usos y/o actividades permitidas solo podrán realizarse después de la duna costera. A efecto de prever la modificación y degradación de la zona de dunas en los casos que se contemple el desarrollo de actividades turísticas o urbanas en la costa, se restringirán las construcciones en áreas que actúen como zonas de amortiguamiento para conservar la dinámica de las playas, dunas y hábitat asociados, manteniendo su función y equilibrio natural, además de servir de protección de la erosión costera en caso de tormentas y huracanes. Esta zona de restricción se deberá considerar como parte integral de un corredor biológico natural.

V. ZPE-ZR.- Zona de Riesgo en las riberas de los ríos Pantla e Ixtapa en ambas márgenes, se ha establecido una franja de 10 m al margen derecho y 10 al margen izquierdo, en la que no se podrán establecer edificaciones definitivas, pero podrá dársele un uso similar al de STR arriba descrito.

VI. SBS.- Selva Baja Subcaducifolia, uso de suelo asignado a las parcelas que no están siendo explotadas en procesos agrícolas o forestales. Se establecen restricciones para su aprovechamiento en términos habitacionales. El cambio de uso de suelo deberá ser sancionado por la autoridad competente y aprobado por PROTUR y el Cabildo del Municipio de Zihuatanejo de Azueta, previo Estudio Técnico Justificativo y Manifestación de Impacto Ambiental.

VII. T, R, PI.- Suelos destinados a la producción agrícola de Temporal, Riego y Pastizales inducidos o cultivados. En los suelos de usos productivos agropecuarios, definidos como no urbanizables, se permite la construcción de vivienda unifamiliar e instalaciones de apoyo a la producción agropecuaria siempre y cuando no rebasen el 0.03% de ocupación de un lote mínimo de 2,500 m2, con 1 nivel máximo de altura, un CUS de 0.06, con un nivel y altura máxima de 5m; y deberá contar con un sistema de infraestructura propio y autosuficiente.

Tabla 2 . Usos no urbanos

	PE	AV
Uso	Preservación y Conservación Ecológica	Área Verde
Área m²	288,430.00	14,430.00
Área Ha.	28.84	1.44
%	17.75	0.89

Fuente: Elaboración propia 2024.

Artículo 24. Restricciones en la franja de amortiguamiento costero.

La franja de amortiguamiento costero se integra por la ZOFEMAT, Terrenos de la Nación (en el caso de existir) y el ancho de 30 metros para la duna costera previstos en el presente instrumento y, en su caso, lo que determine la MIA.

Restricciones en Zona Federal Marítimo Terrestre.

a) La zona de restricción de construcciones, determinada en los 20 metros de Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT), donde la reglamentación existente en el reglamento de SEMARNAT en la materia prohíbe el establecimiento de construcciones que impidan el libre tránsito.

b) En la Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT) y terrenos ganados al mar, sólo se podrán establecer estructuras de tipo temporales (sombrillas), o que puedan ser removidas diariamente (camastros, sillas, sombrillas, hamacas). Restringiendo o en su caso prohibiendo la instalación de palapas rígidas, permanentes o de materiales pétreo.

Restricciones en Duna Costera.

a) Se establece una franja de amortiguamiento de 30 metros con el objetivo de proteger la Duna y minimizar riesgos ambientales. En esta franja no se podrán establecer obras permanentes. No obstante, los proyectos de construcción deberán presentarse a la autoridad correspondiente, los Estudios Técnico Justificativo (ETJ) y de Manifestación de Impacto Ambiental (MIA), para su evaluación, tomando en cuenta básicamente, las recomendaciones siguientes:

- En las zonas de duna que presenten un movimiento evidente de arena no se podrá realizar ningún tipo de construcción permanente, es decir, en la zona de dunas que presenta vegetación representativa de dunas dinámicas (Canavalia marítima, ipomea pes-carpae, ipomea stolonifera, sesurium portulacastrum), queda prohibido construir instalaciones permanentes.

- Las construcciones permanentes en la playa se edificarán preferentemente en las zonas donde exista una vegetación arbórea bien establecida (Vegetación arbórea y arbustiva bien establecida, cocales, palmas y árboles); manteniendo una zona de transición de muy baja intensidad de construcción, donde existe vegetación costera arbustiva y frútice.

- Con el fin de proteger las construcciones de los efectos climáticos y mantener la dinámica natural de las dunas, deberá mantener la vegetación natural o en su caso se

reforestará con vegetación propia de la zona, pudiendo incluir especies nuevas, siempre y cuando sea vegetación nativa (palmas, árboles etc.).

• Se recomienda evitar la construcción de estructuras rígidas como muros de contención de mampostería o de concreto, o estructuras similares en el frente de playa o el frente de duna.

• Debido a que la zona costera representa el riesgo de inundaciones y se está expuesto al viento durante tormentas y huracanes, las construcciones que se localicen con frente de playa, por detrás de la zona de restricción DE ZOFEMAT (20 m), se recomienda realizarlas sobre pilotes a una altura que será determinada mediante un estudio de la dinámica de la playa y la altura del oleaje de tormenta.

b) Con relación a la iluminación en la zona de dunas, está se reduce a los siguientes aspectos de consideración general:

• En todos los residenciales turísticos, hoteleros o inmobiliarios, la iluminación externa en los andadores, fachadas costeros pasillos, y balcones exteriores con frente de playa, debe ser de baja altura y orientada siempre al piso, con pantallas protectoras que eviten difusión o reflejo de la iluminación en forma horizontal o hacia arriba, que sobrepase la altura del dosel de los árboles. Evitando que llegue a las playas, duna y manglar. Sobre todo, en las zonas de anidaciones de tortugas marinas.

• La iluminación externa de edificios, en segundos niveles, etc., debe ser instalada de manera que restringa al mínimo indispensable la iluminación para la seguridad o para destacar algún señalamiento, y nunca para iluminar fachadas, cristales o alguna otra superficie que pudiera reflejar la luz hacia el manglar o la playa. Especialmente no se deberá iluminar las partes altas de las palapas y otras edificaciones altas.

• Las instalaciones que se localicen en la zona de dunas de acuerdo con la zonificación establecida deben ser orientadas a iluminar sólo las zonas específicas donde sea requerida. Se evitará, por medio de cortinas, mamparas, filtros integrados en los cristales de las ventanas y otros dispositivos, cualquier posibilidad de difusión o reflejo de la luz que pudiera alcanzar la zona de las playas, sobre todo en playas de anidación.

Zona para uso de recreación pasiva. En los 20 metros que corresponden a la Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT) y terrenos ganados al mar o terrenos de la nación, se permiten palapas, camastros, sombrillas no permanentes, albercas, enramadas, torres de miradores, canchas de deportes playeros, andadores, ciclovías, torre de salvavidas, ornatos, en general obras de ingeniería civil cuya construcción no requiere trabajos de cimentación y que estén destinadas para el embellecimiento del lugar o para el esparcimiento.

Zona para uso de recreación activa. En esta zona cuyo ancho definitivo será determinado por las Manifestaciones de Impacto Ambiental y que los primeros 30 mts. a partir de los límites entre los terrenos de la nación o la Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT) y los terrenos propiedad se podrán establecer palapas, camastros, sombrillas no permanentes, albercas, enramadas, torres de miradores, canchas de deportes playeros, andadores, campos de golf, clubes de playa, restaurantes, bares, área infantil, áreas deportivas, saunas, spas, salones de masaje, ciclopistas, instalaciones de administración y servicios todas estas que no requieran

obras de cimentación que sean desmontables y que no rebasen una altura de 6 m, con un COS de 0.1%

Zona estable. Para uso de Hoteles, Villas y Condominios, casas, comercios, instalaciones deportivas, etc. Factores que integran la "Duna Costera". Se determina una franja de restricción de 30 metros hacia el interior de la propiedad, de forma paralela a la línea ZOFEMAT.

Parques públicos de playa. Las playas no pueden bloquearse por desarrollo alguno, por lo cual se plantea la necesidad de prever en el desarrollo de estas zonas; salidas a las playas públicas con usos permitidos indicados en el Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Proyecto Detonador Médanos del Corredor Turístico Ixtapa-Zihuatanejo. El frente costero se conservará en su estado natural con especificaciones de bajo impacto, en los accesos a los parques públicos de playa se incluyen banquetas o aceras peatonales y arroyo vehicular con un ancho de 16 metros y con salida a los parques públicos de playa (la ubicación de estos se encuentra indicados en el Mapa 2. Zonificación secundaria Médanos, 2024), y acceso libre al resto de la playa, contará con estacionamientos públicos, así como con el equipamiento necesario y el dimensionamiento será determinado en cada uno de los cinco casos, respetando las restricciones de duna costera.

Artículo 25. Reservas Territoriales.

Para ordenar y regular el crecimiento urbano de las localidades del área de estudio, es necesario contar con reservas territoriales, destinadas al crecimiento futuro de los asentamientos, pueden ser para el establecimiento de desarrollos habitacionales, equipamiento, comercio y servicios. El objetivo básico es la generación de una oferta amplia, oportuna y autofinanciada del suelo y para un determinado fin. El crecimiento urbano se atenderá mediante la determinación de las áreas necesarias por incremento poblacional más por la población flotante que atraerá la llegada del desarrollo turístico a realizarse. Una vez definidas se podrá establecer la estructura urbana que se desea, considerando el trazo de calles y la localización del equipamiento. Estas áreas serán terrenos que no sean de vegetación con valor ecológico, agrícolas de alta productividad, zonas federales o de riesgo de barrancas, terrenos que por su ubicación no representen situaciones de riesgo para la población o terrenos que no invadan los derechos de vía de líneas de alta tensión y de vialidades o cercanos a márgenes de cuerpos de agua.

Artículo 26. Reservas Suelo Urbano.

Dentro del área de estudio, se cuenta con áreas aptas para la expansión o crecimiento urbano, las áreas de crecimiento se determinarán bajo el escenario de tendencia expansiva y por la ocupación de los baldíos existentes dentro de las áreas urbanas, así como por la densificación de áreas urbanas sub ocupadas, de tal forma que se aproveche la infraestructura existente, el equipamiento y los servicios con los que se cuenta. Para la obtención de suelo urbano se propone la ocupación de las áreas baldías existentes dentro de las áreas urbanas, ya que de algún modo ya han sido impactadas, además de tratarse de terrenos con características aptas para el uso urbano, con existencia de vialidades y con dotación de infraestructura y servicios. Para la ocupación de áreas nuevas para el crecimiento urbano, se considerarán aquellos predios colindantes con las áreas urbanas y que actualmente están sin uso (de bajo rendimiento agrícola y con escasa vegetación con valor ecológico), con características de

introducción de infraestructura a bajo costo, además de que no son predios que por su ubicación representen algún riesgo para los habitantes.

Artículo 27. Tabla de compatibilidad del Uso del suelo.

La Tabla de Compatibilidad de Uso del Suelo (TCUS) es el instrumento del Plan que agrupa todas las determinaciones que complementan la Zonificación Secundaria, que tienen como finalidad normar y regular los usos y destinos del suelo para el logro de los objetivos del modelo de Ordenamiento Territorial y sus Áreas de Actuación.

El Artículo 65, de la Ley Número 790 de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Guerrero, menciona lo siguiente:

"La zonificación secundaria se establecerá en los planes o programas municipales de desarrollo urbano de acuerdo con los criterios siguientes: I. En las zonas de conservación se regulará la mezcla de usos del suelo y sus actividades; y II. En las zonas que no se determinen de conservación: a) Se considerarán compatibles y, por lo tanto, no se podrá establecer una separación entre los usos de suelo residenciales, comerciales y centros de trabajo, siempre y cuando estos no amenacen la seguridad, salud y la integridad de las personas, o se rebasen la capacidad de los servicios de agua, drenaje y electricidad o la movilidad; b) Se deberá permitir la densificación y redensificación en las edificaciones, siempre y cuando no se rebase la capacidad de los servicios de agua, drenaje y electricidad o la movilidad…"

Artículo 28. Usos de suelo Genéricos.

Son el conjunto de usos y destinos del suelo que tienen en común ser congruentes en intensidad y modalidad de uso, respecto de la estructura urbana propuesta, la zonificación de usos predominantes y los usos y destinos del suelo de la TCUS los cuales se estructuran de la siguiente manera:

I. Habitacional: vivienda unifamiliar y vivienda plurifamiliar.

II. Comercial y servicios: comercio de barrio, comercio distrital, centros comerciales, comercio especializado, comercio de servicios, almacenamiento y basto, y alimentos y bebidas.

III. Turismo: hospedaje de turismo y servicios turísticos recreativos.

IV. Recreación y deporte: recreación social y deportes.

V. Industria.

VI. Administración Pública y Servicios: administración pública, oficinas de servicios, hospitales, centros de salud, asistencia social, educación elemental, educación media, educación superior, exhibiciones, entretenimiento, policía, bomberos, y servicios funerarios.

VII. Comunicaciones y Transportes: transporte terrestre, transporte aéreo, comunicaciones. Infraestructura: servicios e instalaciones de infraestructura.

VIII. Preservación Ecológica: forestal, agrícola pecuaria y forestal, y conservación.

Artículo 29. Usos del Suelo y Destinos Específicos.

Los usos específicos son el conjunto de usos y destinos del suelo que tienen en común ser congruentes con el uso genérico y que por lo tanto sus usos resultan compatibles, estos se desglosan más detalladamente en los casos en que cada uso genérico establezca los específicos en las modalidades aplicables. Para fines prácticos aparecen en la TCUS solamente los usos y aprovechamientos que presentan diferencias en intensidad o modalidad con respecto al uso genérico del que se derivan y/o que requieren de condicionantes especiales para su establecimiento, las cuales se señalan en la columna de condicionante de la misma TCUS.

Artículo 30. Clasificación de Usos y Destinos de Suelo Específicos.

Para lograr los objetivos y propósitos del Plan, los usos y destinos de los predios y las edificaciones se clasifican de acuerdo con la similitud en sus funciones a desempeñar y por los impactos urbanos que puedan generar. Los usos específicos del suelo se clasifican de acuerdo con lo siguiente:

I. Habitacional. Comprende todo tipo de edificaciones para el uso habitacional; se integra de la siguiente manera:

a) Vivienda unifamiliar. Condominios horizontales donde normalmente vive una sola familia por edificio.

b) Vivienda plurifamiliar. Condominios verticales donde pueden llegar a vivir varias familias por edificio.

II. Comercial y servicios. Comprende las instalaciones dedicadas al comercio y a la prestación de servicios; se integra de la siguiente manera:

a) Comercio de barrio.

• Vivienda con tiendas de abarrotes.

• Venta de abarrotes, comestibles, fondas, restaurantes, vinaterías y panaderías.

• Venga de granos y semillas

• Farmacias y droguerías. b) Comercio distrital.

• Tiendas de autoservicio. • Tiendas departamentales.

c) Centros comerciales.

• Centro comercial.

• Mercados.

• Tianguis.

d) Comercio especializado.

• Materiales de construcción, electricidad, ferreterías, madererías y pintura.

• Distribuidores de vehículos y maquinaria.

• Venta de refacciones, llantas y accesorios de vehículos sin taller.

• Renta de vehículos y maquinaria.

• Taller de reparación, lavado y lubricación, alineación y balanceo, vulcanizadoras.

• Taller de reparación de maquinaria y enseres domésticos.

e) Comercio de servicios.

• Baños y sanitarios públicos.

• Salas de belleza, peluquerías, lavanderías, tintorerías y sastrerías.

• Servicios de alquiler de artículos en general, mudanzas, paquetería o carga.

f) Almacenamiento y abasto.

• Bodegas de productos perecederos.

• Bodega de acopio o transferencia.

• Centros de acopio pesqueros.

• Bodegas de semillas, huevo, lácteos y abarrotes.

• Gasolinera.

• Rastros, frigoríficos, silos y tolvas.

g) Alimentos y bebidas.

• Café o fondas, restaurantes sin venta de bebidas alcohólicas.

• Restaurantes con venta de bebidas alcohólicas, cantinas, bares, centros nocturnos, y cervecerías.

III. Turismo.

a) Hospedaje de turismo

• Hoteles.

• Villas.

• Cabañas.

• Casas de visitas.

b) Servicios turísticos recreativos.

• Turístico de agua y playa.

• Recreativo acuático.

• Club de playa pública.

• Campo de golf.

• Instalaciones deportivas.

•Club privado.

• Marina.

- Club ecuestre.
- Zona ecoturística.
- Deportes acuáticos.
- Parque safari ecuestre.
- Canales para paseo en Kayak.
- Actividades Outdoor.
- Parque de playa.
- Club vacacional.
- Restaurantes y bares.
- Aguas termales.
- Aviarios.
- Zoológicos.
- Salas de exhibición.
- Parques temáticos.
- Parques Turísticos.
- Tortugario.
- Cocodrilario.

IV. Recreación y deporte.

a) Recreación social.

- Salones para fiestas infantiles
- Salones para banquetes o baile.

b) Deportes.

- Lienzos charros.
- Canchas deportivas cubiertas.
- Arenas, plazas de toros, velódromos.
- Campos de tiro.
- Albercas, canchas o pistas deportivas al aire libre.
- Boliche, billar, juegos de mesa o juegos electrónicos.
- Senderos o miradores.
- Lago para actividades deportivas.

V. Industria.

a) Ligera.

b) Inocua.

VI. Administración Pública y Servicios.

a) Administración pública.

• Oficinas de gobierno.

• Tribunales o juzgados.

b) Oficinas de servicios.

• Viviendas con oficinas.

• Oficinas privadas.

• Sucursales bancarias y casas de cambio.

c) Hospitales.

• Hospitales de urgencias central o centro médico.

• Hospitales de especialidades.

d) Centros de salud.

• Vivienda con consultorio.

• Centro de salud, clínicas de urgencias, clínicas en general.

• Laboratorios dentales, análisis clínicos, radiografías. e) Asistencia social.

• Centro de tratamiento de enfermedades crónicas.

• Centro de integración juvenil o familiar, orfanatos, asilos de ancianos.

• Casas de cuna y otras instituciones de asistencia.

f) Educación elemental.

• Guardería.

• Jardín de niños.

• Escuela para niños atípicos.

• Academias de danza, belleza, contabilidad o computación.

g) Educación media.

• Secundaria o secundarias técnicas.

• Preparatorias, institutos técnicos o centros de capacitación.

h) Educación superior.

• Tecnológico, universidad y escuelas normales.

i)Exhibiciones.

• Jardines botánicos, acuarios.

• Galerías de arte, museos o centros de exposiciones temporales al aire libre.

j) Entretenimiento.

• Auditorios, teatros, cines, salas de concierto.

• Centros de convenciones.

• Teatros al aire libre, ferias, circos.

k) Policía.

• Garitas o casetas de vigilancia.

• Policía turística.

• Encierro de vehículos, centrales o estaciones de policía.

l) Bomberos.

m) Servicios funerarios.

• Cementerios.

• Crematorios y mausoleos.

• Agencias funerarias.

VII. Comunicaciones y Transportes.

a) Transporte terrestre.

• Central de autobuses.

• Terminal de autobuses urbanos.

• Terminal de carga.

• Estacionamientos públicos.

• Encierros o mantenimiento de vehículos.

• Sitios de taxi.

b) Transporte aéreo.

• Helipuertos.

c) Transporte marítimo.

• Embarcaderos.

d) Comunicaciones.

• Agencia de correos y teléfonos.

• Estaciones de radio y televisión.

VIII. Infraestructura.

a) Antenas, mástiles o torretas.

b) Diques, pozos, canales de riego o represas.

c) Estaciones o subestaciones de energía eléctrica.

d) Estaciones de transferencia de basura.

e) Rellenos sanitarios.

IX. Preservación Ecológica.

a) Forestal.

• Praderas, pastizales o forrajes.

• Bosques múltiples.

• Bosque mixto.

b) Agrícola, pecuaria y forestal.

• Viveros.

• Policría de especies menores (criaderos).

• Hortalizas o huertos.

• Flores y plantas.

• Huertos, viveros e invernaderos de traspatio.

• Instalaciones para la agroindustria.

• Instalaciones para ganaderías, establos, caballerizas o granjas.

• Cuerpos de agua.

c) Conservación.

• Selva baja

Artículo 31. Compatibilidad de usos específicos.

La determinación de la compatibilidad de usos y destinos del suelo con respecto a cualquier otro que no se encuentre en la lista del artículo anterior, o la compatibilidad diferente a la establecida en la TCUS; deberá ser analizado por el comité técnico a través de un Estudio de Impacto Urbano y puesto en vigencia por la Dirección mediante una Circular Técnica, misma que modificará las determinaciones del Plan para todos los casos de aplicación similar.

Artículo 32. Compatibilidad de Uso del Suelo.

La determinación de la compatibilidad de usos y destinos con respecto a cada Zona de los diferentes tipos de Áreas del Plan; pueden ser permitidos, permitidos condicionados o prohibidos.

I. Usos permitidos. Son los usos específicos que caracterizan de una manera principal a una zona, siendo permitido su ubicación en la zonificación del Plan; se consideran compatibles a los usos que desarrollan funciones que pueden coexistir con los usos predominantes de la zona.

II. Usos permitidos condicionados. Él o los usos que desarrollan funciones cuya aprobación se encuentra sujeta a que los predios tengan frente a una sección vial mínima que se establece en la TCUS.

III. Usos prohibidos. Son aquellos usos específicos que no pueden desarrollarse en áreas de conformidad con lo establecido en el plan.

Artículo 33. Condicionante de Compatibilidad de Uso de Suelo.

La condicionante en la compatibilidad de uso del suelo es la sección vial mínima.

Tabla 3 Tabla de Compatibilidad de Usos y Destinos de Suelo PPDU, 2021

		THA	TRM	TR	CRT	SRT	AV	PE
TABLA DE COMPATIBILIDAD DE USOS DEL SUELO								
USOS DE SUELO		Turístico Hotelero Alto	Turístico Residencial Densidad Media	Turístico Residencial	Corredor Turístico Residencial	Servicios, Recreativos y Turísticos	Área Verde	Preservación y Conservación Ecológica
HABITACIONAL								
Unifamiliar	Densidad 1 vivienda por lote							
	Densidad 2 viviendas por lote							
Plurifamiliar (Todas las Densidades)	De 3 a 50 viviendas por desarrollo							
	De 51 a 250 viviendas por desarrollo							
	Más de 251 viviendas por desarrollo							
COMERCIO, SERVICIOS								
Comercio y Servicio de Intensidad Muy Baja (SARE)								
Comercio y Servicio de Intensidad Baja								
Comercio y Servicio de Intensidad Media								
Comercio y Servicio de Intensidad Alta								
DESTINOS								
Equipamiento Urbano	Equipamiento Urbano Vecinal							
	Equipamiento Urbano Zonal							
	Equipamiento Urbano Especializado y/o Regional							
Otros Destinos	Área Verde y Espacio Público							
	Infraestructura Urbana	C	C	C	C	C	C	
	Berma							
	Parque Ecológico y/o Urbano							
Uso Predominante 70% mínimo del área de la zona								
Uso Compatible 20% máximo del área de la zona								
Uso Compatible 10% máximo del área de la zona								
Uso incompatible 0%								
Condicionado (C)								

Fuente: Elaboración propia.

Instrumentación y regulación.

Artículo 34. Zonificación para un predio.

Para efecto de la instrumentación del Plan a un predio determinado, se deberán aplicar las determinaciones de los mapas que conforman la estrategia del Plan.

En lo que toca a la estrategia de zonificación secundaria del plano E2-Zonificación secundaria, se aplicarán las compatibilidades y condicionantes de la TCUS. En el caso de los predios que les corresponda más de una zonificación de uso del suelo sobre el mismo predio, se aplicará la zonificación que represente el mayor porcentaje del tamaño del precio al momento de calcular su superficie con respecto a este plano.

Artículo 35. Zonificación múltiple.

Para los casos en donde los predios se localicen en más de una zona de usos del suelo (polígono de actuación), los propietarios de los predios podrán optar por la aplicación de todas las normas que apliquen solo para una de las zonas de referencia, en función del mayor aprovechamiento urbano permitido para los predios por los que opte el propietario, sin que se acumulen las potencialidades de las diferentes zonas del uso de suelo.

Artículo 36. Densidad Urbana Base Neta (DUBN).

Se define como la cantidad de viviendas o cuartos de hotel por hectárea que se pueden edificar en un predio, según las determinaciones de la estrategia de zonificación secundaria del plano E-2 Zonificación secundaria.

Artículo 37. Potencial de desarrollo habitacional y hotelero en un predio.

El potencial de desarrollo en un predio corresponde al número máximo de acciones inmobiliarias que se puede desarrollar en un predio, determinado por las densidades por hectárea de acuerdo con lo siguiente:

1. Habitacional: determinado en viviendas por hectárea.
2. Turístico: determinado en cuartos de hotel por hectárea.

Este potencial de desarrollo se encuentra determinado, a su vez, de forma complementaria por otras variables determinadas en este reglamento, según las características del predio, de la zonificación en que se encuentra y otras normas de edificación.

Artículo 38. Altura máxima de las edificaciones.

La altura máxima de las edificaciones que se pueden construir en un predio, se determina en función del uso de suelo que le haya sido asignado en el plano E2-Zonificacion secundaria, así como en la Tabla de Densidades, Cos y Cus; misma que garantiza la adecuada iluminación y la ventilación de las edificaciones ya que en ninguno de los casos de la zona turística del municipio de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero, se permiten más de 12 niveles, siendo en todo momento un crecimiento de niveles escalonado, comenzando con 6 y 8 niveles en el frente de

playa aumentando gradualmente hacia la zona norte de la zona turística sin rebasar los 12 niveles.

Artículo 39. Coeficiente de Ocupación y Utilización del Suelo (COS y CUS).

Los coeficientes de ocupación y utilización del suelo, son aquellos que permiten mantener en equilibrio la estructura urbana, esto mediante una correcta proporción de espacios libres y construidos; en cuanto al Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS) es la porción de suelo de una superficie que podrá ser ocupada o desplantada por una construcción; el Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS) es la superficie de construcción total que se podrá proyectar dentro de un predio o superficie, el Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS) tiene directa relación con el Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS), es decir el CUS se representa por veces el COS. Es importante mencionar que los desarrollos habitacionales deberán considerar las áreas de donación (que se destinan para áreas verdes y equipamiento urbano) que se deberán ubicar con acceso directo a las vialidades principales, de manera que sea posible su apropiación social por la totalidad de los vecinos del entorno y no serán exclusivas del desarrollador inmobiliario. Dentro de los DTI´s establecidos en la Zonificación Secundaria del PPDUZTMSM, podrá haber un aumento de hasta un 15% (15 puntos porcentuales directos al COS) en el Coeficiente de Ocupación, sin necesidad de solicitar Transferencia de Potencialidades y Derechos de Desarrollo Urbano, previa aprobación de Estudio de Impacto Urbano. Por ejemplo, el uso de suelo MX-FP, en el caso de Hoteles, presenta un COS del 34%, por lo que con el aumento de COS llegaría a 49%. El CUS aumentará en la misma proporción que el COS.

Artículo 40. Restricciones por altura de las edificaciones.

Las restricciones son las áreas que deben permanecer libres de construcción en un predio en función de la altura de una edificación; a mayor altura menor Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS). Las restricciones se establecen en función de los usos de suelo establecidos en el plano E2- Zonificación secundaria.

Artículo 41. Área libre de construcción.

Dentro del área libre de construcción que resulta de la aplicación de las restricciones del COS, podrán construirse albercas, palapas, andadores, áreas jardinadas, terrazas de hasta 1.5 m de ancho, instalaciones deportivas y estacionamientos no techados, y construcciones subterráneas no habitables.

Artículo 42. Instalaciones permitidas por encima de la altura máxima de las edificaciones.

Se deberá dar solución de la quinta fachada (azoteas). En el caso necesario de colocar antenas, tinacos de agua o combustible, chimeneas, casetas de maquinaria, deberán permanecer ocultos a través de muros bajos, celosías, jardineras y todo tipo de elementos constructivos integrados a la propia edificación. Los cubos de las escaleras y elevador no cuentan como nivel de edificación.

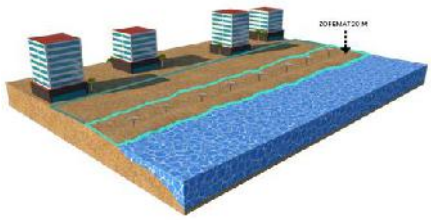
Artículo 43. Tratamiento de azoteas.

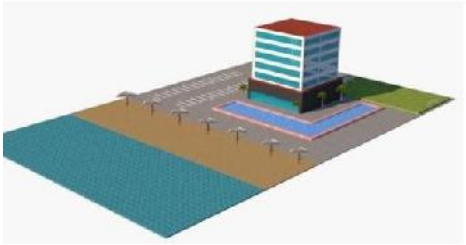
Las construcciones ubicadas en zonas turísticas y de tipo residencial con valor paisajístico, deberán contemplar el diseño de la quinta fachada (azotea), mediante tratamiento de azoteas “verdes”; en las que se permiten los usos como terraza, solárium, jardín, spa, jacuzzi y alberca, utilizando soluciones para actividades recreativas y de esparcimiento, a base de elementos constructivos que permitan la transparencia visual; asimismo, que contribuyan a la eficiencia energética de la edificación. Las azoteas bajo la modalidad de roof garden cuentan como un nivel de edificación.

Tabla 4 de Usos de suelo PPDU, 2021

Clave		THA	TRM	TR	CRT	SRT	IN	PE	AV	Total
Uso		Turístico Hotelero Alto	Turístico Residencial Media	Turístico Residencial	Corredor Turístico Residencial	Servicios, Recreativos y Turísticos	Infraestructura	Preservación y Conservación Ecológica	Área Verde	
Área m²		454,980.00	222,380.00	86,060.00	449,990.00	100,940.00	8,070.00	288,430.00	14,430.00	**1,625,280.00**
Área Ha.		45.50	22.24	8.61	45.00	10.09	0.81	28.84	1.44	**162.53**
%		27.99	13.68	5.30	27.69	6.21	0.50	17.75	0.89	**100.00**
Altura máx. (niveles)		20	3	3	3	**1/**	n/a	n/a	n/a	
Área libre mín.		50	50	50	50	n/a	n/a	n/a	n/a	
% ocupación del terreno		50	50	50	50	n/a	n/a	n/a	n/a	
COS		0.5	0.5	n/a	n/a	0.5	n/a	n/a	n/a	
CUS		1.6	1	n/a	n/a	1	n/a	n/a	n/a	
Densidad		+130 ctos/ha	21-50 viv/ha	21-50 viv/ha	21-50 viv/ha	20 viv/ha	n/a	n/a	n/a	
Cajones de estacionamiento		**2/**	**2/**	**2/**	**2/**	**2/**	n/a	n/a	n/a	
Restricciones	Frente	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	**3/**	**3/**	0.0	
	Fondo	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	**3/**	**3/**	0.0	
	Laterales	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	**3/**	**3/**	0.0	

Fuente: Elaboración propia.





Instrumentación de la Normatividad: Transferencia de Potencialidades y Derechos de Desarrollo Urbano para la Zihuatanejo de Azueta

Artículo 44. Sistema de Transferencia de Potencialidades y Derechos de Desarrollo Urbano.

Conjunto de normas, procedimientos e instrumentos que permiten ceder los derechos excedentes o totales de intensidad de construcción no edificados que le correspondan a un territorio, en favor a otros territorios, sujetándose a las disposiciones de los planes y programas y a la reglamentación municipal, siendo la aplicación de este instrumento, facultad exclusiva del ayuntamiento, pudiéndose celebrar convenios o acuerdos con el estado, otros municipios, los sectores sociales y particulares. En el caso que los términos del convenio del desarrollo propuesto tengan un plazo mayor a la de una o varias administraciones municipales para su total culminación, dicho convenio será publicado una vez aprobado por cabildo municipal, en el Periódico Oficial del Estado.

Artículo 45. Utilización de la Norma.

Esta norma se podrá utilizar para incrementar el número de niveles y la reducción de área libre, así como la densificación de vivienda horizontal siempre y cuando las condiciones del proyecto lo requieran, para transferir densidades, coeficientes de ocupación y utilización del suelo. Los polígonos donde se pueda aplicar esta norma serán determinados en el plano de zonificación secundaria del “Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Proyecto Detonador Médanos del Corredor Turístico Ixtapa-Zihuatanejo” siendo los polígonos de los Desarrollos Turísticos Integrales los que cuentan con las condiciones apropiadas en su totalidad del área.

Artículo 46. Propósito de la Transferencia de Potencialidades y Derechos de Desarrollo Urbano.

El propósito de aplicar la presente norma es el contemplar en el desarrollo urbano la promoción de ciudades densas, compactas y de usos mixtos, donde las personas no necesiten trasladarse grandes distancias para atender sus actividades y necesidades cotidianas, disminuyendo los traslados motorizados y, así, reduciendo la emisión de Gases de Efecto Invernadero, Recomendación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030. Actualmente en la administración de otras entidades, el uso de esta norma facilita el aprovechar y promover un crecimiento vertical y horizontal a través de la transferencia de potencialidades de crecimiento y densificación, de inmuebles ubicados en zonas estratégicamente dotadas o previstas de condiciones generales de infraestructura que puedan dar servicio sin complicación a la población proyectada en un territorio determinado aprovechando al máximo todo el potencial.

Artículo 47. Celebración de convenios

Para la celebración de los convenios o acuerdos mencionados en el artículo 48, se cuenta con las siguientes bases legales: Ley Número 790 de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Guerrero: de los siguientes artículos, 10, 11, 13, 21, 110,111, 113, 114, y 115.

Artículo 48. Generalidades del sistema de transferencia de potencialidades de desarrollo urbano como instrumento de normatividad.

I. Cesión de los derechos no aprovechados de la superficie urbanizable que le corresponden a un territorio, en favor a otro dentro polígonos de los Desarrollos Turísticos Integrales, sujetándose a las disposiciones del presente “Plan Parcial”.

II. La transferencia de derechos de desarrollo urbano será aplicable al Territorio indicado en el plano “E2- Zonificación secundaria” del anexo gráfico del PPDU, en los polígonos de los Desarrollos Turísticos Integrales, en apego a las siguientes distinciones:

a) Áreas generadoras de transferencia de potencialidades y derechos de desarrollo. En el total de los polígonos antes mencionados en el plano E2-Zonificación Secundaria, contenidos en dichas áreas, siempre y cuando tengan excedentes disponibles serán predios generadores.

b) Áreas receptoras de transferencia de potencial y derechos de desarrollo. Toda la superficie contenida en dichos polígonos serán territorios receptores.

III. Las posibilidades de Transferencia de Potencial y Derechos de desarrollo Urbano serán para predios o territorios ubicados dentro del Límite del Área de Estudio especificado en el contenido del Plan Parcial, que especificará la zonificación factible, para establecer los predios emisores y receptores con su posibilidad de Transferencia de Potencial y Derechos Urbanos, según las solicitudes a través de una administración continua entre el municipio y los desarrolladores se mantendrá sin rebasar los máximos asignados, manteniendo el equilibrio y a su vez la versatilidad requerida.

IV. La suma total de densidad asignada a los Desarrollos Turísticos Integrales (ver plano E2-Zonificación secundaria) será el máximo de densidad posible de alcanzar en dichos polígonos.

V. Se excluyen de transferir los potenciales y derechos de desarrollos de los lotes de titularidad pública, en cualquiera de los usos.

VI. El procedimiento para la Transferencia Potencialidades de Desarrollo Urbano será el siguiente:

a) Los territorios receptores podrán incrementar la superficie edificable establecida en el Presente Plan Parcial, debiendo cumplir con el resto de las Normas Técnicas Complementarias, el Reglamento del Plan y la Compatibilidad de Usos de su respectiva Zona dispuesta en el Plan Parcial.

b) Los predios que agoten los derechos de desarrollo transferibles asignados por el presente Plan Parcial, quedarán inhabilitados para transferir.

c) Áreas generadoras de transferencia de potencialidades de desarrollo urbano se denominarán: ÁREAS DE POTENCIAL EXCEDENTE.

d) Áreas receptoras de transferencia de potencialidades de desarrollo. Los territorios contenidos en dichas áreas serán ÁREAS RECEPTORAS.

Administración del Plan Parcial

Artículo 49. Administración

La Administración del Plan constituye los procedimientos para instrumentar, aplicar, operar, modificar y promover su actualización para que cumpla con sus fines y se emitan por el municipio las autorizaciones correspondientes.

Artículo 50. Entidades operadoras

La administración y Operación del Plan se llevará a cabo por las siguientes entidades:

- El Municipio
- El Consejo
- El Comité Técnico

Artículo 51. Instrumentos

La Administración del Plan se llevará a cabo con los siguientes instrumentos:

- La circular técnica
- El Estudio de Impacto Urbano
- Las autorizaciones y procedimientos

Artículo 52. Consejo

El Consejo es la instancia de carácter consultivo, de opinión y deliberación, de conformación plural y de participación ciudadana. De su integración y atribuciones, serán de acuerdo en los

establecido en los Artículos 25, 26 y 27 de la Ley Número 790 de Asentamientos Humanos, Ordenamientos Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Guerrero.

Artículo 53. Funciones del comité técnico

El Comité Técnico del Consejo, tendrá funciones de consulta de la autoridad municipal, se conformará con representación de los Colegios de profesionistas vinculados al desarrollo urbano, instituciones académicas de nivel superior, cámaras empresariales del gremio del desarrollo urbano y la construcción, asociaciones del ámbito local con aportaciones al desarrollo urbano y auxiliará en la asesoría de la autoridad municipal para la interpretación y aplicación del Plan, Reglamento y de las Normas.

Artículo 54. Conformación del comité técnico

El Comité Técnico es el órgano auxiliar del Consejo que se conformará de manera amplia con representantes de los Colegios de profesionistas, instituciones académicas, cámaras empresariales, asociaciones o agrupaciones del ámbito local y regional que tengan conocimientos y ejerzan actividades relacionadas con la construcción y el desarrollo urbano en el Municipio, quienes participarán de manera honorifica y designarán por mayoría simple un Coordinador Ejecutivo. El Director de Desarrollo Urbano y Ecología se integrará al Comité Técnico como enlace de la Dirección.

Artículo 55. Sesiones del comité técnico

El Comité Técnico sesionará mensualmente o cuando lo consideren necesario y sus decisiones se tomarán por mayoría simple de votos. El Coordinador Ejecutivo del Comité Técnico tendrá voto de calidad en caso de empate. Durante los primeros 30 días del inicio de cada administración municipal, se citará a reunión, misma que será convocada por el nuevo enlace con la Dirección, a efecto de formalizar la reinstalación del Comité Técnico.

Artículo 56. Obligaciones del comité

El Comité Técnico tendrá la obligatoriedad de revisar permanentemente lo dispuesto en el presente Reglamento y sus Normas y previo consenso propondrá los cambios o modificaciones a la Dirección.

Artículo 57. Circular Técnica.

Una Circular Técnica es un comunicado que emite la Dirección que tiene la función de informar a los diferentes actores del desarrollo urbano de los sectores público, privado y social en el municipio de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero, sobre las disposiciones de carácter técnico reglamentario, con la finalidad de informar cualquier medida complementaria o modificatoria del Plan; así como de aclarar, corregir o precisar las determinaciones del Plan, su Reglamento o sus Normas, para garantizar la correcta aplicación de sus políticas y estrategias. Las circulares técnicas forman parte integral del Plan y son parte de la estrategia de actualización dinámica que requiere este instrumento de planeación para su efectiva aplicación. Las circulares técnicas deben contar con un Estudio de Impacto Urbano que las justifiquen.

Artículo 58. Proceso de actualización y propuestas de modificación del Plan

El Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Vivienda del Municipio Zihuatanejo de Azueta, Guerrero, dará curso legal al proceso de actualización y propuestas de modificación del Plan, su Reglamento y sus Normas, de acuerdo a lo que establecen la Ley y la Ley Estatal, contando para consulta y asesoría con el Comité Técnico del Consejo, que se establece el Artículo 67 del presente reglamento.

Artículo 59. Propuestas de Normas

La propuesta de las Normas estará a cargo de la Dirección; las cuales se someterán a la consideración del Comité Técnico para su revisión y al Cabildo para su curso legal.

Artículo 60. Solicitud del proceso de modificación de la zonificación

Los propietarios de bienes públicos o privados podrán solicitar la modificación de la zonificación que le corresponda a su propiedad ante la Dirección, presentando el Estudio de Impacto Urbano, analizando los aspectos urbanos establecidos en el Artículo 69 del presente Reglamento y demuestre el beneficio de esta para el municipio. Se podrá solicitar para el uso del suelo, altura, porcentaje de área libre, COS, densidad y demás disposiciones a su propiedad, de acuerdo con el procedimiento establecido en el presente Reglamento. Los predios ubicados dentro de los Polígonos de Conservación, las áreas Ecológicas, las zonas con valor paisajístico al mar y las áreas no urbanizables, no serán susceptibles de modificaciones en la zonificación.

Artículo 61. Dictamen técnico

Será necesario obtener un dictamen técnico en materia de impacto urbano emitido por la Dirección, a partir de la presentación de un estudio de impacto urbano cuando se soliciten modificaciones al Plan en los aspectos establecidos en el Artículo 79, previo a la solicitud de la Licencia de Construcción y también para aquellos giros señalados en el Artículo 53, Inciso I), del Reglamento de Construcciones para los municipios del estado de Guerrero, señaladas a continuación y que se encuentran permitidos en la zonificación que les corresponda:

a. Conjuntos habitacionales.
b. Oficinas de más de 10,000 m2 y representaciones oficiales.
c. Almacenamiento y abasto, en sus tipos de depósitos de gas líquido y combustible, gasolineras, depósitos de explosivos, centrales de abasto y rastros.
d. Las tiendas de autoservicio y de departamento de más de 10,000 m2 y centros comerciales de más de 20 ha.
e. Los baños públicos.
f. Hospitales generales o de especialidades, centros antirrábicos y de cuarentena.
g. Las edificaciones de educación superior.
h. Instalaciones religiosas.
i. Edificaciones de entretenimiento.
j. Deportes y recreación, exceptuando canchas deportivas.

k. Hoteles y moteles de más de 100 cuartos.

l. Agencias funerarias.

m. Terminales y estaciones de transporte.

n. Estacionamientos de más de 250 cajones.

o. Estaciones de radio y televisión con auditorio y estudios cinematográficos.

p. Industria pesada y mediana.

q. Jardines y parques de más de 50 ha.

r. Edificaciones de infraestructura.

s. Las edificaciones ubicadas en zonas del Patrimonio Histórico, Artístico y Arqueológico de la Federación, según la zonificación de los Programas Parciales de Desarrollo Urbano y Protección Ecológica.

t. El aprovechamiento de inmuebles que hayan sido materia de resoluciones específicas de modificación a Programas parciales, o cuenten con un acuerdo que las declara como Zonas de Desarrollo Controlado dictadas por los Ayuntamientos.

u. Los desarrollos urbanos a los que se requiera autorizar incremento en la densidad habitacional o en la intensidad de uso no habitacional, como parte de los sistemas de estímulos y fomento a la vivienda de interés social, popular o para arrendamiento o para la fusión de predios cuando proyecten edificaciones de cuatro fachadas.

Artículo 62. Ejecución de obra

Cuando la ejecución de una obra pública o privada suponga por su magnitud impactos a la infraestructura, vialidad, servicios públicos, características ambientales, bienes de la comunidad, al patrimonio cultural, histórico o arqueológico, los solicitantes de una licencia de construcción deberán presentar en forma previa el estudio de impacto urbano, que identificará los Impactos durante el proceso de construcción y operación del inmueble, además de otras autorizaciones estatales o federales necesarias según sea el caso, y sobre el cual la Dirección deberá emitir Dictamen de Impacto Urbano fundado y motivado. Los estudios de impacto urbano serán realizados por los Corresponsables en Diseño Urbano y Arquitectónico, los estudios son públicos, por los que se mantendrán disponibles para la consulta de cualquier interesado. Los proyectos de obra pública de los tres ámbitos de autoridad, previo al inicio del proceso de construcción, deberán presentarlos al Comité Técnico para su dictamen.

Artículo 63. Obligación de los propietarios

Los propietarios de los proyectos deberán aportar los recursos suficientes para resolver cualquier impacto significativo adverso que determine el estudio de impacto urbano, así como la parte proporcional del costo de las obras que se precise realizar para proveerlos de los servicios necesarios para su funcionamiento.

Artículo 64. Estudio de impacto urbano

Es el instrumento de carácter técnico y de análisis urbano para evaluar y justificar una problemática o necesidad urbana. El estudio de impacto urbano puede ser elaborado en los siguientes dos niveles:

a. Nivel Predio

b. Nivel de Actualización del Plan

Artículo 65. Estudio de Impacto Urbano (EIU) a Nivel Predio.

Es el instrumento que se utiliza para obtener las medidas de mitigación necesarias a las que se condicionaría el uso del suelo para el predio en particular, para el caso de los predios que deben dar cumplimiento a las condicionantes de la TCUS. Las medidas de mitigación pueden ser obras, pagos en especie y acciones urbanas. El estudio de impacto urbano a nivel predio deberá analizar las posibles afectaciones en los siguientes aspectos urbanos, según las necesidades a evaluar:

• Agua Potable

Capacidad de las líneas de conducción que alimenta la red de distribución de agua en la zona del proyecto, capacidad de dotación de la red de distribución de agua al predio, tanto en cantidad de agua como en presión y en consecuencia la disponibilidad de suministrar la demanda requerida por el proyecto a desarrollar en el predio.

• Drenaje

Capacidad de la red de alcantarillado público en la zona del proyecto en su captación y conducción, disponibilidad de la red de alcantarillado público para absorber los volúmenes de descarga derivada del predio, tanto del agua residual como de agua pluvial, considerando para este tipo de agua, el tiempo y dirección del escurrimiento y el cálculo de la tormenta de diseño. Se deberá de proporcionar las características de calidad de las aguas residuales, así como la factibilidad de instalar un sistema de tratamiento primario de esta agua, previo a su descarga a la red pública.

• Vialidad.

Capacidad de tránsito y velocidad de recorrido de las vialidades que circundan el predio objeto del estudio, la cual deberá contemplar tanto las vialidades locales como las de acceso y salida de la zona de influencia del proyecto propuesto. El estudio deberá considerar el tránsito diario promedio por tipo de vehículo que utilizará las vialidades como consecuencia de la actividad propia de los usos que generará el proyecto, así como sus dimensiones, pesos, necesidades de maniobras al circular, entrar o salir del predio y sus características de ruido y emisiones.

• Servicios Públicos complementarios.

Características y volumen de los residuos sólidos que se generen en el interior del predio, su acumulación durante distintos periodos del día y la capacidad y disposición de las instalaciones que se utilizarán para su acopio y desalojo. Deberá indicarse la existencia de algún tipo de tratamiento primario para estos desechos. Deberá describir de manera amplia, las instalaciones de energía eléctrica, telefonía, que requieren de modificación y/o ampliación

como consecuencia del establecimiento del proyecto en el predio en estudio, además deberá indicarse los requerimientos de espacio de dichas modificaciones y/o ampliaciones en la vía pública, así como el plazo requerido para efectuarlas. En materia de servicios de transporte deberá de estudiarse las necesidades de servicio que generará el proyecto, su magnitud con relación a la capacidad instalada, las afectaciones que tendrá el servicio, su nivel de operación y de servicio previo y durante la construcción, así como la necesidad de instalar nuevas facilidades para este servicio.

• Vigilancia.

Deberá describir el sistema de vigilancia y seguridad que se instalará, y las necesidades de este tipo que requerirá por parte del Ayuntamiento, haciendo mención de la cantidad y características de los servicios afines que el proyecto demanda.

• Servicios de Emergencia.

Deberá describir los requerimientos de los equipos y servicios de emergencia que requiere el proyecto, así como la operación simultánea tanto de los servicios de emergencia propios del proyecto como de los servicios de emergencia públicos, su compatibilidad de equipos y espacios para su movilización y operación.

• Ambiente Natural.

Deberá cumplir lo que señala la Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado, del ámbito Federal o Municipal, del ámbito que aplique.

• Riesgos.

El estudio de estos aspectos deberá considerar todas aquellas situaciones que representen un riesgo potencial tanto para la ciudad -patrimonio cultural, histórico, arqueológico o artístico- como a la población -salud, vida y bienes-, cualquiera que sea su grado de peligrosidad ya sea que su posibilidad de ocurrencia se presente durante el periodo de construcción o durante la operación del proyecto. Deberá analizar las medidas que se tomarán para controlar y disminuir los efectos negativos que se pudieran presentar en las diversas etapas de la vida del proyecto.

• Estructura Socioeconómica.

Analizará aquellos aspectos del proyecto que repercutan en la calidad de vida de la población en la zona de influencia del proyecto; incremento o disminución de precios, repercusión en el mercado inmobiliario de la zona, demanda de abasto de insumos derivados de la operación de la obra, oportunidades de empleo, actividades derivadas del efecto multiplicador en la zona de la actividad desarrollada por el proyecto, tanto durante la etapa de construcción, como en la vida útil del proyecto, desplazamiento de población fija, incremento de la población flotante. En el caso de que cualesquiera de los análisis arriba mencionados muestren resultados que incidan sobre los aspectos estudiados, deberán plantearse alternativas que minimicen y de ser posible eliminen el problema, insuficiencia o daño resultante. Todos los análisis relativos a los aspectos antes señalados deberán ejecutarse bajo la consideración de utilización en el momento de demanda máxima.

Artículo 66. Estudio de Impacto Urbano (EIU) a Nivel de Actualización del Plan.

Es el instrumento que se utiliza para la evaluación de la necesidad de actualización o modificación en una zona o sector del Plan. En caso de que sea procedente, los resultados se difundirán en una Circular Técnica por la Dirección.

Artículo 67. Corresponsable en Diseño Urbano y Arquitectónico

El estudio de impacto urbano debe ser elaborado por un Corresponsable en Diseño Urbano y Arquitectónico vigente, cumpliendo con lo establecido en el presente Reglamento.

Artículo 68. Registro como Corresponsable de diseño urbano

Podrán obtener su registro como Corresponsables en Diseño Urbano y Arquitectónico: Arquitectos, Urbanistas e Ingenieros Arquitectos, Ingenieros Civiles, que demuestren experiencia de cinco años en el Desarrollo Urbano y cumplan lo establecido en el Manual de Funcionamiento de los Comités Técnicos de Corresponsables en Diseño Urbano y Arquitectónico de la CADROC

Artículo 69. Requisitos para la actualización o modificación del plan

Las solicitudes de actualización o modificación del Plan para un predio en particular se deberán presentar integrando al estudio de impacto urbano lo siguiente:

I. Solicitud firmada por el Propietario o Representante Legal o Arrendatario.
II. Escritura Pública de la Propiedad o Contrato de Arrendamiento.
III. Identificación del propietario.
IV. Acta Constitutiva de persona moral en su caso.
V. Poder Notarial del Representante Legal
VI. Identificación del Representante Legal en su caso.
VII. Constancia de Alineamiento, Número Oficial y Uso de Suelo.
VIII. Factibilidad de servicio de agua potable.
IX. Factibilidad de descarga de aguas residuales. Conexión de servicio de drenaje.
X. Factibilidad de servicio de energía eléctrica.
XI. Visto Bueno de Protección Civil Municipal en caso de riesgo por el uso propuesto.

Lineamientos para el uso y aprovechamiento de la Zona Federal Marítimo Terrestre.

Artículo 70. Playas

El municipio de Zihuatanejo de Azueta cuenta con gran potencial de atractivos turísticos atendiendo a la inclusión y equidad que el orden federal, los lineamientos de planeación y otros instrumentos internacionales demandan, se consideran los parques públicos de playa, la ZOFEMAT y las playas como parte del Espacio Público, por lo que podrán disfrutarse por toda persona sin más limitaciones que las siguientes:

I. Lo establecido en la sección del uso de las playas en el Reglamento para el uso y aprovechamiento del mar territorial, vías navegables, playas, ZFMT y TGM.

II. Se prohíbe el acceso de vehículos motorizados como cuatrimotos, vehículos de doble tracción o vehículos similares y actividades que pongan en peligro la integridad física de los usuarios en los accesos públicos, ZFMT y playa, para dar cumplimiento a ésta restricción el municipio se coordinará con las dependencias federales encargadas de resguardar los TGM, la ZFMT y la Playa, así como de quien determina la utilización de los vehículos para servicios de limpieza de las playas y la ZFMT, cumpliendo con lo que establece el Reglamento para el uso y aprovechamiento del mar territorial, vías navegables, playas, ZFMT y TGM.

III. Se prohíbe la construcción e instalación de elementos y obras que impidan el libre tránsito y que se realicen en áreas que no cuenten con concesión, a excepción de aquéllas que apruebe el Municipio atendiendo lo que establece el Plan y sus Normas.

IV. Los concesionarios deberán cumplir con el Plan, Reglamento, Normas y el Reglamento de Imagen Urbana en la ZFMT del Municipio.

V. Los acuerdos de coordinación de SEMARNAT, PROFEPA, Capitanía de Puerto, Dirección de Turismo Municipal, Policía Turística Municipal, PROTUR y demás instancias vinculadas a regular los accesos públicos, la ZFMT, la playa y el mar, a convocatoria del municipio.

Artículo 71. Bienes de dominio público

Las Playas, la ZOFEMAT y los TGM, son bienes de dominio público de la nación, el proyecto contempla 3 accesos libres a la playa. Para la construcción de las áreas de acceso a playa, se considerarán las restricciones de la ZOFEMAT.

Artículo 72. Comité local

El Comité Local de Administración de la zona federal marítimo terrestre, será la instancia de coordinación para la gestión y soporte en las decisiones en relación con el área en destino incluyendo de los ecosistemas costeros, para su adecuada protección, conservación y aprovechamiento sustentable.

Artículo 73. Conformación del comité local

El Comité Local de Administración de la zona federal marítimo terrestre deberá estar conformado, previa autorización, por:

1) El Delegado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Guerrero, de quien no se requiere su aceptación para integrarlo;
2) El Comandante de la Octava Región Naval de la Secretaría de Marina, Armada de México;
3) El Administrador Local Jurídico de Ingresos del Sistema Administración Tributaria;
4) El Secretario de Finanzas y Planeación del Gobierno del Estado de Guerrero;
5) El Secretario de Desarrollo Urbano y Obras Públicas del Estado de Guerrero;

6) El Presidente Municipal
7) El Tesorero Municipal;
8) El Director de Obras Públicas y de Desarrollo Urbano del Municipio
9) El Director General de Promotora Turística de Guerrero;
10) El Director de Proyectos y Desarrollo Urbano de Promotora Turística de Guerrero;
11) El Director Jurídico de Promotora Turística de Guerrero, y
12) El Coordinador del Tecnológico Regional.

Artículo 74. Colaboración entre el comité local y el municipio

El Municipio en colaboración con el Comité Local de Administración de la zona federal marítimo terrestre a través del Plan, su Reglamento y Normas, regulará las propiedades colindantes a los TGM y a la ZFMT en su uso, potencializando la densidad para cuartos de hotel, estableciendo densidad baja para uso habitacional, considerando el valor paisajístico excepcional con que cuentan los inmuebles, siendo vigilante para evitar acciones en perjuicio del medio ambiente, ordenamiento urbano e imagen.

Artículo 75. Propuestas para mejorar las características físicas de la ZFMT

El Municipio en coordinación con los órdenes de gobierno federal y estatal, podrá implementar propuestas para mejorar las características físicas de la ZFMT, promoviendo la preservación de ventanas ecológicas, la elaboración de proyectos para mejoramiento del espacio público abierto con malecones, plazoletas, corredores culturales e instalación de atractivos turísticos como: Fuentes, esculturas, jardinería, pergolados, iluminación, entre otros en armonía con una imagen integral y tropical.

Artículo 76. Concesiones

Las concesiones, destinos o permisos autorizados por PROTUR no crean derechos reales en favor de sus titulares, únicamente otorgan el derecho de usar, aprovechar o explotar la ZOFEMAT y los Terrenos Ganados al Mar, deberán cumplir con las disposiciones vigentes sobre desarrollo urbano, así como con los lineamientos que establezcan los programas maestros de control y aprovechamiento de la Zona Federal Marítimo Terrestre.

Artículo 77. Terrenos de la Nación

Terrenos de la Nación, Terrenos Ganados al Mar, Zona Federal Marítimo Terrestre. Los terrenos colindantes a la ZOFEMAT deberán considerar las siguientes restricciones de construcción en su frente a playa o acantilados, adicionales a las restricciones establecidas por la SEMARNAT.

Restricciones en Zona Federal Marítimo Terrestre.

a) La zona de restricción de construcciones, determinada en los 20 metros de Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT), donde la reglamentación existente en el reglamento de SEMARNAT en la materia prohíbe el establecimiento de construcciones que impidan el libre tránsito.

b) En la Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT) y terrenos ganados al mar, sólo se podrán establecer estructuras de tipo temporales (sombrillas), o que puedan ser removidas diariamente (camastros, sillas, sombrillas, hamacas).

Restringiendo o en su caso prohibiendo la instalación de palapas rígidas, permanentes o de materiales pétreos. Restricciones en Duna Costera.

a) Se establece una franja de amortiguamiento de 30 metros hacia el interior de los terrenos en propiedad, con el objetivo de proteger la Duna y minimizar riesgos ambientales. En esta franja no se podrán establecer obras permanentes. No obstante, los proyectos de construcción deberán presentarse a la autoridad correspondiente, los Estudios Técnico Justificativo (ETJ) y de Manifestación de Impacto Ambiental (MIA), para su evaluación, tomando en cuenta básicamente, las recomendaciones siguientes:

- En las zonas de duna que presenten un movimiento evidente de arena no se podrá realizar ningún tipo de construcción permanente, es decir, en la zona de dunas que presenta vegetación representativa de dunas dinámicas (Canavalia marítima, ipomea pes-carpae, ipomea stolonifera, sesurium portulacastrum), queda prohibido construir instalaciones permanentes.

- Las construcciones permanentes en la playa se edificarán preferentemente en las zonas donde exista una vegetación arbórea bien establecida (Vegetación arbórea y arbustiva bien establecida, cocales, palmas y árboles); manteniendo una zona de transición de muy baja intensidad de construcción, donde existe vegetación costera arbustiva y frútice.

- Con el fin de proteger las construcciones de los efectos climáticos y mantener la dinámica natural de las dunas, deberá mantener la vegetación natural o en su caso se reforestará con vegetación propia de la zona, pudiendo incluir especies nuevas, siempre y cuando sea vegetación nativa (palmas, árboles etc.).

- Se recomienda evitar la construcción de estructuras rígidas como muros de contención de mampostería o de concreto, o estructuras similares en el frente de playa o el frente de duna.

- Debido a que la zona costera representa el riesgo de inundaciones y se está expuesto al viento durante tormentas y huracanes, las construcciones que se localicen con frente de playa, por detrás de la zona de restricción DE ZOFEMAT (20 m), se recomienda realizarlas sobre pilotes a una altura que será determinada mediante un estudio de la dinámica de la playa y la altura del oleaje de tormenta.

b) Con relación a la iluminación en la zona de dunas, está se reduce a los siguientes aspectos de consideración general:

- En todos los residenciales turísticos, hoteleros o inmobiliarios, la iluminación externa en los andadores, fachadas costeros pasillos, y balcones exteriores con frente de playa, debe ser de baja altura y orientada siempre al piso, con pantallas protectoras que eviten difusión o reflejo de la iluminación en forma horizontal o hacia arriba, que sobrepase la altura del dosel de los árboles. Evitando que llegue a las playas, duna y manglar. Sobre todo, en las zonas de anidaciones de tortugas marinas.

• La iluminación externa de edificios, en segundos niveles, etc., debe ser instalada de manera que restringa al mínimo indispensable la iluminación para la seguridad o para destacar algún señalamiento, y nunca para iluminar fachadas, cristales o alguna otra superficie que pudiera reflejar la luz hacia el manglar o la playa. Especialmente no se deberá iluminar las partes altas de las palapas y otras edificaciones altas.

• Las instalaciones que se localicen en la zona de dunas de acuerdo con la zonificación establecida deben ser orientadas a iluminar sólo las zonas específicas donde sea requerida. Se evitará, por medio de cortinas, mamparas, filtros integrados en los cristales de las ventanas y otros dispositivos, cualquier posibilidad de difusión o reflejo de la luz que pudiera alcanzar la zona de las playas, sobre todo en playas de anidación.

Artículo 78. Zona para uso de recreación pasiva.

En los 20 metros que corresponden a la Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT) y terrenos ganados al mar o terrenos de la nación, se permiten palapas, camastros, sombrillas no permanentes, albercas, enramadas, torres de miradores, canchas de deportes playeros, andadores, ciclovías, torre de salvavidas, ornatos, en general obras de ingeniería civil cuya construcción no requiere trabajos de cimentación y que estén destinadas para el embellecimiento del lugar o para el esparcimiento.

Artículo 79. Zona para uso de recreación activa.

En ésta zona cuyo ancho definitivo será determinado por las Manifestaciones de Impacto Ambiental y que los primeros 30 mts. a partir de los límites entre los terrenos de la nación o la Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT) y los terrenos propiedad se podrán establecer palapas, camastros, sombrillas no permanentes, albercas, enramadas, torres de miradores, canchas de deportes playeros, andadores, campos de golf, clubes de playa, restaurantes, bares, área infantil, áreas deportivas, saunas, spas, salones de masaje, ciclopistas, instalaciones de administración y servicios todas estas que no requieran obras de cimentación que sean desmontables y que no rebasen una altura de 6 m, con un COS de 0.1%

Artículo 80. Zona estable.

Para uso de Hoteles, Villas y Condominios, casas, comercios, instalaciones deportivas, etc. Artículo 85. Factores que integran la “Duna Costera”. Se determina una franja de restricción de 30 metros hacia el interior de la propiedad, de forma paralela a la línea ZOFEMAT. La descripción de los factores que integran la protección a la duna Costera se muestra gráficamente en la siguiente figura.

Artículo 81. Parques públicos de playa.

Las playas no pueden bloquearse por desarrollo alguno, por lo cual se plantea la necesidad de prever en el desarrollo de estas zonas; salidas a las playas públicas con usos permitidos indicados en el Plan Parcial de Desarrollo Urbano del Proyecto Detonador Médanos del Corredor Turístico Ixtapa-Zihuatanejo. El frente costero se conservará en su estado natural con especificaciones de bajo impacto, en los accesos a los parques públicos de playa se incluyen banquetas o aceras peatonales y arroyo vehicular con un ancho de 16 metros y con salida a los parques públicos de playa (la ubicación de estos se encuentran indicados en el plano E2-Zonificación Secundaria), y acceso libre al resto de la playa, contará con estacionamientos

públicos, así como con el equipamiento necesario y el dimensionamiento será determinado en cada uno de los cinco casos, respetando las restricciones de duna costera.

Artículo 82. Intensidad de uso en Área Concesionada en la Zona Federal Marítimo Terrestre.

Las Concesiones en la ZOFEMAT deberán ser congruentes con el Uso de Suelo colindante establecido en el Plan. En el uso y aprovechamiento se ajustará a la superficie concesionada sin invadir de forma aérea sus colindancias con volados, marquesinas u otro elemento que extralimite el área en concesión.

Artículo 83. Imagen y Playa incluyente.

Los lineamientos de diseño para la ZFMT, deberán cumplir con las características de Playa incluyente, siendo concebidas para personas en situación de discapacidad, coches de bebés, adultos mayores y en general una playa incluyente para todos, implementando estrategias de diseño, planeación y proyecto previo a la realización de cualquier tipo de obra, actividad o instalaciones.

Artículo 84. Anuncios en ZFMT

La publicidad en anuncios en la ZFMT deberá ser con bajo impacto visual, con materiales regionales e iluminación con baja intensidad.

Artículo 85. Aprobación de lineamientos

El Comité Local de Administración de la zona federal marítimo terrestre, en colaboración con la Dirección, aprobará los lineamientos, las dimensiones, materiales a emplear en la imagen para la publicidad fija y temporal en la ZFMT.

Artículo 86. Mobiliario de playa en Zona Federal Marítimo Terrestre.

El Municipio tendrá atribuciones para establecer la imagen del mobiliario de playa, privilegiando el empleo de materiales regionales como palapas, pérgolas, sillas y mesas de madera, módulos para salvavidas y botes de basura ocultos en contenedores del mismo material y tipología, exhortando a los concesionarios a estandarizar el tipo de materiales e imagen, evitando el uso de mobiliario de playa a base de sombrillas y toldos de lona con estructura metálica.

Artículo 87. Características de mobiliario

El mobiliario deberá contar con características de imagen, calidad y orden; debiendo permanecer en las zonas concesionadas con su debido mantenimiento, higiene y cuidado. No se permitirá el resguardo o almacenamiento de mobiliario de playa sobre la franja de arena en perjuicio de la imagen colectiva.

Artículo 88. Accesos Públicos a la Zona Federal Marítimo Terrestre y a la Playa.

Los accesos públicos a ZFMT y a la playa deberán ser francos, estando en contacto directo entre la vía pública y la zona federal, mediante vialidades o andadores, serán considerados espacio público y deberán permanecer despejados de instalaciones fijas o provisionales que no cuenten con permiso expreso del municipio. En su caso, las personas e instalaciones fijas

o provisionales podrán ser retiradas por el Municipio usando la fuerza pública, previo convenio de coordinación con las autoridades competentes.

Lineamientos de Publicidad e Imagen Urbana

Artículo 89. Normas para la publicidad en vía pública y en inmuebles privados

La Dirección establecerá normas para la publicidad en vía pública y en inmuebles privados, en atención a la zonificación y al tipo de vía. Para ello se establece como anuncio, todo medio de comunicación que indique señale, exprese, muestre, o difunda al público cualquier mensaje relacionado con la producción y venta de bienes, con la prestación de servicios y con el ejercicio lícito de actividades profesionales, políticas, cívicas, culturales, industriales, mercantiles y técnicas.

Se considera como parte integrante del anuncio, las estructuras, construcción o edificación en donde se fije, instale o coloque el mensaje a que se refiere el párrafo anterior. Se clasifican por su ubicación:

I. De fachadas, muros, paredes, bardas o tapiales.
II. De vidrieras, escaparates y cortinas metálicas.
III. De marquesinas y toldos
IV. De piso de predios no edificados o espacios libres de predios parcialmente edificados.
V. Vía Pública.

Artículo 90. Recurso natural de alto valor

El paisaje se considerará recurso natural de alto valor, principalmente las vistas hacia el mar, por lo que se deberá cumplir con lo siguiente:

I. Tinacos, tanques de gas, calentadores, antenas parabólicas, deberán estar siempre ocultos y no podrán localizarse sobre marquesinas.
II. En zonas con pendientes, se diseñarán las azoteas como quinta fachada.
III. Los Roof Garden se considerarán un nivel de construcción y deberán mantener orden y buena imagen urbana.

Artículo 91. Vialidades futuras

A los proyectos de vialidades a futuro, señalados en el Plan, se elaborarán proyectos ejecutivos que requieren análisis topográficos a detalle, por lo que podrán sufrir modificaciones con respecto a su ubicación original en el Plan; una vez elaborados estos proyectos, se registrarán en el Departamento de Plano Regulador de la secretaria.

Artículo 92. Restricciones de construcción

La sección de vía pública y las restricciones de construcción estarán determinadas en la Constancia de Alineamiento Oficial emitida por el Municipio.

Artículo 93. La Constancia de Alineamiento, Número Oficial y Uso de Suelo

Establece el Alineamiento Oficial, siendo la traza del terreno que limita la propiedad respectiva con la vía pública en uso o con la futura vía pública, determinada en los planos y proyectos aprobados, contendrá las afectaciones y las restricciones de carácter urbano que señale que señale el Plan. Para unidades privativas o lotes ubicados en vialidades internas de conjuntos habitacionales de propiedad en condominio, podrán obtener Constancia de Alineamiento Oficial; siempre y cuando dichos condominios estén registrados ante la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología, la Dirección de Catastro y el Registro Público de la Propiedad y del Comercio. Para la obtención de la constancia, se presentará la solicitud acompañada exclusivamente de copia simple de los de siguientes documentos:

1) Escritura Pública inscrita en el Registro Público y del Comercio.
2) Croquis de localización del predio
3) Copia de identificación oficial del propietario o arrendatario.
4) Contrato de Arrendamiento (en su caso).
5) Acta Constitutiva (Persona Moral).
6) Poder Notarial e identificación oficial del Representante Legal (en su caso).

La solicitud de Constancia de Alineamiento, Número Oficial y Uso de Suelo deberá ser resuelta en un plazo máximo de diez días hábiles y tendrá una vigencia de un año a partir de la fecha de expedición.

Artículo 94. La Factibilidad de Uso de Suelo

Es el documento oficial por medio del cual la Dirección hace constar los usos permitidos, condicionados y prohibidos en un uso específico o giro determinado. La Factibilidad de Uso de Suelo deberá ser resuelta en un plazo máximo de cinco días hábiles y tendrá una vigencia máxima de un año a partir de su expedición. Este documento no constituye constancia de apeo y deslinde ni acredita la propiedad o posesión.

Artículo 95. La Constancia de Uso de Suelo

Es el documento en el que la Dirección le señala a los predios la zonificación en la que se encuentra de acuerdo con el Plan y las demás normas aplicables por su ubicación; deberá ser resuelta en un plazo máximo de cinco días hábiles y tendrá una vigencia de un año a partir de su expedición. Este documento no constituye constancia de apeo y deslinde, ni acredita la propiedad o posesión.

Artículo 96. Constancia de Cumplimiento de la Normatividad Urbana

Es el documento por medio del cual la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología manifiesta la existencia de constancias, autorizaciones o licencias expedidas por la Dirección a predios y construcciones, que da cumplimiento a lo establecido en el Artículo 112 de la Ley, Artículo 182 de la Ley Estatal Número 790 para notarios y fedatarios públicos.

Artículo 97. Dictamen de Impacto Urbano

Es la opinión técnica emitida por la Dirección y por el Comité Técnico, a los proyectos presentados a la Dirección en estudios de impacto urbano.

Artículo 98. Fusión

Es la unión en un solo predio de dos o más terrenos colindantes del o los mismos propietarios.

Artículo 99. Subdivisión

Es la partición o división de terrenos que no requieren el trazo de vías públicas ni ejecución de obras de urbanización. Para obtener la autorización de subdivisión de un predio deberá cumplir con lo siguiente:

a. Deberá ser solicitada y recibida por el propietario o representante legal con poder notarial de dominio otorgado por el propietario.

b. En zonas habitacionales que no correspondan a residencial o turística, no podrá subdividirse en fracciones menores de 120 m2, con 8.00 metros de frente mínimo a la vía pública existente.

c. En zonas aptas para la habitación residencial o turística, no podrá subdividirse en fracciones menores de 300 m2, con 12.00 metros de frente mínimo a la vía pública existente.

d. Las fracciones resultantes de la subdivisión de un predio que no cuente con acceso directo a una vía pública existente, deberá destinarse el acceso y circulación por una de las siguientes posibilidades, según sea el caso, andador peatonal, servidumbre de paso o vialidad, que tendrá la condición de libre circulación solamente para las fracciones resultantes de la subdivisión y no se condicionará el libre tránsito por una de las fracciones.

Artículo 100. Permisos y Concesiones sobre Bienes de Uso Común

Los permisos o concesiones que la autoridad competente otorgue para aprovechar con determinados fines las vías públicas o cualquier otro bien de uso común o destinado a un servicio público, no crearán sobre éstos, a favor del permisionario o concesionario, ningún derecho real o de posesión; tales permisos o concesiones serán siempre revocables y temporales, y en ningún caso podrá otorgarse con perjuicio del tránsito libre, seguro y expedito; o del acceso a los predios colindantes o de servicios públicos instalados o con perjuicio en general de cualquiera de los fines a que estén destinadas las vías o bienes mencionados. Al otorgar el permiso, el Municipio indicará el plazo para retirar o trasladar las obras o instalaciones en los espacios referidos en este artículo.

Artículo 101. Ineficacia de Autorizaciones Contrarias al Plan

No surtirán efecto las autorizaciones o licencias expedidas que contravengan lo establecido en el Plan, el Reglamento y sus Normas, en consecuencia, no podrán inscribirse ningún acto, convenio, contrato en el Registro Público de la Propiedad y el Comercio y en el Catastro Municipal.

Artículo 102. Ejecución de Obras y Sanciones por Incumplimiento

En el caso de que el propietario o poseedor de un predio o de una edificación no cumpla las condicionantes, las disposiciones legales aplicables y órdenes giradas con base a este Reglamento, el Municipio previo dictamen, estará facultado para ejecutar a costa del propietario, las obras, reparaciones o demoliciones ordenadas, para clausurar y tomar las medidas que se consideren necesarias, pudiendo hacer uso de la fuerza pública en los siguientes casos:

I. Cuando la construcción no respete las restricciones ya sea frontal, lateral, posterior o la indicada en la constancia de alineamiento número oficial y uso de suelo.

II. Cuando la construcción no se ajuste al proyecto aprobado en la autorización en la licencia de construcción.

III. Cuando la construcción se ejecute sin ajustarse a lo establecido en el Plan, Reglamento y sus Normas Técnicas.

IV. Cuando la obra se ejecute sin licencia.

V. Cuando la obra se ejecute sin la responsiva de un Director Responsable de Obra D.R.O.

Si el propietario del predio en que se ejecuten las obras o trabajos, conforme a este Artículo se negare a pagar el costo de las obras ordenadas por el Municipio, la Secretaría de Administración y Finanzas Municipal cobrará por medio de procedimientos económicos coactivos.

El estado de suspensión o clausura impuesto con base en este artículo, no será levantado en tanto no se cumpla con el Plan, Reglamento, Normas Técnicas y se hayan pagado las multas.

Artículo 103. Sanciones a Responsables de Infracciones

El Municipio sancionará previo dictamen correspondiente, al Director Responsable de Obra, propietarios, poseedores o titulares y a quienes resulten responsables de las infracciones en las visitas de inspección conforme a lo indicado en el Reglamento de Construcciones. La imposición y cumplimiento de las sanciones no eximirá al infractor de la obligación de corregir las irregularidades que hayan dado motivo al levantamiento de la infracción. Las sanciones que se impongan serán independientes de las medidas de seguridad que ordene el Municipio en los casos previstos en este Reglamento y podrán ser impuestas conjunta o separadamente a los responsables.

Artículo 104. Multas por Infracción del Reglamento

Cuando una obra infrinja este Reglamento y/o sus Normas, el Municipio fijará la sanción al propietario o poseedor, con multa equivalente hasta el diez por ciento del valor de la construcción con base al valor de la obra establecido para la licencia de construcción de acuerdo a la Ley de Ingresos para el Municipio de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero.

Artículo 105. Revocación de Autorizaciones y Licencias

El Municipio podrá revocar toda autorización o licencias cuando:

I. Se haya emitido con base en informes o documentos falsos o erróneos o con dolo o error.

II. Se haya expedido en contravención a alguna disposición de este Reglamento o de sus Normas.

La revocación será pronunciada por la autoridad de la que haya emanado el acto o resolución de que se trate o, en su caso, por el superior jerárquico de dicha autoridad.

Normas de ordenación

Artículo 106. Normas de ordenación

La zonificación asigna la manera y limitaciones bajo las cuales será utilizada la propiedad privada y pública por medio de la Tabla de Compatibilidad de Uso de Suelo, en la cual se muestran los usos permitidos y prohibidos para un área en particular.

Esta zonificación se complementa con las siguientes Normas de Ordenación Generales en materia de desarrollo urbano, que deben atenderse e implementarse en el área de aplicación. Estas normas son de carácter obligatorio y vinculante, con base en lo señalado por las Leyes y Reglamentos en materia de desarrollo urbano del estado de Guerrero.

A continuación, se enlistan las 19 normas por tema elaboradas para su aplicación en el polígono de Médanos:

I. Usos de suelo

- Norma 1. Usos y destinos permitidos y condicionados y sus limitaciones.
- Norma 2. Altura y restricciones.
- Norma 3. Aprovechamiento de terrenos con pendiente natural en zonas urbanizables.
- Norma 4. Área libre.
- Norma 5. Áreas de Donación en Fraccionamientos

II. Infraestructura

- Norma 6. Infraestructura hidráulica.
- Norma 7. Infraestructura sanitaria.
- Norma 8. Infraestructura eléctrica.

III. Riesgos y vulnerabilidad

- Norma 9. Restricciones.

IV. Protección ambiental

- Norma 10. Aprovechamiento de zona de preservación y conservación ecológica (laguna, manglar).
- Norma 11. Sustentabilidad ambiental.
- Norma 12. Ocupación de zonas con frente a playas, acantilados y peñascos en el litoral.

V. Vialidad y movilidad

- Norma 13. Características de la red vial.

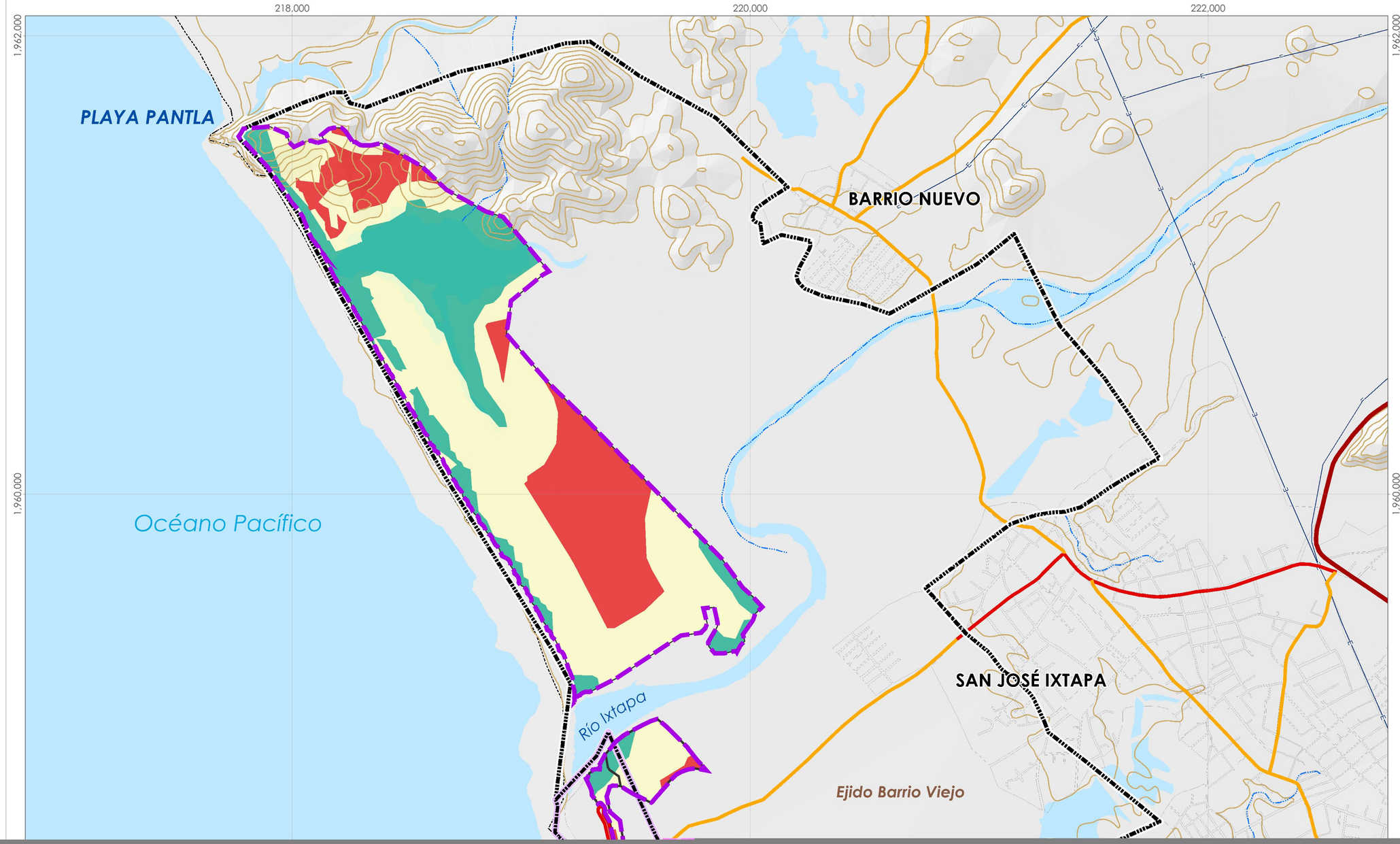
- Norma 14. Estacionamiento.
- Norma 15. Accesibilidad a playa y río.

VI. Áreas verdes y espacio público

- Norma 16. Preservación de especies arbóreas y asignación de porcentajes de áreas verdes.
- Norma 17. Espacios públicos.

VII. Imagen Urbana

- Norma 18. Diseño y mobiliario urbanos.
- Norma 19. Paradas de transporte público.



GOBIERNO DE MÉXICO | TURISMO
GUERRERO GOBIERNO DEL ESTADO
ZIHUA CIUDAD DE TODOS
PPDU

Plan Parcial de Desarrollo Urbano del proyecto detonador Médanos del corredor turístico Ixtapa-Zihuatanejo

APTITUD TERRITORIAL

Simbología temática:

Aptitud territorial

(grado)

- alto
- bajo
- medio

Simbología básica:

- Acueducto
- Curva de nivel
- Escurrimiento
- Línea de transmisión
- Vialidad Regional
- Vialidad Primaria
- Vialidad Secundaria
- Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT)
- Límite Estatal
- Área de influencia Sector I
- Área influencia del CIP Ixtapa con Médanos
- Área de Estudio Médanos
- Traza urbana
- Área verde
- Cuerpo de agua

FUENTE: Elaboración propia con base en trabajo de campo y en conjunto de datos vectorialesde serie topográfica y recursos naturales escala 1:1 000 000 de INEGI.

GOBIERNO DE MÉXICO

GUERRERO GOBIERNO DEL ESTADO

ZIHUA CIUDAD DE TODOS

PPDU

Plan Parcial de Desarrollo Urbano del proyecto detonador Médanos del corredor turístico Ixtapa-Zihuatanejo

CAMBIO DE MANGLAR

218,000 220,000 222,000

1,962,000 1,960,000 1,958,000

PLAYA PANTLA

BARRIO NUEVO

Océano Pacífico

A Lázaro Cárdenas

SAN JOSÉ IXTAPA

Río Ixtapa

Ejido Barrio Viejo

PLAYA LARGA

Paseo Punta Ixtapa

Ixtapa

Laguna del Negro

0 0.3 0.6 1.2 1.8 Kilometros

Sistema de Coordenadas: WGS 1984 UTM Zone 14N Transverse Mercator

Simbología temática:

CAMBIO DE MANGLAR

- Ganancia de Manglar
- Manglar sin cambios
- Perdida de Manglar

Simbología básica:

URBANO
- Traza urbana
- Curva de nivel
- Escurrimiento
- Cuerpo de agua
- Área verde
- Línea de transmisión
- Acueducto

LÍMITE
- Área de Estudio Médanos
- Área de influencia Sector I
- Área influencia del CIP Ixtapa con Médanos
- Límite Estatal
- Zona Marítimo Terrestre (ZMT) Zona Federal de Ríos

VIALIDAD
- Regional
- Primaria
- Secundarias

FUENTE: Elaboración propia con base en trabajo de campo y en conjunto de datos vectorialesde serie topográfica y recursos naturales escala 1:1 000 000 de INEGI.

Localización:

ESCALA:1:8,500

218,000 220,000 222,000

1,962,000 1,960,000 1,958,000

PLAYA PANTLA

Océano Pacífico

BARRIO NUEVO

A Lázaro Cárdenas

SAN JOSÉ IXTAPA

Ejido Barrio Viejo

Río Ixtapa

Paseo Punta Ixtapa

PLAYA LARGA

Ixtapa

Laguna del Negro

PUNTOS	X	Y	Latitud	Longitud
0	217838.203	1961621.69	101° 39' 37.660" W	17° 43' 25.618" N
1	218228.872	1961753.95	101° 39' 24.473" W	17° 43' 30.097" N
2	219300.552	1961975.68	101° 38' 48.230" W	17° 43' 37.795" N
3	220156.556	1961346.02	101° 38' 18.897" W	17° 43' 17.719" N
4	220208.793	1960927.07	101° 38' 16.926" W	17° 43' 4.125" N
5	220606.796	1960787.83	101° 38' 3.361" W	17° 42' 59.780" N
6	221150.978	1961136.13	101° 37' 45.069" W	17° 43' 11.349" N
7	221786.73	1960158.25	101° 37' 23.044" W	17° 42' 39.851" N
8	220765.217	1959590.67	101° 37' 57.420" W	17° 42' 20.938" N
9	221787.666	1958571.29	101° 37' 22.262" W	17° 41' 48.266" N
10	220807.859	1958319.12	101° 37' 55.371" W	17° 41' 39.625" N
11	219888.968	1957857.52	101° 38' 26.313" W	17° 41' 24.202" N
12	219380.878	1958960.51	101° 38' 44.068" W	17° 41' 59.823" N
13	219149.784	1958666.12	101° 38' 51.765" W	17° 41' 50.149" N
14	219222.608	1959174.98	101° 38' 49.538" W	17° 42' 6.722" N
15	218140.029	1960965.57	101° 39' 27.109" W	17° 43' 4.430" N
16	217811.046	1961549.97	101° 39' 38.547" W	17° 43' 23.274" N
17	218066.427	1961221.32	101° 39' 29.728" W	17° 43' 12.709" N

0 0.3 0.6 1.2 1.8 Kilometros

Sistema de Coordenadas: WGS 1984 UTM Zone 14N Transverse Mercator

GOBIERNO DE MÉXICO | TURISMO

GUERRERO GOBIERNO DEL ESTADO

ZIHUA CIUDAD DE TODOS

PPDU

Plan Parcial de Desarrollo Urbano del proyecto detonador Médanos del corredor turístico Ixtapa-Zihuatanejo

COORDENADAS

Simbología temática:

COORDENADAS

PUNTOS

Simbología básica:

URBANO
- Traza urbana
- Curva de nivel
- Escurrimiento
- Cuerpo de agua
- Área verde
- Línea de transmisión
- Acueducto

LÍMITE
- Área de Estudio Médanos
- Área de influencia Sector I
- Área influencia del CIP Ixtapa con Médanos
- Límite Estatal
- Zona Marítimo Terrestre (ZMT) Zona Federal de Ríos

VIALIDAD
- Regional
- Primaria
- Secundarias

FUENTE: Elaboración propia con base en trabajo de campo y en conjunto de datos vectorialesde serie topográfica y recursos naturales escala 1:1 000 000 de INEGI.

Localización:

ESCALA: 1:8,500

GOBIERNO DE MÉXICO

GUERRERO GOBIERNO DEL ESTADO

ZIHUA CIUDAD DE TODOS

PPDU

Plan Parcial de Desarrollo Urbano del proyecto detonador Médanos del corredor turístico Ixtapa-Zihuatanejo

EDAFOLOGÍA

Simbología temática:

GRUPO DE SUELO

- SOLONCHAK GLEYICO

Simbología básica:

URBANO
- Traza urbana
- Curva de nivel
- Escurrimiento
- Cuerpo de agua
- Área verde
- Línea de transmisión
- Acueducto

LÍMITE
- Área de Estudio Médanos
- Área de influencia Sector I
- Área influencia del CIP Ixtapa con Médanos
- Límite Estatal
- Zona Marítimo Terrestre (ZMT) Zona Federal de Ríos

VIALIDAD
- Regional
- Primaria
- Secundarias

FUENTE: Elaboración propia con base en trabajo de campo y en conjunto de datos vectorialesde serie topográfica y recursos naturales escala 1:1 000 000 de INEGI.

Localización:

ESCALA: 1:8,500

GOBIERNO DE MÉXICO

GUERRERO GOBIERNO DEL ESTADO

ZIHUA CIUDAD DE TODOS

PPDU

Plan Parcial de Desarrollo Urbano del proyecto detonador Médanos del corredor turístico Ixtapa-Zihuatanejo

EQUIPAMIENTO ACTUAL

Simbología temática:

EDUCACIÓN
- Media Superior
- Secunadaria
- Primaria
- Prescolar

CULTURA
- Biblioteca

SALUD
- Centro de Salud

COMERCIO
- Mercado

RECREACIÓN
- Deportivo
- Plaza

SERVICIOS URBANOS
- Cementerio

ADMINISTRACIÓN Y SEGURIDAD PÚBLICA
- Gubernamental

RELIGION
- Templo
- Radio de Influencia

Simbología básica:

URBANO
- Traza urbana
- Curva de nivel
- Escurrimiento
- Cuerpo de agua
- Área verde
- Línea de transmisión
- Acueducto

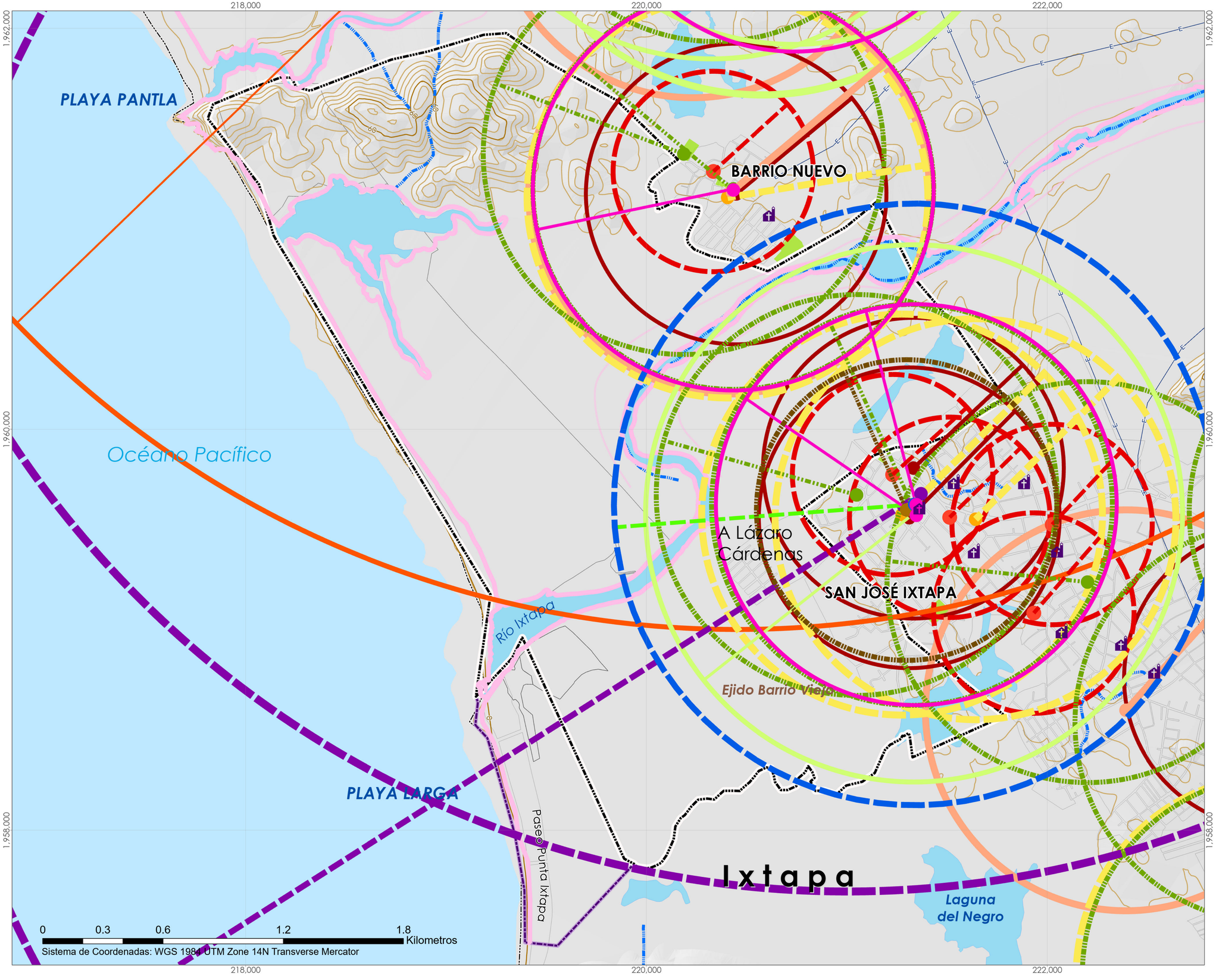
LÍMITE
- Área de Estudio Médanos
- Área de influencia Sector I
- Área influencia del CIP Ixtapa con Médanos
- Límite Estatal
- Zona Marítimo Terrestre (ZMT) Zona Federal de Ríos

VIALIDAD
- Regional
- Primaria
- Secundarias

FUENTE: Elaboración propia con base en trabajo de campo y en conjunto de datos vectorialesde serie topográfica y recursos naturales escala 1:1 000 000 de INEGI.

Localización:

ESCALA: 1:8,500



GOBIERNO DE MÉXICO

GUERRERO GOBIERNO DEL ESTADO

ZIHUA CIUDAD DE TODOS

PPDU

Plan Parcial de Desarrollo Urbano del proyecto detonador Médanos del corredor turístico Ixtapa-Zihuatanejo

ESTRUCTURA URBANA ACTUAL

PLAYA PANTLA

BARRIO NUEVO

Océano Pacífico

A Lázaro Cárdenas

SAN JOSÉ IXTAPA

Río Ixtapa

Ejido Barrio Viejo

PLAYA LARGA

Paseo Punta Ixtapa

Ixtapa

Laguna del Negro

218,000 220,000 222,000

1,962,000 1,960,000 1,958,000

0 0.3 0.6 1.2 1.8 Kilometros

Sistema de Coordenadas: WGS 1984 UTM Zone 14N Transverse Mercator

Simbología temática:

Vialidades Existentes

- Regional
- Primaria
- Secunadarias
- Caminos desde Pantla y Barrio Nuevo
- Camino Consolidado desde Barrio Nuevo
- Ciclovias Ixtapa-Zihuatanejo

Comercios cercanos

- Concentración de comercio al por menor
- Super mercados y Comercio al por mayor
- Venta de materiales de construcción
- Servicios de alimentos

Simbología básica:

URBANO

- Traza urbana
- Curva de nivel
- Escurrimiento
- Cuerpo de agua
- Área verde
- Línea de transmisión
- Acueducto

LÍMITE

- Área de Estudio Médanos
- Área de influencia Sector I
- Área influencia del CIP Ixtapa con Médanos
- Límite Estatal
- Zona Marítimo Terrestre (ZMT) Zona Federal de Ríos

VIALIDAD

- Regional
- Primaria
- Secundarias

FUENTE: Elaboración propia con base en trabajo de campo y en conjunto de datos vectorialesde serie topográfica y recursos naturales escala 1:1 000 000 de INEGI.

Localización:

ESCALA:1:8,500

218,000
220,000
222,000
1,962,000
1,960,000
1,958,000

PLAYA PANTLA

Océano Pacífico

BARRIO NUEVO

A Lázaro Cárdenas

SAN JOSÉ IXTAPA

Río Ixtapa

Ejido Barrio Viejo

PLAYA LARGA

Paseo Punta Ixtapa

Ixtapa

Laguna del Negro

0 0.3 0.6 1.2 1.8 Kilometros

Sistema de Coordenadas: WGS 1984 UTM Zone 14N Transverse Mercator

GOBIERNO DE MÉXICO
GUERRERO GOBIERNO DEL ESTADO
ZIHUA CIUDAD DE TODOS
PPDU

Plan Parcial de Desarrollo Urbano del proyecto detonador Médanos del corredor turístico Ixtapa-Zihuatanejo

ESTRUCTURA VIAL

Simbología temática:

Vialidades Existentes

Tipo

- Regional
- Primaria
- Colectora
- Conexión con Medanos
- Ciclovias

Simbología básica:

URBANO

- Traza urbana
- Curva de nivel
- Escurrimiento
- Cuerpo de agua
- Área verde
- Línea de transmisión
- Acueducto

LÍMITE

- Área de Estudio Médanos
- Área de influencia Sector I
- Área influencia del CIP Ixtapa con Médanos
- Límite Estatal
- Zona Marítimo Terrestre (ZMT) Zona Federal de Ríos

VIALIDAD

- Regional
- Primaria
- Secundarias

FUENTE: Elaboración propia con base en trabajo de campo y en conjunto de datos vectorialesde serie topográfica y recursos naturales escala 1:1 000 000 de INEGI.

Localización:

ESCALA: 1:8,500

GOBIERNO DE MÉXICO

GUERRERO GOBIERNO DEL ESTADO

ZIHUA CIUDAD DE TODOS

PPDU

Plan Parcial de Desarrollo Urbano del proyecto detonador Médanos del corredor turístico Ixtapa-Zihuatanejo

GEOLOGÍA

218,000 220,000 222,000

1,962,000 1,960,000 1,958,000

PLAYA PANTLA

BARRIO NUEVO

Océano Pacífico

A Lázaro Cárdenas

SAN JOSÉ IXTAPA

Río Ixtapa

Ejido Barrio Viejo

PLAYA LARGA

Paseo Punta Ixtapa

Ixtapa

Laguna del Negro

0 0.3 0.6 1.2 1.8 Kilometros

Sistema de Coordenadas: WGS 1984 UTM Zone 14N Transverse Mercator

Simbología temática:

UNIDADES GEOLOGÍCAS

- Aluvial
- Arenisca
- Litoral
- Lutita-Arenisca

Simbología básica:

URBANO

- Traza urbana
- Curva de nivel
- Escurrimiento
- Cuerpo de agua
- Área verde
- Línea de transmisión
- Acueducto

LÍMITE

- Área de Estudio Médanos
- Área de influencia Sector I
- Área influencia del CIP Ixtapa con Médanos
- Límite Estatal
- Zona Marítimo Terrestre (ZMT) Zona Federal de Ríos

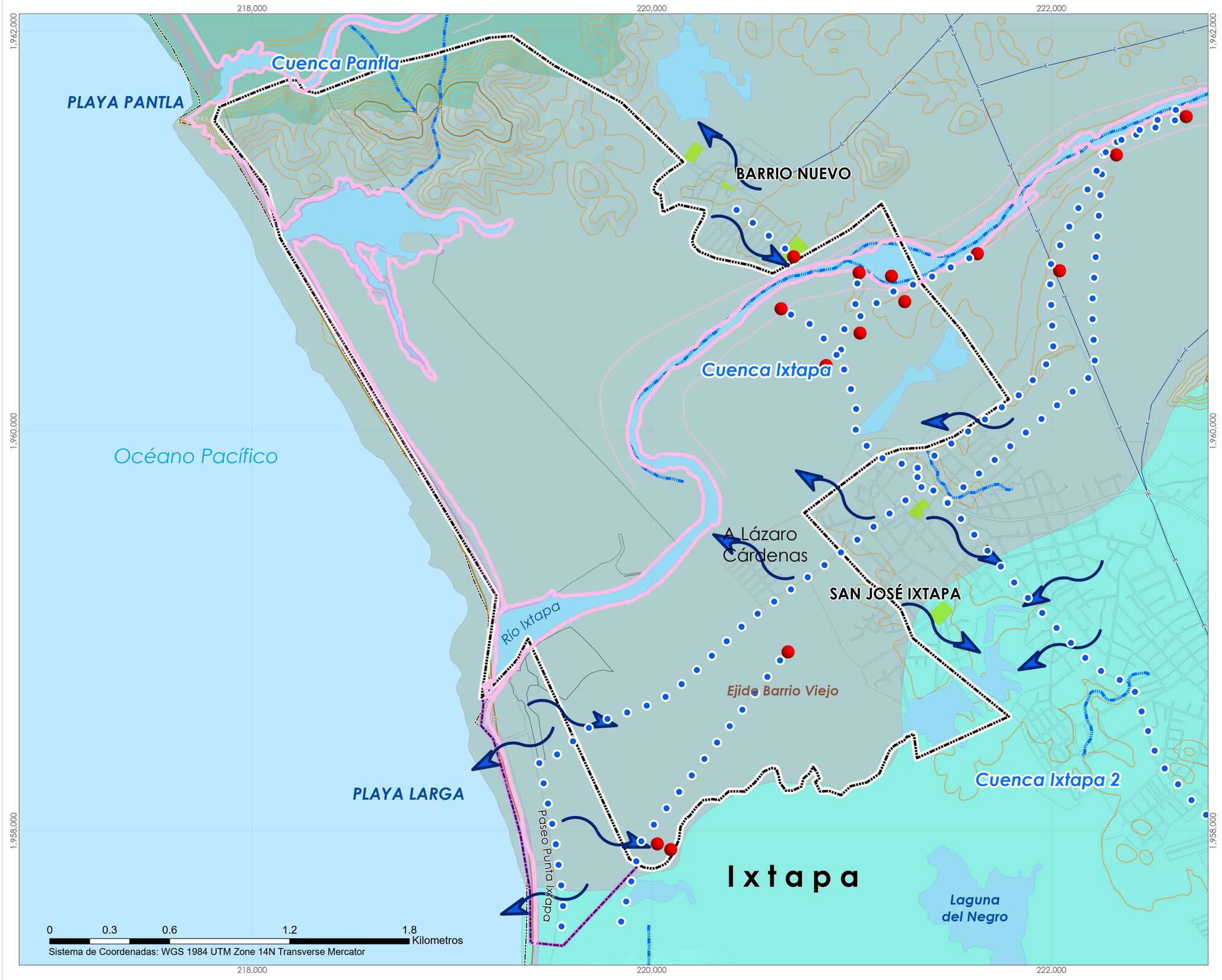
VIALIDAD

- Regional
- Primaria
- Secundarias

FUENTE: Elaboración propia con base en trabajo de campo y en conjunto de datos vectorialesde serie topográfica y recursos naturales escala 1:1 000 000 de INEGI.

Localización:

ESCALA:1:8,500



GOBIERNO DE MÉXICO · GUERRERO GOBIERNO DEL ESTADO · ZIHUA CIUDAD DE TODOS · PPDU

Plan Parcial de Desarrollo Urbano del proyecto detonador Médanos del corredor turístico Ixtapa-Zihuatanejo

HIDROLOGIA

Simbología temática:

- Cuerpo de agua
- Escurrimiento
- Señalamientos de escurrimientos
- Acueducto
- Pozos

CUENCAS

- Cuenca Ixtapa
- Cuenca Ixtapa 2
- Cuenca Pantla

Simbología básica:

URBANO
- Traza urbana
- Curva de nivel
- Escurrimiento
- Cuerpo de agua
- Área verde
- Línea de transmisión
- Acueducto

LÍMITE
- Área de Estudio Médanos
- Área de influencia Sector I
- Área influencia del CIP Ixtapa con Médanos
- Límite Estatal
- Zona Marítimo Terrestre (ZMT) Zona Federal de Ríos

VIALIDAD
- Regional
- Primaria
- Secundarias

FUENTE: Elaboración propia con base en trabajo de campo y en conjunto de datos vectorialesde serie topográfica y recursos naturales escala 1:1 000 000 de INEGI.

Localización:

ESCALA: 1:8,500

GOBIERNO DE MÉXICO | TURISMO
GUERRERO GOBIERNO DEL ESTADO
ZIHUA CIUDAD DE TODOS
PPDU

Plan Parcial de Desarrollo Urbano del proyecto detonador Médanos del corredor turístico Ixtapa-Zihuatanejo

PENDIENTES

Simbología temática:

Rango %

- 0-3
- 3-12
- 12-30
- 30-45
- >45

Simbología básica:

URBANO
- Traza urbana
- Curva de nivel
- Escurrimiento
- Cuerpo de agua
- Área verde
- Línea de transmisión
- Acueducto

LÍMITE
- Área de Estudio Médanos
- Área de influencia Sector I
- Área influencia del CIP Ixtapa con Médanos
- Límite Estatal
- Zona Marítimo Terrestre (ZMT) Zona Federal de Ríos

VIALIDAD
- Regional
- Primaria
- Secundarias

FUENTE: Elaboración propia con base en trabajo de campo y en conjunto de datos vectorialesde serie topográfica y recursos naturales escala 1:1 000 000 de INEGI.

Localización:

ESCALA:1:8,500

GOBIERNO DE MÉXICO

GUERRERO
GOBIERNO DEL ESTADO

ZIHUA
CIUDAD DE TODOS

PPDU

Plan Parcial de Desarrollo Urbano del proyecto detonador Médanos del corredor turístico Ixtapa-Zihuatanejo

RIESGOS

Simbología temática:

Zona inundables

Zona_Federal_maritimo_Terrestre

Simbología básica:

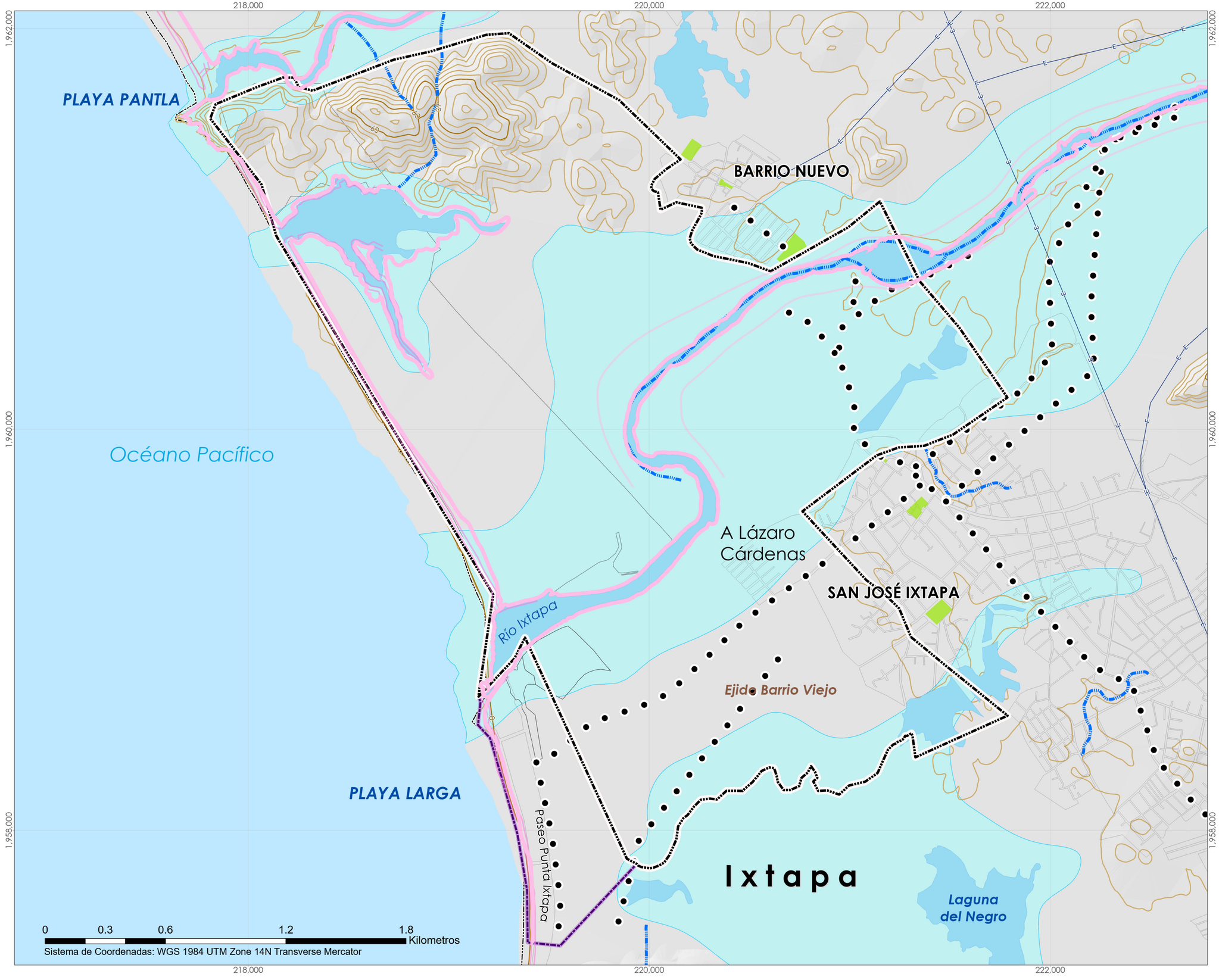
URBANO
- Traza urbana
- Curva de nivel
- Escurrimiento
- Cuerpo de agua
- Área verde
- Línea de transmisión
- Acueducto

LÍMITE
- Área de Estudio Médanos
- Área de influencia Sector I
- Área influencia del CIP Ixtapa con Médanos
- Límite Estatal
- Zona Marítimo Terrestre (ZMT) Zona Federal de Ríos

VIALIDAD
- Regional
- Primaria
- Secundarias

FUENTE: Elaboración propia con base en trabajo de campo y en conjunto de datos vectorialesde serie topográfica y recursos naturales escala 1:1 000 000 de INEGI.

Localización:



ESCALA:1:8,500

GOBIERNO DE MÉXICO

GUERRERO GOBIERNO DEL ESTADO

ZIHUA CIUDAD DE TODOS

PPDU

Plan Parcial de Desarrollo Urbano del proyecto detonador Médanos del corredor turístico Ixtapa-Zihuatanejo

TENENCIA DE LA TIERRA

218,000 220,000 222,000

1,962,000 1,960,000 1,958,000

PLAYA PANTLA

Océano Pacífico

BARRIO NUEVO

BARRIO NUEVO

BARRIO NUEVO

LA SALITRERA

BARRIO NUEVO

A Lázaro Cárdenas

SAN JOSÉ IXTAPA

Río Ixtapa

BARRIO VIEJO

Ejido Barrio Viejo

PLAYA LARGA

Paseo Punta Ixtapa

Ixtapa

Laguna del Negro

0 0.3 0.6 1.2 1.8 Kilometros

Sistema de Coordenadas: WGS 1984 UTM Zone 14N Transverse Mercator

Simbología temática:

EJIDO

- EJIDO BARRIO NUEVO
- EJIDO BARRIO VIEJO

Simbología básica:

URBANO

- Traza urbana
- Curva de nivel
- Escurrimiento
- Cuerpo de agua
- Área verde
- Línea de transmisión
- Acueducto

LÍMITE

- Área de Estudio Médanos
- Área de influencia Sector I
- Área influencia del CIP Ixtapa con Médanos
- Límite Estatal
- Zona Marítimo Terrestre (ZMT) Zona Federal de Ríos

VIALIDAD

- Regional
- Primaria
- Secundarias

FUENTE: Elaboración propia con base en trabajo de campo y en conjunto de datos vectorialesde serie topográfica y recursos naturales escala 1:1 000 000 de INEGI.

Localización:

ESCALA: 1:8,500

218,000
220,000
222,000
1,962,000
1,960,000
1,958,000

PLAYA PANTLA

BARRIO NUEVO

Océano Pacífico

A Lázaro Cárdenas

SAN JOSÉ IXTAPA

Río Ixtapa

Ejido Barrio Viejo

PLAYA LARGA

Paseo Punta Ixtapa

Ixtapa

Laguna del Negro

0 0.3 0.6 1.2 1.8 Kilometros

Sistema de Coordenadas: WGS 1984 UTM Zone 14N Transverse Mercator

GOBIERNO DE MÉXICO | TURISMO
GUERRERO GOBIERNO DEL ESTADO
ZIHUA CIUDAD DE TODOS
PPDU

Plan Parcial de Desarrollo Urbano del proyecto detonador Médanos del corredor turístico Ixtapa-Zihuatanejo

TOPOGRAFÍA

Simbología temática:

Elevación

Valor

Alto: 460

Bajo : 0

Simbología básica:

URBANO
- Traza urbana
- Curva de nivel
- Escurrimiento
- Cuerpo de agua
- Área verde
- Línea de transmisión
- Acueducto

LÍMITE
- Área de Estudio Médanos
- Área de influencia Sector I
- Área influencia del CIP Ixtapa con Médanos
- Límite Estatal
- Zona Marítimo Terrestre (ZMT) Zona Federal de Ríos

VIALIDAD
- Regional
- Primaria
- Secundarias

FUENTE: Elaboración propia con base en trabajo de campo y en conjunto de datos vectorialesde serie topográfica y recursos naturales escala 1:1 000 000 de INEGI.

Localización:

ESCALA:1:8,500

218,000
220,000
222,000
1,962,000
1,960,000
1,958,000

PLAYA PANTLA

BARRIO NUEVO

Océano Pacífico

A Lázaro Cárdenas

SAN JOSÉ IXTAPA

Río Ixtapa

Trailer Park

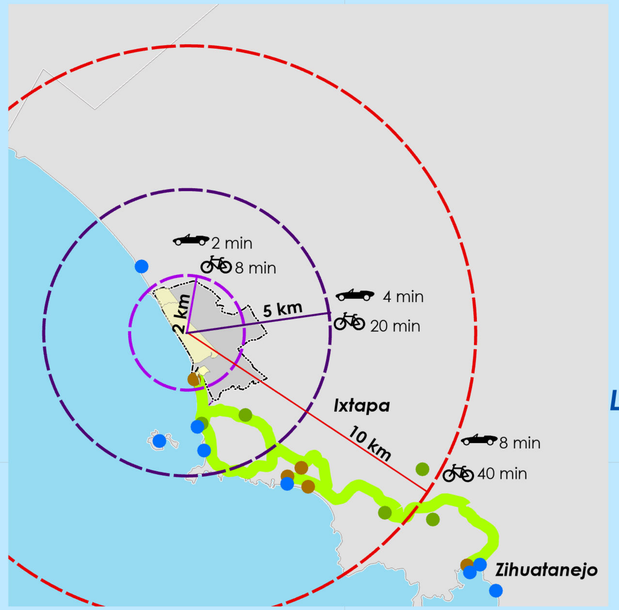
Ejido Barrio Viejo

Paseo Punta Ixtapa

Ixtapa

Laguna del Negro

LARGA



0 0.3 0.6 1.2 1.8 Kilometros

Sistema de Coordenadas: WGS 1984 UTM Zone 14N Transverse Mercator

GOBIERNO DE MÉXICO

GUERRERO GOBIERNO DEL ESTADO

ZIHUA CIUDAD DE TODOS

PPDU

Plan Parcial de Desarrollo Urbano del proyecto detonador Médanos del corredor turístico Ixtapa-Zihuatanejo

ATRACTIVOS TURÍSTICOS Y ACTIVIDADES TURÍSTICAS

Simbología temática:

Atractivos

- Zonas Naturales
- Zonas Culturales y Construidas
- Trailer Park
- Playas

Actividades

- Ciclovias Ixtapa-Zihuatanejo existente

Simbología básica:

URBANO

- Traza urbana
- Curva de nivel
- Escurrimiento
- Cuerpo de agua
- Área verde
- Línea de transmisión
- Acueducto

LÍMITE

- Área de Estudio Médanos
- Área de influencia Sector I
- Área influencia del CIP Ixtapa con Médanos
- Límite Estatal
- Zona Marítimo Terrestre (ZMT) Zona Federal de Ríos

VIALIDAD

- Regional
- Primaria
- Secundarias

FUENTE: Elaboración propia con base en trabajo de campo y en conjunto de datos vectorialesde serie topográfica y recursos naturales escala 1:1 000 000 de INEGI.

Localización:

ESCALA: 1:8,500

218,000
220,000
222,000
1,962,000
1,960,000
1,958,000

PLAYA PANTLA

BARRIO NUEVO

Océano Pacífico

A Lázaro Cárdenas

SAN JOSÉ IXTAPA

Río Ixtapa

Ejido Barrio Viejo

PLAYA LARGA

Paseo Punta Ixtapa

Ixtapa

Laguna del Negro

0 0.3 0.6 1.2 1.8 Kilometros

Sistema de Coordenadas: WGS 1984 UTM Zone 14N Transverse Mercator

GOBIERNO DE MÉXICO

GUERRERO GOBIERNO DEL ESTADO

ZIHUA CIUDAD DE TODOS

PPDU

Plan Parcial de Desarrollo Urbano del proyecto detonador Médanos del corredor turístico Ixtapa-Zihuatanejo

USO DE SUELO Y VEGETACIÓN

Simbología temática:

USO DE SUELO Y VEGTACIÓN

- AGRICULTURA DE TEMPORAL ANUAL Y PERMANENTE
- AGRICULTURA DE TEMPORAL PERMANENTE
- ASENTAMIENTOS HUMANOS
- CUERPO DE AGUA
- VEGETACIÓN SECUNDARIA ARBUSTIVA DE MANGLAR
- VEGETACIÓN SECUNDARIA ARBUSTIVA DE SELVA BAJA CADUCIFOLIA
- VEGETACIÓN SECUNDARIA ARBÓREA DE MANGLAR

Simbología básica:

URBANO

- Traza urbana
- Curva de nivel
- Escurrimiento
- Cuerpo de agua
- Área verde
- Línea de transmisión
- Acueducto

LÍMITE

- Área de Estudio Médanos
- Área de influencia Sector I
- Área influencia del CIP Ixtapa con Médanos
- Límite Estatal
- Zona Marítimo Terrestre (ZMT) Zona Federal de Ríos

VIALIDAD

- Regional
- Primaria
- Secundarias

FUENTE: Elaboración propia con base en trabajo de campo y en conjunto de datos vectorialesde serie topográfica y recursos naturales escala 1:1 000 000 de INEGI.

Localización:

ESCALA:1:8,500

218,000
220,000
222,000
1,962,000
1,960,000
1,958,000

PLAYA PANTLA

BARRIO NUEVO

Océano Pacífico

A Lázaro Cárdenas

SAN JOSÉ IXTAPA

Río Ixtapa

Ejido Barrio Viejo

PLAYA LARGA

Paseo Punta Ixtapa

Ixtapa

Laguna del Negro

0 0.3 0.6 1.2 1.8 Kilometros

Sistema de Coordenadas: WGS 1984 UTM Zone 14N Transverse Mercator

GOBIERNO DE MÉXICO

GUERRERO GOBIERNO DEL ESTADO

ZIHUA CIUDAD DE TODOS

PPDU

Plan Parcial de Desarrollo Urbano del proyecto detonador Médanos del corredor turístico Ixtapa-Zihuatanejo

UNIDADES AMBIENTALES

Simbología temática:

- AGRICOLA
- ASENTAMIENTOS HUMANOS
- CUERPOS DE AGUA
- MANGLAR
- SELVA BAJA CADUCIFOLIA
- SIN VEGETACIÓN

Simbología básica:

URBANO
- Traza urbana
- Curva de nivel
- Escurrimiento
- Cuerpo de agua
- Área verde
- Línea de transmisión
- Acueducto

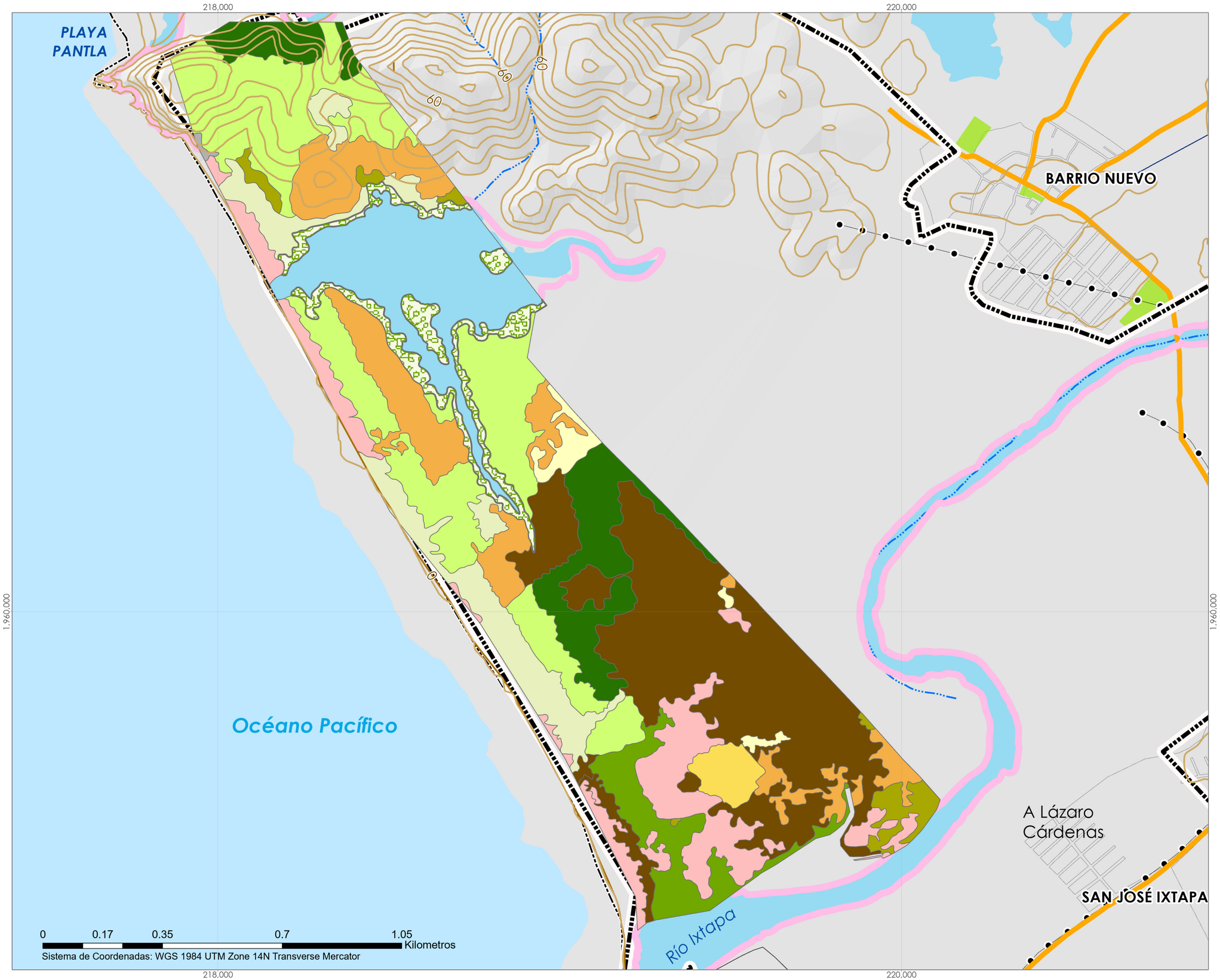
LÍMITE
- Área de Estudio Médanos
- Área de influencia Sector I
- Área influencia del CIP Ixtapa con Médanos
- Límite Estatal
- Zona Marítimo Terrestre (ZMT) Zona Federal de Ríos

VIALIDAD
- Regional
- Primaria
- Secundarias

FUENTE: Elaboración propia con base en trabajo de campo y en conjunto de datos vectorialesde serie topográfica y recursos naturales escala 1:1 000 000 de INEGI.

Localización:

ESCALA: 1:8,500



GOBIERNO DE MÉXICO

GUERRERO
GOBIERNO DEL ESTADO

ZIHUA
CIUDAD DE TODOS

PPDU

Plan Parcial de Desarrollo Urbano del proyecto detonador Médanos del corredor turístico Ixtapa-Zihuatanejo

USO DE SUELO MEDANOS

Simbología temática:

Uso de Suelo

- ACAHUAL DE BOSQUE TROPICAL CADUCIFOLIO
- ACAHUAL DE BOSQUE TROPICAL SUBCADUCIFOLIO
- AGRICOLA
- BOSQUE TROPICAL CADUCIFOLIO
- BOSQUE TROPICAL SUBCADUCIFOLIO
- CULTIVO DE MANGO
- CULTIVO DE PALMA
- MANGLAR
- PASTIZAL
- QUEBRADA
- VEGETACIÓN ACUÁTICA Y SUBACUÁTICA
- VEGETACIÓN HALÓFILA

Simbología básica:

URBANO
- Traza urbana
- Curva de nivel
- Escurrimiento
- Cuerpo de agua
- Área verde
- Línea de transmisión
- Acueducto

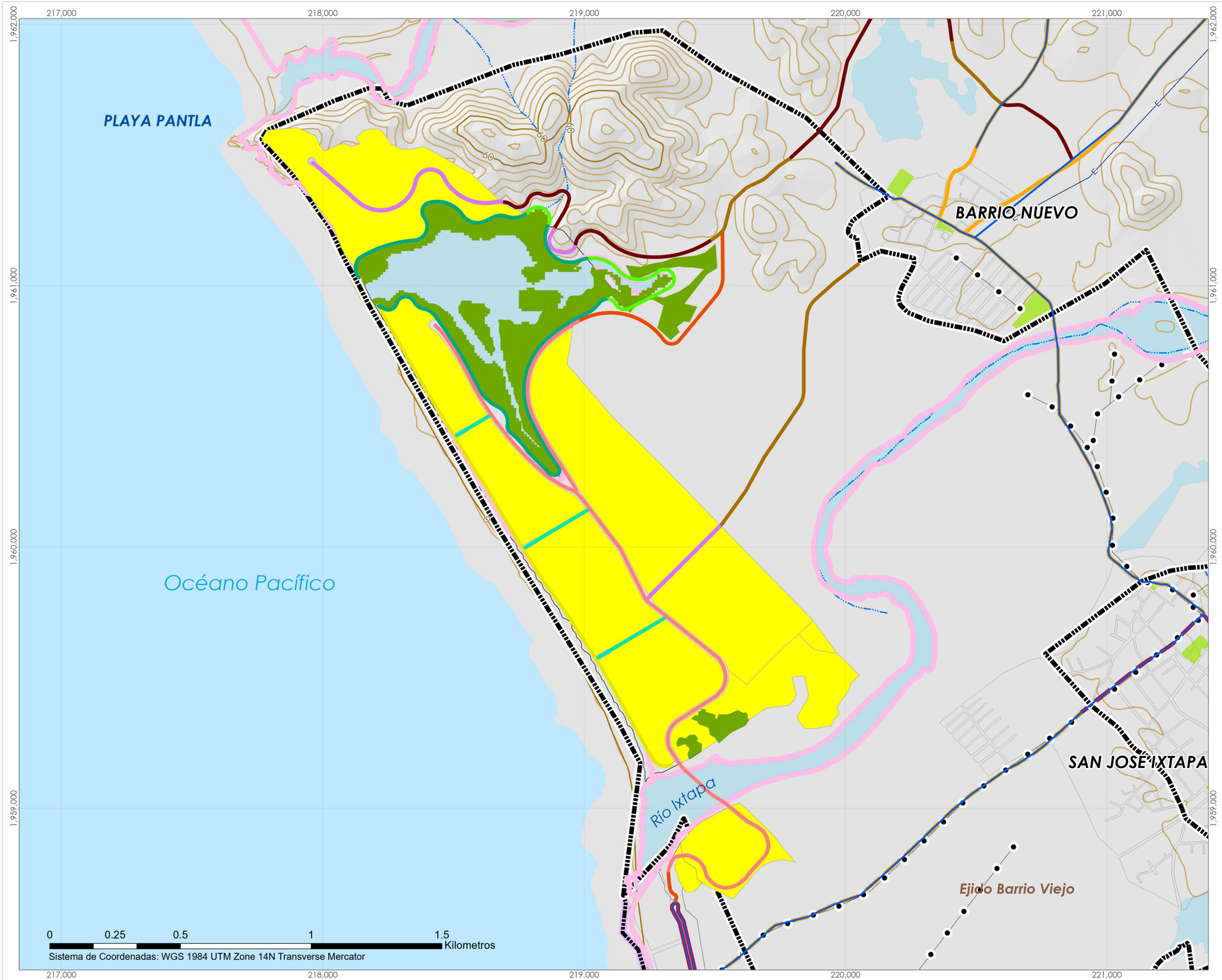
LÍMITE
- Área de Estudio Médanos
- Área de influencia Sector I
- Área influencia del CIP Ixtapa con Médanos
- Límite Estatal
- Zona Marítimo Terrestre (ZMT) Zona Federal de Ríos

VIALIDAD
- Regional
- Primaria
- Secundarias

FUENTE: Elaboración propia con base en trabajo de campo y en conjunto de datos vectorialesde serie topográfica y recursos naturales escala 1:1 000 000 de INEGI.

Localización:

ESCALA:1:5,000



GOBIERNO DE MÉXICO

GUERRERO GOBIERNO DEL ESTADO

ZIHUA CIUDAD DE TODOS

ISLA IXTAPA

Plan Parcial de Desarrollo Urbano del proyecto detonador Médanos del corredor turístico Ixtapa-Zihuatanejo

E-1 ZONIFICACIÓN PRIMARIA

Simbología temática:

Zonas Urbanas

- Área Urbanizable
- Área no Urbanizable

Vialidades propuestas

- Ciclopista exterior
- Andador costero
- Ciclopista interior
- Acceso a playa (8 mts)
- Vialidad exterior nueva (15 mts)
- Vialidad exterior nueva (20 mts)
- Vialidad exterior sobre brecha (15 mts)
- Vialidad interior nueva (15 mts)
- Vialidad interior nueva (20 mts)
- Vialidad existente
- Zona_Federal_maritimo_Terrestre

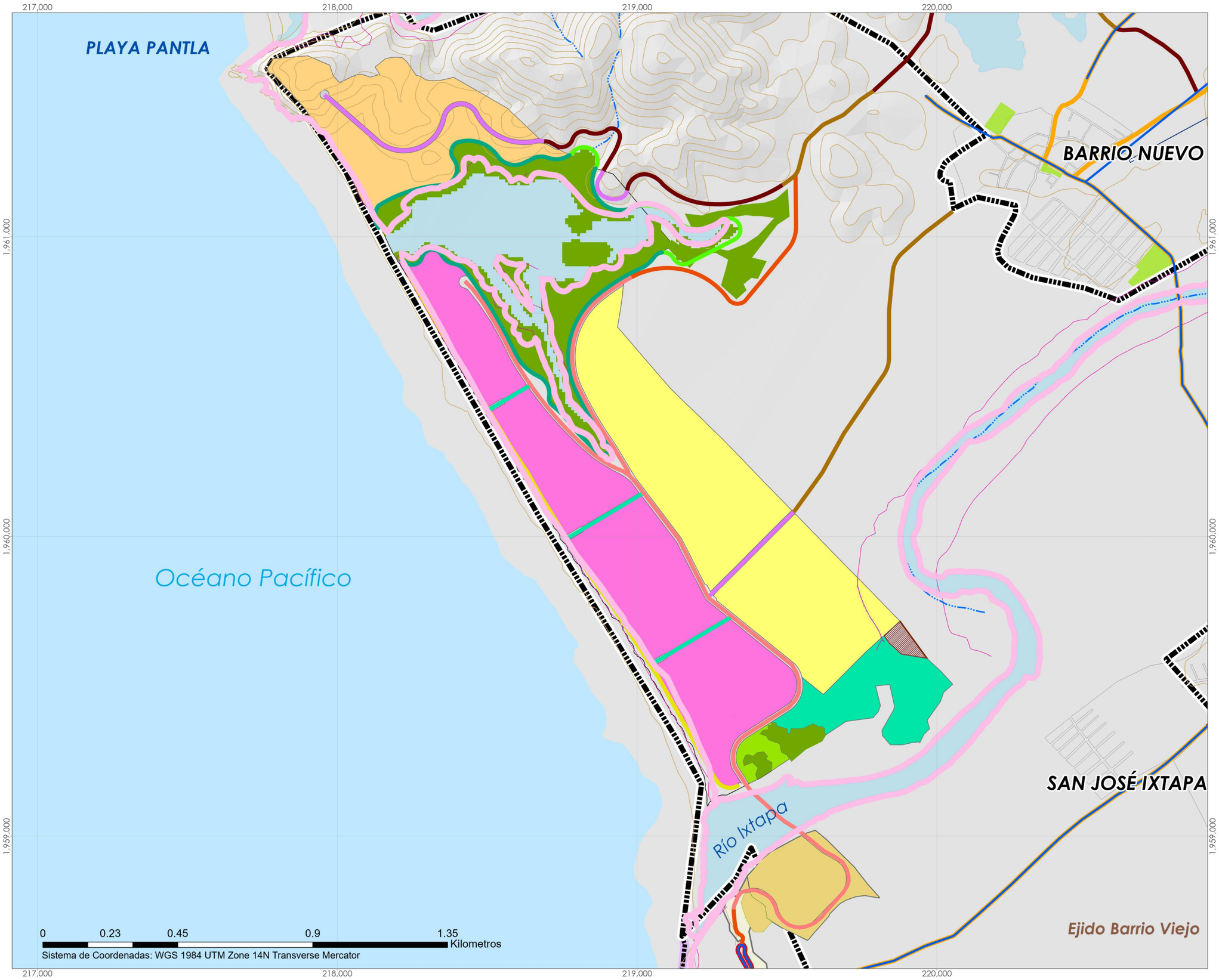
Simbología básica:

- Acueducto
- Curva de nivel
- Escurrimiento
- Línea de transmisión
- Vialidad Regional
- Vialidad Primaria
- Vialidad Secundaria
- Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT)
- Límite Estatal
- Área de influencia Sector I
- Área influencia del CIP Ixtapa con Médanos
- Área de Estudio Médanos
- Traza urbana
- Área verde
- Cuerpo de agua

FUENTE: Elaboración propia con base en trabajo de campo y en conjunto de datos vectorialesde serie topográfica y recursos naturales escala 1:1 000 000 de INEGI.

Localización:

ESCALA: 1:6,500



GOBIERNO DE MÉXICO · GUERRERO GOBIERNO DEL ESTADO · ZIHUA CIUDAD DE TODOS · ISLA IXTAPA

Plan Parcial de Desarrollo Urbano del proyecto detonador Médanos del corredor turístico Ixtapa-Zihuatanejo

E-2 ZONIFICACIÓN SECUNDARIA

Simbología temática:

Uso de suelo y densidades

- **THA** Turístico Hotelero Alto. Densidad máxima: +130 /ha
- **CRT** Corredor Turístico Residencial. Densidad máxima: 21 - 50 viv/ha
- **TR** Turístico Residencial. Densidad máxima: 21 - 50 viv/ha
- **SRT** Servicios, Recreativos y Turísticos
- **RT** Reserva Territorial
- **IN** Infraestructura
- **AV** Área verde

ÁREAS CONSERVACIÓN

- **PE** Preservación y conservación ecológica

VIALIDADES

- Ciclopista exterior
- Andador costero
- Ciclopista interior
- Vialidad exterior nueva (15 mts)
- Vialidad exterior nueva (20 mts)
- Vialidad exterior sobre brecha (15 mts)
- Vialidad interior nueva (15 mts)
- Vialidad interior nueva (20 mts)
- Vialidad existente
- Acceso a la playa (8 mts)

Simbología básica:

- Acueducto
- Curva de nivel
- Escurrimiento
- Línea de transmisión
- Vialidad Regional
- Vialidad Primaria
- Vialidad Secundaria
- Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT)
- Límite Estatal
- Área de influencia Sector I
- Área influencia del CIP Ixtapa con Médanos
- Área de Estudio Médanos
- Traza urbana
- Área verde
- Cuerpo de agua

FUENTE: Elaboración propia con base en trabajo de campo y en conjunto de datos vectorialesde serie topográfica y recursos naturales escala 1:1 000 000 de INEGI.

Localización:

ESCALA: 1:5,697

GOBIERNO DE MÉXICO

GUERRERO GOBIERNO DEL ESTADO

ZIHUA CIUDAD DE TODOS

ISLA IXTAPA

Plan Parcial de Desarrollo Urbano del proyecto detonador Médanos del corredor turístico Ixtapa-Zihuatanejo

E-3 ESTRUCTURA VIAL

Simbología temática:

Vialidades Propuestas

- Ciclopista exterior
- Andador costero
- Acceso a playa (8 mts)
- Ciclopista interior
- Vialidad exterior nueva (15 mts)
- Vialidad exterior nueva (20 mts)
- Vialidad exterior sobre brecha (15 mts)
- Vialidad interior nueva (15 mts)
- Vialidad interior nueva (20 mts)
- Vialidad existente
- Lotes_210125
- Zona_Federal_maritimo_Terrestre
- Puente

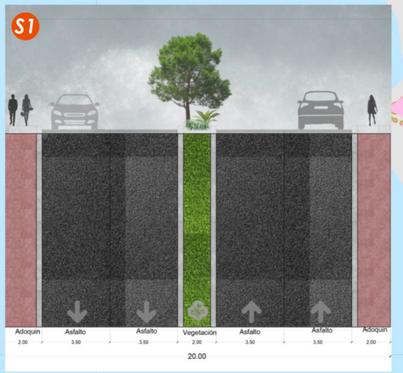
Simbología básica:

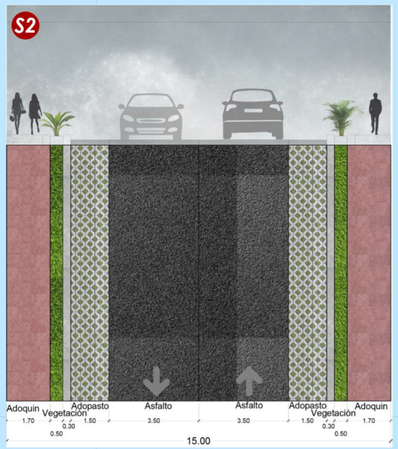
- Acueducto
- Curva de nivel
- Escurrimiento
- Línea de transmisión
- Vialidad Regional
- Vialidad Primaria
- Vialidad Secundaria
- Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT)
- Límite Estatal
- Área de influencia Sector I
- Área influencia del CIP Ixtapa con Médanos
- Área de Estudio Médanos
- Traza urbana
- Área verde
- Cuerpo de agua

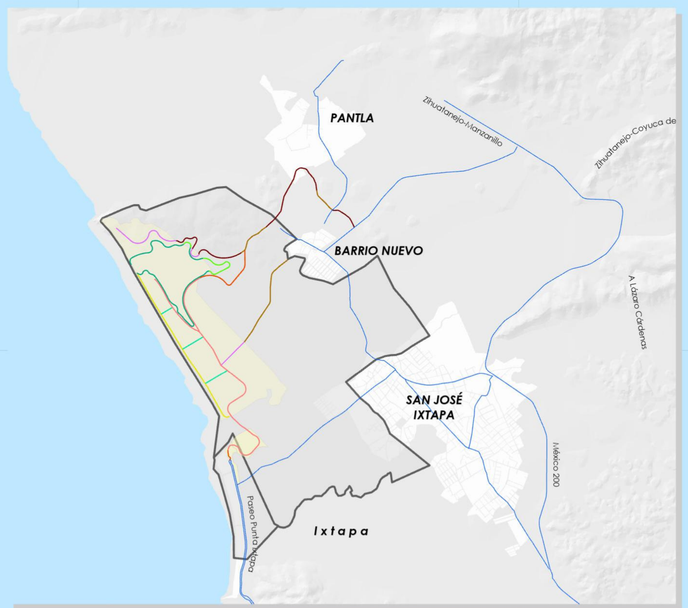
FUENTE: Elaboración propia con base en trabajo de campo y en conjunto de datos vectorialesde serie topográfica y recursos naturales escala 1:1 000 000 de INEGI.

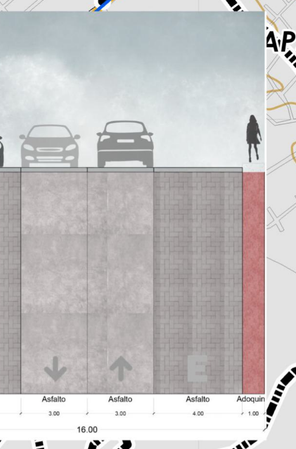
Localización:

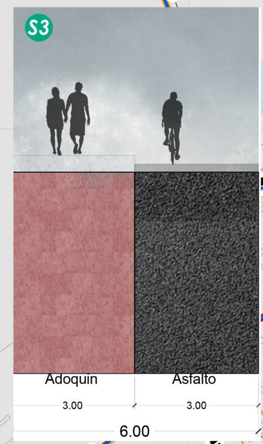
ESCALA: 1:6,500

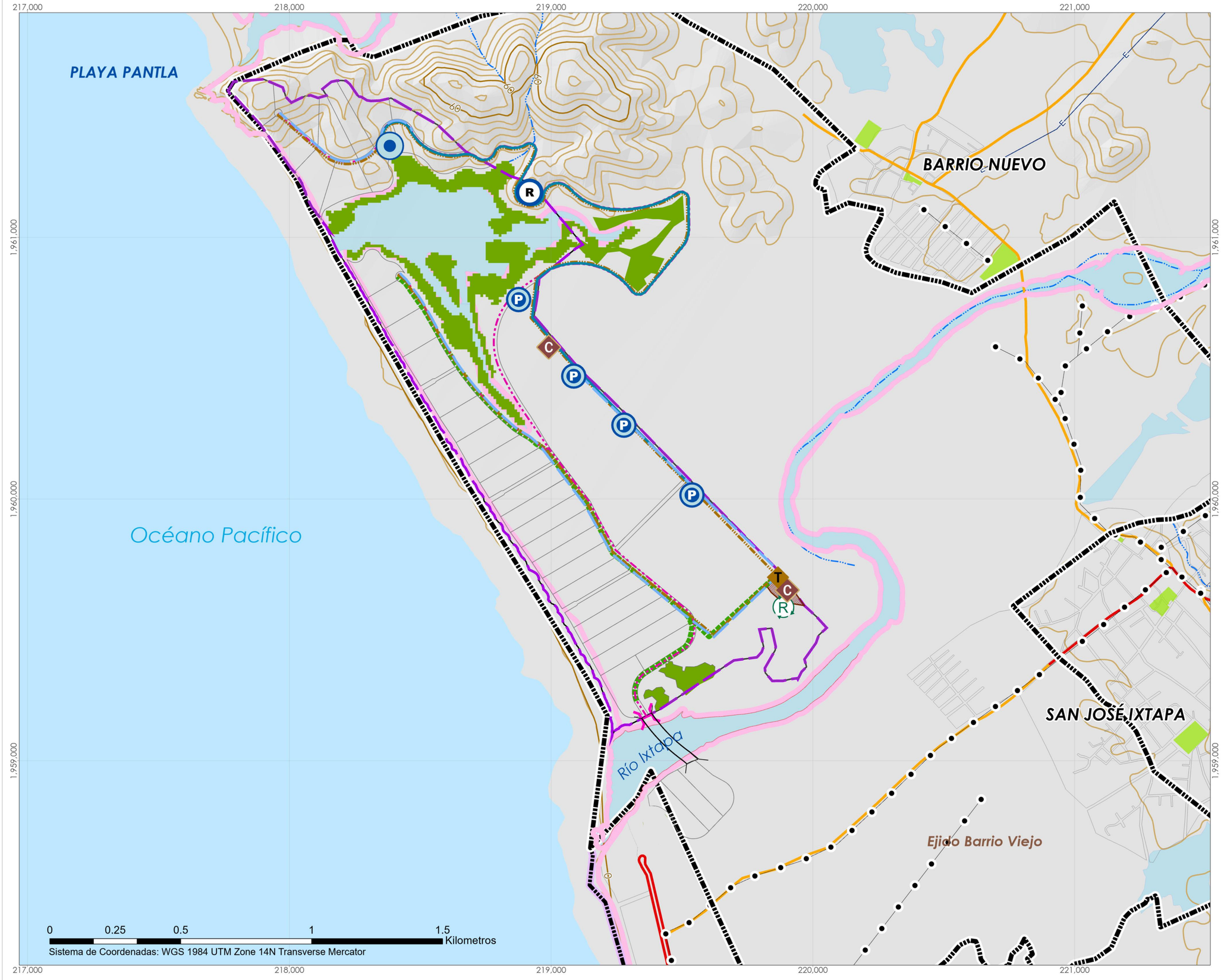












GOBIERNO DE MÉXICO · GUERRERO GOBIERNO DEL ESTADO · ZIHUA CIUDAD DE TODOS · ISLA IXTAPA

Plan Parcial de Desarrollo Urbano del proyecto detonador Médanos del corredor turístico Ixtapa-Zihuatanejo

E-4A INFRAESTRUCTURA

AGUA POTABLE, DRENAJE SANITARIO PLUVIAL Y OBRAS DE PROTECCIÓN

Simbología temática:

1.Agua potable
- Pozo proyecto 28 l.p.s.
- Tanque de almacenamiento 1610 m3
- Rebombeo de agua potable
- Red de distribución
- Línea de conducción

2. Agua tratada
- Red de distribución
- Rebombeo agua tratada 30 HP

3. Denaje sanitario
- Panta de tratamiento 70 l.p.s.
- Carcamo de Bombeo
- Colector

4. Drenaje pluvial
- Atarjeas
- Estructura de control

5. Obras de protección
- Márgenes del río Ixtapa

Uso de suelo
- Infraestructura

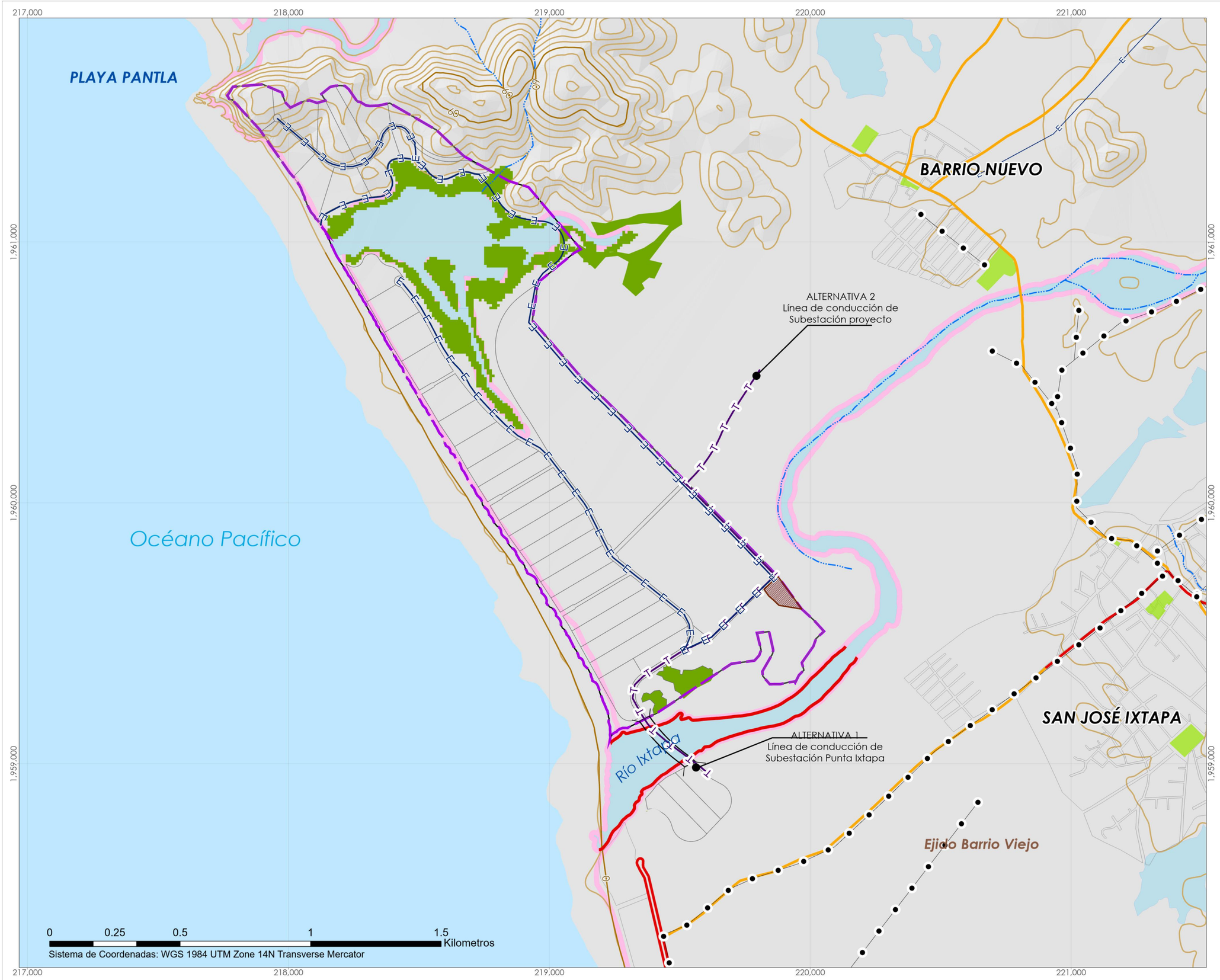
Simbología básica:

- Acueducto
- Curva de nivel
- Escurrimiento
- Línea de transmisión
- Vialidad Regional
- Vialidad Primaria
- Vialidad Secundaria
- Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT)
- Límite Estatal
- Área de influencia Sector I
- Área influencia del CIP Ixtapa con Médanos
- Área de Estudio Médanos
- Traza urbana
- Área verde
- Cuerpo de agua

FUENTE: Elaboración propia con base en trabajo de campo y en conjunto de datos vectorialesde serie topográfica y recursos naturales escala 1:1 000 000 de INEGI.

Localización:

ESCALA: 1:6,500



GOBIERNO DE MÉXICO

GUERRERO GOBIERNO DEL ESTADO

ZIHUA CIUDAD DE TODOS

ISLA IXTAPA

Plan Parcial de Desarrollo Urbano del proyecto detonador Médanos del corredor turístico Ixtapa-Zihuatanejo

E-4B INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA

Simbología temática:

Electricidad

- Línea de conducción
- Red de distribución

Uso de suelo

- Infraestructura

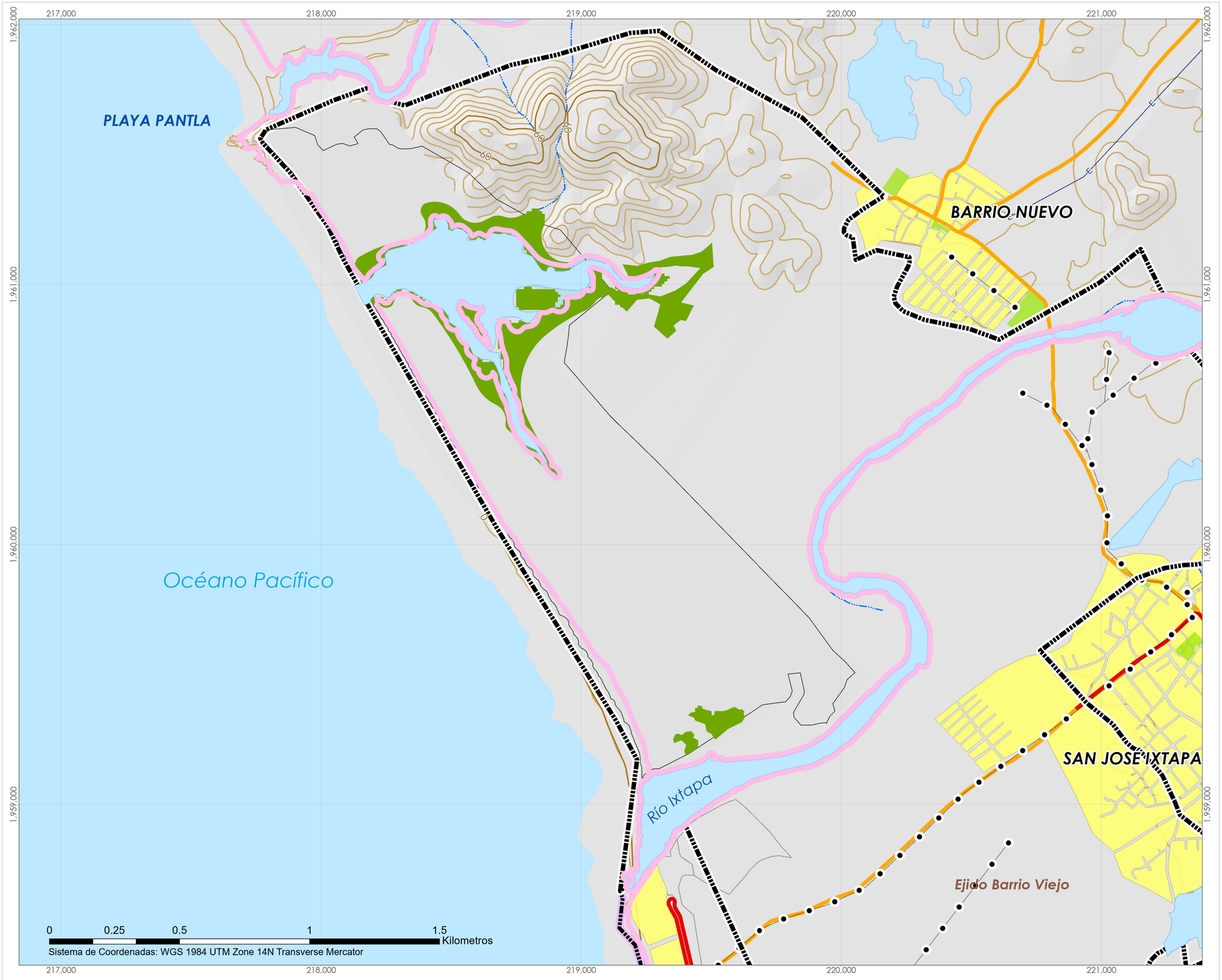
Simbología básica:

- Acueducto
- Curva de nivel
- Escurrimiento
- Línea de transmisión
- Vialidad Regional
- Vialidad Primaria
- Vialidad Secundaria
- Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT)
- Límite Estatal
- Área de influencia Sector I
- Área influencia del CIP Ixtapa con Médanos
- Área de Estudio Médanos
- Traza urbana
- Área verde
- Cuerpo de agua

FUENTE: Elaboración propia con base en trabajo de campo y en conjunto de datos vectorialesde serie topográfica y recursos naturales escala 1:1 000 000 de INEGI.

Localización:

ESCALA: 1:6,500



GOBIERNO DE MÉXICO · GUERRERO GOBIERNO DEL ESTADO · ZIHUA CIUDAD DE TODOS · PPDU

Plan Parcial de Desarrollo Urbano del proyecto detonador Médanos del corredor turístico Ixtapa-Zihuatanejo

E-5 ESCENARIO TENDENCIAL

Simbología temática:

Zonas Urbanas

- Zonas no urbanizadas
- Zonas urbanas
- Manglares

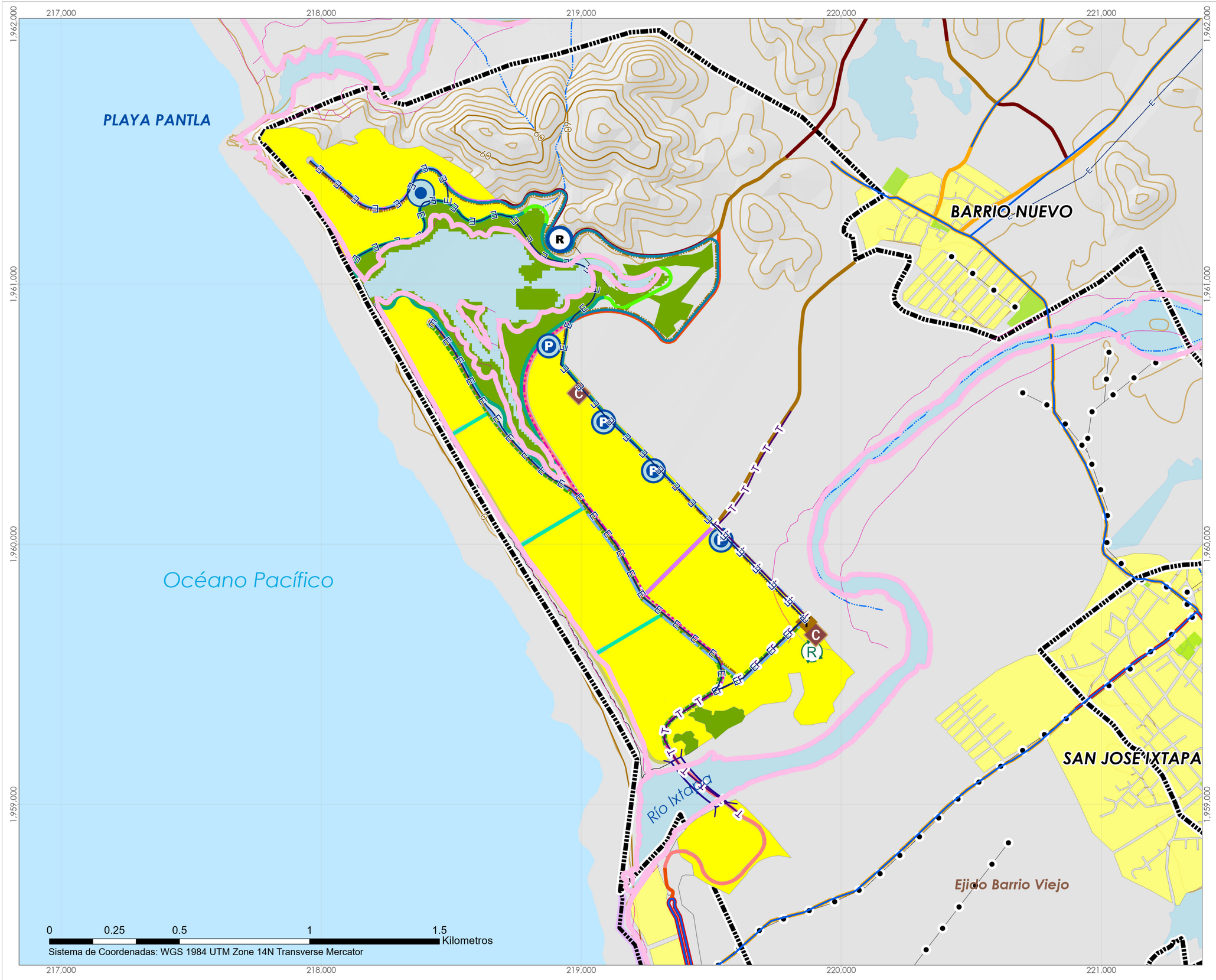
Simbología básica:

- Acueducto
- Curva de nivel
- Escurrimiento
- Línea de transmisión
- Vialidad Regional
- Vialidad Primaria
- Vialidad Secundaria
- Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT)
- Límite Estatal
- Área de influencia Sector I
- Área influencia del CIP Ixtapa con Médanos
- Área de Estudio Médanos
- Traza urbana
- Área verde
- Cuerpo de agua

FUENTE: Elaboración propia con base en trabajo de campo y en conjunto de datos vectorialesde serie topográfica y recursos naturales escala 1:1 000 000 de INEGI.

Localización:

ESCALA: 1:6,500



GOBIERNO DE MÉXICO

GUERRERO GOBIERNO DEL ESTADO

ZIHUA CIUDAD DE TODOS

PPDU

Plan Parcial de Desarrollo Urbano del proyecto detonador Médanos del corredor turístico Ixtapa-Zihuatanejo

E-6 ESCENARIO DESEABLE

Simbología temática:

Zonas Urbanas
- Zonas urbanas
- Manglares

Infraestructura
- Pozo proyecto 28 l.p.s.
- Tanque de almacenamiento 1610 m3
- Rebombeo de agua potable
- Red de distribución
- Línea de conducción
- Red de distribución
- Rebombeo agua tratada 30 HP
- Panta de tratamiento 70 l.p.s.
- Carcamo de Bombeo
- Colector
- Atarjeas
- Estructura de control
- E Línea de conducción eléctrica
- E Red de distribución eléctrica
- Zona_Federal_maritimo_Terrestre

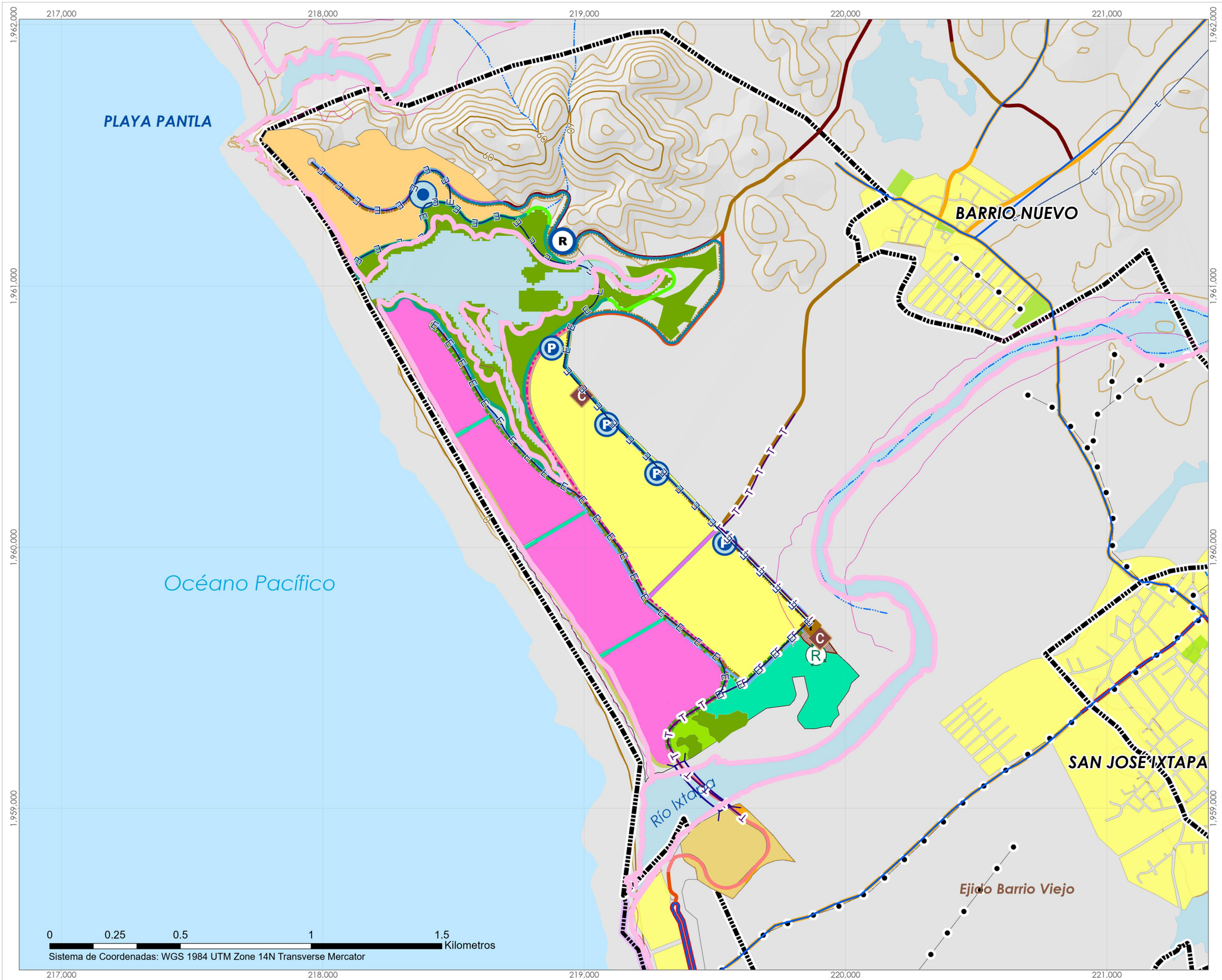
Vialidades
- Puente
- Ciclopista exterior
- Andador costero
- Ciclopista interior
- Acceso a playa (8 mts)
- Vialidad exterior nueva (15 mts)
- Vialidad exterior nueva (20 mts)
- Vialidad exterior sobre brecha (15 mts)
- Vialidad interior nueva (15 mts)
- Vialidad interior nueva (20 mts)
- Vialidad existente
- Zona_Federal_maritimo_Terrestre

Simbología básica:
- Acueducto
- Curva de nivel
- Escurrimiento
- Línea de transmisión
- Vialidad Regional
- Vialidad Primaria
- Vialidad Secundaria
- Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT)
- Límite Estatal
- Área de influencia Sector I
- Área influencia del CIP Ixtapa con Médanos
- Área de Estudio Médanos
- Traza urbana
- Área verde
- Cuerpo de agua

FUENTE: Elaboración propia con base en trabajo de campo y en conjunto de datos vectorialesde serie topográfica y recursos naturales escala 1:1 000 000 de INEGI.

Localización:

ESCALA: 1:6,500



GOBIERNO DE MÉXICO · GUERRERO GOBIERNO DEL ESTADO · ZIHUA CIUDAD DE TODOS · PPEDU

Plan Parcial de Desarrollo Urbano del proyecto detonador Médanos del corredor turístico Ixtapa-Zihuatanejo

E-7 ESCENARIO CONCERTADO

Simbología temática:

Zonas Urbanas
- Zonas urbanas
- Manglares

Infraestructura
- Pozo proyecto 28 l.p.s.
- Tanque de almacenamiento 1610 m3
- Rebombeo de agua potable
- Red de distribución
- Línea de conducción
- Red de distribución
- Rebombeo agua tratada 30 HP
- Panta de tratamiento 70 l.p.s.
- Carcamo de Bombeo
- Colector
- Atarjeas
- Estructura de control
- E. Línea de conducción eléctrica
- E. Red de distribución eléctrica
- Zona_Federal_maritimo_Terrestre

Vialidades
- Puente
- Ciclopista exterior
- Andador costero
- Ciclopista interior
- Acceso a playa (8 mts)
- Vialidad exterior nueva (15 mts)
- Vialidad exterior nueva (20 mts)
- Vialidad exterior sobre brecha (15 mts)
- Vialidad interior nueva (15 mts)
- Vialidad interior nueva (20 mts)
- Vialidad existente
- Zona_Federal_maritimo_Terrestre

Zonificación secundaria
- Turístico Residencial
- Turístico Hotelero Alto
- Corredor Turístico Residencial
- Turístico Residencial Media
- Infraestructura
- Servicios recreativos y turísticos
- Turístico residencial
- Área verde
- Preservación y conservación ecológica
- Zona Federal Maritimo Terrestre

Simbología básica:
- Acueducto
- Curva de nivel
- Escurrimiento
- Línea de transmisión
- Vialidad Regional
- Vialidad Primaria
- Vialidad Secundaria
- Zona Federal Maritimo Terrestre (ZOFEMAT)
- Límite Estatal
- Área de influencia Sector I
- Área influencia del CIP Ixtapa con Médanos
- Área de Estudio Médanos
- Traza urbana
- Área verde
- Cuerpo de agua

FUENTE: Elaboración propia con base en trabajo de campo y en conjunto de datos vectorialesde serie topográfica y recursos naturales escala 1:1 000 000 de INEGI.

Localización:

ESCALA: 1:6,500