



H. Ayuntamiento Constitucional de
Acapulco de Juárez
2018 - 2021

Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Acapulco de Juárez, Guerrero 2020



Contenido

1.	Introducción.....	14
2.	Metodología	16
3.	Antecedentes	17
3.1.	Bases Jurídicas.....	17
3.2.	Niveles Superiores de Planeación	21
4.	Diagnóstico.....	26
4.1.	Medio físico natural	26
4.1.1.	Localización	26
4.1.2.	Fisiografía.....	26
4.1.3.	Sistema de topoformas	28
4.1.4.	Geología.....	30
4.1.5.	Relieve	32
4.1.6.	Zonas sísmicas	34
4.1.7.	Altimetría	37
4.1.8.	Pendientes topográficas.....	39
4.1.9.	Hidrografía.....	42
4.1.10.	Edafología	49
4.1.11.	Uso de suelo y vegetación	52
4.1.12.	Coberturas de Vegetación y Uso del Suelo escala 1:30,000.....	55
4.1.13.	Clima.....	57
4.1.14.	Áreas Naturales Protegidas	59
4.2.	Riesgos y vulnerabilidad	62
4.2.1.	Susceptibilidad de inundaciones.....	63
4.2.2.	Susceptibilidad de deslizamiento de taludes	66
4.3.	Aptitud territorial	69
4.3.1.	Aptitudes agrícola, pecuaria, forestal y de conservación	69
4.3.2.	Aptitud territorial para el desarrollo urbano.....	74
4.4.	Medio socio - demográfico.....	78
4.4.1.	Estructura poblacional.....	78
4.4.2.	Población por edad y sexo.....	78
4.4.3.	Crecimiento de la población.....	82
4.4.4.	Natalidad y mortalidad	83
4.4.5.	Educación.....	84
4.4.6.	Concentración de actividades educativas.....	88
4.4.7.	Salud.....	89
4.4.8.	Grupos vulnerables	91
4.4.9.	Envejecimiento	93
4.4.10.	Población con limitación	95
4.4.11.	Grupos étnicos	96
4.4.12.	Pobreza y rezago social	97
4.5.	Economía	101
4.5.1.	Producción Bruta Total.....	101
4.5.2.	Empleo	102
4.5.3.	Población Económicamente Activa (PEA).....	104
4.5.4.	Nivel de ingreso	106
4.5.5.	Sectores económicos.....	107
4.5.6.	Unidades económicas.....	108
4.5.7.	Productividad económica	109
4.5.8.	Concentración de actividades económicas.....	109
4.6.	Medio físico transformado.....	111
4.6.1.	Uso actual del suelo urbano.....	111
4.6.2.	Densidades habitacionales	125



4.6.3. Suelo vacante	130
4.6.4. Altura de las edificaciones	134
4.6.5. Tenencia de la tierra	135
4.6.6. Vivienda.....	139
4.6.7. Asentamientos informales.....	150
4.6.8. Manejo del agua.....	156
4.6.9. Zonas de protección del patrimonio histórico o natural	170
4.6.10. Imagen urbana	174
4.6.11. Espacio Público	181
4.6.12. Equipamiento urbano	186
4.6.13. Movilidad	192
4.6.14. Centralidades urbanas	203
5. Diagnóstico integrado	207
6. Pronóstico y escenarios futuros	211
6.1. Crecimiento prospectivo a nivel municipal.....	211
6.2. Crecimiento prospectivo a nivel localidades	212
6.3. Escenario Programático.....	214
7. Resultados del proceso participativo ciudadano	217
7.1. Etapa de diagnóstico.....	217
7.2. Etapa de estrategia	220
8. Objetivos	223
8.1. Visión.....	223
8.2. Misión	223
8.3. Objetivos	223
8.3.1. De ordenamiento territorial y desarrollo urbano.....	223
8.3.2. Ordenamiento sectorial	224
9. Políticas.....	226
9.1. Ordenamiento territorial y desarrollo urbano	227
9.1.1. Principios de política pública.....	227
9.1.2. Alcance de la planificación.....	230
9.1.3. Financiamiento del desarrollo urbano.....	232
9.2. De ordenamiento sectorial	233
9.2.1. Espacio Público.....	233
9.2.2. Movilidad sustentable.....	235
9.2.3. Vivienda.....	238
9.2.4. Abasto de agua potable y saneamiento.....	239
9.2.5. Riesgos naturales	242
9.2.6. Residuos sólidos	244
9.2.7. Medio ambiente.....	245
9.2.8. Patrimonio cultural y natural.....	246
10. Estrategias	247
10.1. Modelo de Ordenamiento Territorial	247
10.2. Sectorización estratégica 2020	247
10.3. Límites de consolidación.....	250
10.4. Áreas de Actuación	250
10.5. Áreas de Actuación en las Áreas Urbanas	254
10.5.1. Centralidades urbanas	254
10.5.2. Áreas económicas de baja intensidad de uso del suelo	255
10.5.3. Áreas habitacionales	255
10.5.4. Impulso a centralidades urbanas	260
10.5.5. Áreas de Integración Metropolitana	260
10.5.6. Crecimiento urbano condicionado.....	261
10.5.7. Corredores viales	261
10.5.8. Cauces urbanos	262
10.6. Áreas de Actuación en el Área Rural.....	264
10.6.1. Agropecuaria	264



10.6.2.	Vivienda Rural	264
10.6.3.	Áreas de valor ambiental y paisajístico	264
10.7.	Estrategias de Desarrollo Urbano en el Área Urbana Actual	266
10.8.	Estrategia de Densificación en el Área Urbana Actual	267
10.8.1.	Potencial de desarrollo	268
10.8.2.	Usos del suelo mixtos.....	268
10.8.3.	Densidad urbana neta base	269
10.8.4.	Liberación de alturas de las edificaciones.....	269
10.8.5.	Restricciones por altura de las edificaciones	269
10.8.6.	Polígono de densificación	270
10.8.7.	Vertientes de densificación	271
10.8.8.	Reconstrucción de infraestructura.....	272
10.8.9.	Reducción del requerimiento de cajones de estacionamiento.....	272
10.9.	Estrategia de uso del suelo de la Zona Federal Marítimo Terrestre.....	273
10.10.	Estrategia de Mejoramiento Urbano	274
10.11.	Estrategia de Reordenamiento Urbano en asentamientos informales	276
10.12.	Estrategia de Relocalización de Asentamientos Humanos	277
10.13.	Estrategia de Desarrollo Urbano en el Área Urbanizable	277
10.13.1.	Densidad urbana neta base	277
10.13.2.	Condiciones de desarrollo	277
10.13.3.	Derechos de infraestructura	278
10.14.	Estrategia de financiamiento del desarrollo urbano.....	278
10.14.1.	Zonas de valorización del suelo urbano.....	278
10.14.2.	Fondos de infraestructura	280
10.14.3.	Oportunidades de financiamiento.....	281
10.15.	Estrategia de Zonificación Primaria de Uso del Suelo.....	281
10.16.	Estrategia de Zonificación Secundaria	283
10.17.	Estrategias sectoriales	288
10.17.1.	Estrategia de Espacio Público.....	288
Desapropiación del Espacio Público de los particulares		289
10.17.2.	Estrategia de movilidad sustentable.....	292
10.17.3.	Estrategia de equipamiento urbano	294
10.17.4.	Estrategias de mitigación de riesgos naturales.....	299
10.17.5.	Estrategias para el medio ambiente.....	304
10.17.6.	Estrategia de residuos sólidos urbanos	308
10.17.7.	Estrategia de Ciudad Post COVID-19	309
11.	Programas y proyectos estratégicos.....	311
11.1.	De ordenamiento territorial.....	311
11.2.	De ordenamiento urbano	313
11.2.1.	Asentamientos humanos	313
11.2.1.1.	Programa de densificación	313
11.2.2.	Espacio Público	316
11.2.2.1.	Manual de Diseño y Construcción de los Componentes del Espacio Público (MEP)	316
11.2.3.	Movilidad sustentable	321
11.2.4.	Cable aéreo	324
11.2.5.	Bicicleta Pública	325
11.2.6.	Reordenamiento del transporte público	325
11.2.7.	Nuevas vialidades	326
11.3.	De ordenamiento sectorial	328
11.3.1.	Abasto de agua y saneamiento	328
11.3.2.	Medio ambiente	328
11.3.3.	Adaptación al cambio climático	329
11.3.4.	Riesgos naturales.....	330
12.	Instrumentación.....	335
12.1.	Instrumentos para la administración del Plan	335
12.1.1.	Reglamento y Normas Complementarias del Plan Municipal de Desarrollo Urbano	335



12.1.2.	El Sistema de Información Geográfica	335
12.1.3.	El Proyecto Urbano Integral (PUI)	335
12.1.4.	El Plan Maestro	336
12.1.5.	El Análisis Beneficio-Costo	336
12.1.6.	Topografía desde el aire	337
12.1.7.	Estudio de Impacto Urbano (EIU)	337
12.2.	Actualización del Plan	337
12.2.1.	Tipos de actualización o modificación	337
13.	Evaluación y seguimiento	339
13.1.	Indicadores de evaluación	339
13.2.	Indicadores de seguimiento	340
14.	Anexo Gráfico	342
15.	Bibliografía	344



Índice de figuras

Figura 1. Provincias y subprovincias fisiográficas.....	27
Figura 2. Sistema de Topoformas.....	29
Figura 3. Geología.....	31
Figura 4. Intensidades sísmicas de Acapulco.....	35
Figura 5. Zonas con tipo de suelo aluvial, fracturas mayores y las unidades habitacionales más importantes.....	36
Figura 6. Altitud.....	38
Figura 7. Pendientes topográficas.....	40
Figura 8. Pendientes topográficas con curvas de nivel a cada 1 metro.....	41
Figura 9. Cuencas y subcuencas.....	42
Figura 10. Ríos principales y cuerpos de agua.....	44
Figura 11. Microcuencas de la Bahía de Acapulco.....	46
Figura 12. Cuerpos de agua.....	48
Figura 13. Tipos de Suelo.....	50
Figura 14. Uso de suelo y vegetación.....	52
Figura 15. Uso de suelo y vegetación (escala 1:30,000).....	56
Figura 16. Climograma, periodo 1973 a 2014.....	57
Figura 17. Regiones climáticas.....	58
Figura 18. Áreas Naturales Protegidas.....	60
Figura 19. Mapa temático de zonas de riesgo por inundación.....	64
Figura 20. Susceptibilidad de inundaciones.....	65
Figura 21. Mapa temático de microzonificación de riesgo por deslizamiento (Atlas de Riesgo Acapulco, 2012).....	66
Figura 22. Susceptibilidad de deslizamiento de taludes.....	68
Figura 23. Aptitud territorial agrícola.....	70
Figura 24. Aptitud territorial pecuaria.....	71
Figura 25. Aptitud territorial de conservación.....	72
Figura 26. Aptitud territorial forestal.....	73
Figura 27. Aptitud territorial para el desarrollo urbano: condicionantes físicas.....	75
Figura 28. Aptitud territorial para el desarrollo urbano: condiciones naturales.....	77
Figura 29. Pirámide poblacional.....	80
Figura 30. Índice de Masculinidad.....	81
Figura 31. Crecimiento histórico de la población.....	82
Figura 32. Defunciones y nacimientos históricos.....	83
Figura 33. Población asistente a preescolar.....	85
Figura 34. Población inasistente a primaria.....	86



Figura 35. Población inasistente a secundaria	87
Figura 36. Concentración de actividades educativas.....	88
Figura 37. Cobertura social	90
Figura 38. Población menor de 2 años	92
Figura 39. Índice de envejecimiento por localidad	94
Figura 40. Índice de limitación.....	96
Figura 41. Presencia indígena	97
Figura 42. Población en pobreza extrema (%).....	100
Figura 43. Índice de desempleo.....	103
Figura 44. Distribución de la PEA	105
Figura 45. Concentración de actividades económicas.....	110
Figura 46. Usos de suelo del comercio y servicios	114
Figura 47. Usos de suelo de servicios	115
Figura 48. Sitios atractivos de Acapulco con servicios turísticos.....	116
Figura 49. Industrias presentes en el Puerto de Acapulco	117
Figura 50. Uso general del suelo (hectáreas)	121
Figura 51. Uso específico del suelo urbano (hectáreas)	121
Figura 52. Uso específico y particular del suelo urbano	122
Figura 53. Distribución territorial de la densidad de población neta	126
Figura 54. Distribución territorial de la densidad urbana.....	129
Figura 55. Distribución territorial del suelo vacante	133
Figura 56. Altura preponderante de las edificaciones en las manzanas urbanas	135
Figura 57. Régimen de tenencia de la tierra en el Municipio (%)	136
Figura 58. Régimen de tenencia de la tierra	137
Figura 59. Composición de la tenencia de la tierra en los sectores urbanos (%).....	138
Figura 60. Viviendas deshabitadas	141
Figura 61. Ocupantes por vivienda	142
Figura 62. Viviendas que disponen de automóvil	143
Figura 63. Viviendas sin servicio de agua potable.....	144
Figura 64. Vivienda sin servicio de drenaje	145
Figura 65. Vivienda sin servicio de energía eléctrica.....	146
Figura 66. Viviendas sin cobertura de servicios básicos	147
Figura 67. Características de la tipología de la vivienda.....	148
Figura 68. Identificación territorial de la tipología de la vivienda	149
Figura 69. Distribución territorial de los asentamientos informales	152
Figura 70. Tenencia de la tierra en los asentamientos informales	154
Figura 71. Tenencia (propiedad) de la tierra en los asentamientos informales (%)	155



Figura 72. Sistemas de abastecimiento de agua potable	159
Figura 73. Sistema de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales.....	161
Figura 74. Sistema de drenaje pluvial actual	163
Figura 75. Susceptibilidad de inundaciones.....	164
Figura 76. Características de las obras pluviales actuales en el Sector I.....	165
Figura 77. Características de las obras pluviales actuales en el Sector III.....	166
Figura 78. Características de las obras pluviales actuales en el Sector IV	167
Figura 79. Características de las obras pluviales actuales en el Sector V	168
Figura 80. Características de las obras pluviales actuales en el Sector VI	168
Figura 81. Características de las obras pluviales actuales en el Sector VI (Continúa)	169
Figura 82. Patrimonio histórico Fuerte de San Diego	171
Figura 83. Patrimonio natural	172
Figura 84. Identificación territorial del patrimonio cultural e histórico por Sectores Urbanos	173
Figura 85. Ubicación de los elementos físicos de la imagen urbana por Sectores Urbanos	176
Figura 86. Hitos y nodos representativos del Sector Anfiteatro	176
Figura 87. Sendas y bordes característicos del Sector Anfiteatro	177
Figura 88. Hitos y nodos representativos del Sector Valle de la Sabana	178
Figura 89. Hitos, nodos, sendas y bordes representativos del Sector Diamante	178
Figura 90. Nodos, sendas y bordes representativos de los sectores Pie de la Cuesta, San Agustín y Tres Palos	180
Figura 91. Imagen urbana precaria.....	181
Figura 92. Localización del Espacio Público.....	183
Figura 93. Apropiación de playas y de accesos a playa.....	184
Figura 94. Apropiación de vialidades en la Costera Miguel Alemán, Centro y zonas comerciales	185
Figura 95. Apropiación de espacios abiertos en el Zócalo	185
Figura 96. Ocupaciones principales del Espacio Público	186
Figura 97. Ejemplo de equipamientos urbanos.....	188
Figura 98. Localización de equipamiento urbano por subsistema.....	190
Figura 99. Estructura vial urbana	194
Figura 100. Conflictos viales urbanos	196
Figura 101. Terminales de autobuses.....	197
Figura 102. Modalidades de transporte turístico.....	198
Figura 103. Transporte turístico tradicional “Las Calandrias”	198
Figura 104. Sustitución de caballos por cuatrimotos	199
Figura 105. Descripción del parque vehicular de operación	199
Figura 106. Rutas del Sistema de Transporte Público Estructurado tipo BRT	200
Figura 107. Modalidades de transporte público urbano.....	202



Figura 108. Intervenciones de movilidad sustentable	202
Figura 109. Localización de las centralidades urbanas	206
Figura 110. Población histórica y futura del municipio de Acapulco	212
Figura 111. Tasas prospectivas por localidades urbanas.....	213
Figura 112. Aspectos de la participación ciudadana en los foros-talleres etapa de diagnóstico ...	219
Figura 113. Resultados de los talleres participativos en la estrategia	221
Figura 114. Aspectos de la participación ciudadana en los foros-talleres etapa de estrategia	222
Figura 115. Sectorización estratégica 2020	249
Figura 116. Modelo de Ordenamiento Territorial: Áreas de Actuación.....	253
Figura 117. Aspecto del Centro Metropolitano de Acapulco.....	254
Figura 118. Aspecto del Subcentro Urbano Costa Azul	255
Figura 119. Conjuntos habitacionales	256
Figura 120. Vivienda deshabitada.....	257
Figura 121. Traza urbana en asentamientos informales	259
Figura 122. Asentamientos informales subsector Zapata.....	260
Figura 123. Corredores del Sistema Integral de Transporte.....	261
Figura 124. Red de Corredores Urbanos	263
Figura 125. Aspecto de la vivienda rural.....	264
Figura 126. Cerro El Veladero.....	265
Figura 127. Polígono de densificación	271
Figura 128. Estrategia de uso del suelo en la Zona Federal Marítimo Terrestre	274
Figura 129. Estrategias de Mejoramiento Urbano	275
Figura 130. Zonas de valorización del suelo en el polígono de densificación.....	280
Figura 131. Estrategia de Zonificación Secundaria de Uso del Suelo (municipal).....	286
Figura 132. Estrategia de Zonificación Secundaria de Uso del Suelo (asentamientos humanos). ..	287
Figura 133. Estrategias de movilidad sustentable y espacio público.....	294
Figura 134. Escenarios y obras de alivio de gestión de inundaciones	300
Figura 135. Identificación de zonas de propensión de sismos, hundimientos y deslizamiento de taludes	304
Figura 136.- La influencia de los árboles en la temperatura de las ciudades.....	305
Figura 137.- Sistemas Urbanos de Drenaje Sustentable.....	307
Figura 138.- Agricultura urbana.....	308
Figura 139.- Proyectos estratégicos de ordenamiento territorial	312
Figura 140.- Polígonos de conservación patrimonial	316
Figura 141.- Proyectos estratégicos de ordenamiento urbano y sectorial.....	334



Índice de tablas

Tabla 1. Sistema de topoformas	28
Tabla 2. Geología estructural	30
Tabla 3. Unidades y subunidades del relieve	32
Tabla 4. Altimetría	37
Tabla 5. Pendientes topográficas.....	39
Tabla 6. Cuencas y subcuencas	43
Tabla 7. Tipos de suelo	49
Tabla 8. Uso de suelo y vegetación	53
Tabla 9. Uso de suelo y vegetación (escala 1:30,000)	55
Tabla 10. Población.....	78
Tabla 11. Población por localidad	78
Tabla 12. Población por edad y sexo	79
Tabla 13. Índice de Masculinidad.....	80
Tabla 14. Crecimiento poblacional.....	82
Tabla 15. Nacimientos.....	83
Tabla 16. Defunciones	83
Tabla 17. Instituciones educativas	84
Tabla 18. Instituciones de salud.....	89
Tabla 19 Población derechohabiente en salud, por localidad	89
Tabla 20. Población menor de 2 años por localidad	93
Tabla 21. Índice de envejecimiento por localidad	93
Tabla 22. Población con limitación visual o motriz por localidad	95
Tabla 23. Pobreza y marginación.....	98
Tabla 24. Carencias sociales	99
Tabla 25. Producción Bruta Total por actividad económica.....	101
Tabla 26. Población ocupada por actividad económica.....	102
Tabla 27. Población Económicamente Activa e Inactiva	104
Tabla 28. Distribución de la PEA 2020	105
Tabla 29. Actividades de la población no activa económicamente 2015	106
Tabla 30. Nivel de ingresos por actividades económicas 2014	106
Tabla 31. Coeficiente de Gini en municipios seleccionados 2010 y 2015	107
Tabla 32. Resumen por sectores económicas.....	107
Tabla 33. Unidades Económicas al 2019.....	108
Tabla 34. Producción media por unidad económica.....	109
Tabla 35. Uso general del suelo en los sectores urbanos (hectáreas).....	112
Tabla 36. Usos general y específico del suelo en los sectores urbanos (hectáreas).....	120



Tabla 37. Disposición del suelo general, específico y particular en los sectores urbanos (hectáreas)	124
Tabla 38. Densidad de población neta en las áreas urbanas y suburbanas (hectáreas).....	125
Tabla 39. Densidad de población bruta en los asentamientos humanos de los sectores urbanos (hab/ha)	127
Tabla 40. Densidad urbana en los sectores urbanos (hectáreas)	128
Tabla 41. Estimación de lotes en las manzanas urbanas habitacionales (hectáreas)	130
Tabla 42. Estimación de lotes baldíos en las manzanas urbanas habitacionales	131
Tabla 43. Estimación de la cantidad de suelo vacante intraurbano y suburbano	132
Tabla 44. Composición de los núcleos agrarios	138
Tabla 45. Características generales de las viviendas	140
Tabla 46. Estimación de las viviendas (2019).....	140
Tabla 47. Asentamientos humanos informales (hectáreas).....	151
Tabla 48. Población y vivienda en los asentamientos informales 2010.....	153
Tabla 49. La imagen urbana por Sectores y elementos físicos	175
Tabla 50. Diagnóstico de espacio público en Unidades Básicas de Servicios (UBS9	182
Tabla 51. Diagnóstico de equipamiento urbano en Unidades Básicas de Servicios (UBS)	191
Tabla 52. Tipología de la estructura vial en kilómetros y porcentajes	195
Tabla 53. Beneficios del Sistema Integral de Transporte Acabús	201
Tabla 54. Centralidades urbanas por tipo y jerarquía en los Sectores Urbanos	205
Tabla 55. Sistema de localidades de Acapulco, Población 1990- 2045	213
Tabla 56. Proyección de requerimientos de vivienda por horizontes de planeación 2020 – 2045.	215
Tabla 57. Proyección de viviendas requeridas acumuladas 2020 - 2045	215
Tabla 58. Requerimientos de suelo, agua y luz acumulados 2020-2045	215
Tabla 59. Demanda de suelo urbano municipal 2024-2045	216
Tabla 60. Volumen de agua potable municipal requerida.....	216
Tabla 61. Energía eléctrica adicional necesaria municipal	216
Tabla 62. Foros talleres de la etapa de diagnóstico	217
Tabla 63. Resultados de los talleres participativos: fortalezas y debilidades	218
Tabla 64. Resultados de los talleres participativos: visión y misión	219
Tabla 65. Foros talleres de la etapa de estrategia	220
Tabla 66. Sectorización estratégica 2020	248
Tabla 67. Superficies por sector y subsector (hectáreas).....	250
Tabla 68. Resumen de Áreas de Actuación (AA)	252
Tabla 69. Superficies de las Áreas de Actuación (hectáreas)	266
Tabla 70. Altura máxima de las edificaciones	269
Tabla 71. Coeficiente de Ocupación del Suelo y restricciones por altura de las edificaciones	270



Tabla 72. Zonas y criterios de valorización del suelo	279
Tabla 73. Zonificación primaria (ha).....	282
Tabla 74. Tabla de áreas para la Zonificación Primaria (ha)	283
Tabla 75. Tabla de áreas para la Zonificación Secundaria de los asentamientos humanos (ha) ..	283
Tabla 76. Clasificación específica y tabla de áreas para la Zonificación Secundaria de los asentamientos humanos (ha).....	284
Tabla 77. Estrategia de dosificación de Espacio Público	291
Tabla 78. Estrategia de dosificación equipamiento urbano deficitario.....	296
Tabla 79. Programación y corresponsabilidad del programa de densificación	313
Tabla 80. Programación y corresponsabilidad de los proyectos de reordenamiento urbano.....	314
Tabla 81. Programación y corresponsabilidad del programa de regularización.....	314
Tabla 82. Programación y corresponsabilidad de los planes de mejoramiento urbano	315
Tabla 83. Proyectos de reciclamiento urbano	315
Tabla 84. Programación y corresponsabilidad de conservación patrimonial.....	316
Tabla 85. Programación y corresponsabilidad del MEP	317
Tabla 86. Programación de la estrategia de desapropiación de espacio público.....	317
Tabla 87. Programación de la estrategia de desafectación de espacio público	318
Tabla 88. Proyectos de parques urbanos metropolitanos	318
Tabla 89. Proyectos de parques lineales	319
Tabla 90. Espacios abiertos deficitarios.....	319
Tabla 91. Proyectos de equipamiento urbano	320
Tabla 92. Proyectos de impulso a centralidades urbanas	320
Tabla 93. Proyectos de modernización de aeropuertos	321
Tabla 94. Proyectos de la red de ciclovías troncales.....	322
Tabla 95. Proyectos de peatonalización de vialidades	323
Tabla 96. Proyectos de ampliación de la red troncal de Acabús	324
Tabla 97. Proyectos de la red alimentadora de Acabús	324
Tabla 98. Proyectos de Áreas de Integración Regional Metropolitana.....	324
Tabla 99. Proyectos de cable aéreo	325
Tabla 100. Programa de bicicleta pública	325
Tabla 101. Programa de reordenamiento del transporte público.....	325
Tabla 102. Programa de nuevas vialidades primarias	326
Tabla 103. Programa de nuevas vialidades secundarias	327
Tabla 104. Plan Maestro de Infraestructura de abasto de agua y saneamiento	328
Tabla 105. Ampliación del ANP Parque El Veladero	329
Tabla 106. Programa de manejo de residuos sólidos urbanos.....	329
Tabla 107. Programa de arbolado urbano	330



Tabla 108. Programa de reconversión de secciones viales	330
Tabla 109. Planes maestros de gestión de inundaciones	331
Tabla 110. Obras de mitigación de lluvias ordinarias	332
Tabla 111. Programa de liberación de cauces urbanos	332
Tabla 112. Estudio de sismos y hundimientos	333
Tabla 113. Plan maestro de gestión de deslizamiento de taludes.....	333
Tabla 114. Indicadores de evaluación	339
Tabla 115. Indicadores de seguimiento y metas.....	340



1. Introducción

En los últimos años se han adoptado diversas Agendas políticas y sociales en diferentes países con el propósito de enfrentar desde diferentes perspectivas los desequilibrios generados por el modelo de desarrollo dominante y sin duda, la urbanización y la sostenibilidad de las ciudades son dos puntos torales que reciben cada vez mayor atención para la implementación exitosa de un desarrollo más sostenible.

En este vertiginoso proceso de cambios y transformaciones, la creciente importancia de las ciudades se ve reflejada en la inclusión del tema urbano como eje central en la agenda política de los gobiernos, especialmente en razón de los Objetivos de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, refiriendo particularmente, al ODS 11 “Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles”, cuyos preceptos se han materializado en la Nueva Agenda Urbana, como directriz global para la conducción del desarrollo urbano sostenible adoptada en la pasada Conferencia de ONU Hábitat III.

El Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Acapulco de Juárez, Guerrero 2020 (PMDUA) es fruto de una imperante e inaplazable necesidad de actualizar el Plan anterior (Plan Director Urbano de la Zona Metropolitana de Acapulco de Juárez 2001), cuyos casi 20 años de vigencia presenta obsolescencia y a puesto de manifiesto la acumulación de problemas en los asentamientos humanos del Municipio.

Este Plan se configura como un esfuerzo técnico y normativo que expresa una amplia voluntad de cambio y renovación; ya que además de incorporar los más recientes avances tecnológicos de análisis espacial en la fase diagnóstica, su componente estratégico se sustenta en una nueva visión integral de la política territorial al definir Áreas de Actuación como unidades de acción en las que se cristalizan las aspiraciones globales relacionadas con la sostenibilidad de la ciudad.

Las Áreas de Actuación son el eje estructurador del Modelo de Planeación del Desarrollo Urbano de este instrumento de alcance municipal; que no sólo reconoce la compleja dinámica de la cabecera municipal, sino que, además, sus planteamientos y orientaciones de futuro consideran las relaciones funcionales y de dependencia existentes entre los distintos tipos de asentamientos que conforman el territorio de todo el Municipio y sus localidades urbanas y rurales.

El Nuevo Plan es realista y práctico, puesto que le asigna mayor importancia a la solución de las problemáticas actuales en materia de asentamientos humanos urbanos y rurales, sobre las nuevas áreas de crecimiento urbano. Como gran estrategia, establece las bases para densificar y compactar el Área Urbana Actual, que se vinculan con las políticas de abasto de agua para reconstruir la infraestructura obsoleta, mediante el reparto equitativo de cargas y beneficios del desarrollo urbano. Además de considerar la complejidad y peligrosidad de los fenómenos hidrometeorológicos que han ocasionado importantes pérdidas por inundaciones y podrían ocasionar a futuro deslizamientos de laderas producto de los asentamientos en las zonas de montaña.

El carácter plural y renovado de este Plan Municipal de Desarrollo Urbano nos permite afirmar que las bases normativas vigentes favorecen el tránsito hacia un estilo de Planeación Urbana acorde con los propósitos globales expresados especialmente en la Nueva Agenda Urbana y el ODS 11 de la Agenda 2030. Asimismo, es importante destacar que se cuenta con la voluntad de cambio; al incorporar temas asociados con la Nueva Agenda Urbana, el cambio climático, la densificación y el fortalecimiento de iniciativas asociadas con la movilidad y el espacio público sólo por mencionar algunos de los temas de coyuntura global.

El PMDUA se estructura en dos grandes etapas y por 14 capítulos que contienen los elementos necesarios para diseñar un Plan de esta naturaleza:

Etapas de diagnóstico:

Capítulo 1. Introducción. Contiene una breve explicación del Plan y la descripción de los capítulos que lo conforman.

Capítulo 2. Metodología. Este capítulo describe la forma en la que se llevó a cabo el proceso de planeación y los principales procesos y participantes.



Capítulo 3. Antecedentes. En este apartado se incluyen los elementos que le dan sustento a la elaboración del Plan: la fundamentación jurídica federal, estatal y municipal; y las bases que crean la congruencia con otros niveles superiores de planeación.

Capítulo 4. Diagnóstico. Este capítulo comprende la revisión y descripción analítica del desarrollo urbano, señalando las causas que han originado la situación actual del desarrollo urbano del Municipio. Analiza los aspectos del medio físico natural, riesgos y vulnerabilidad, aptitud territorial, medio socio-demográfico, economía y el medio físico transformado, pilar fundamental del Plan.

Capítulo 5. Diagnóstico integrado. En este apartado se realiza un análisis FODA con la información obtenida del diagnóstico. Se incluyen indicadores puntuales que contribuyen a plantear estrategias para el cumplimiento del Plan.

Capítulo 6. Pronóstico y escenarios futuros. En este capítulo se muestran los escenarios tendencial y programático para el Plan, que se conforman principalmente con aspectos demográficos.

Escenario tendencial: contiene la descripción de escenarios tendenciales al año 2045, que describen la problemática del Municipio en cuanto a su comportamiento poblacional y expansión urbana.

Escenario programático: en este apartado se identifican los potenciales de desarrollo económico del Municipio, para el escenario de los próximos 25 años. Además, como resultado de ambos escenarios se propone un modelo de planeación del desarrollo urbano.

Etapa estratégica:

Capítulo 7. Proceso participativo ciudadano. En este capítulo se muestran los resultados del proceso de participación ciudadana, que se materializan como insumos que enriquecen los diagnósticos técnicos que aporta el Plan.

Capítulo 8. Objetivos. En esta sección se generan los objetivos para las líneas de ordenamiento territorial, urbano y sectorial; a partir de la Visión y Misión, formuladas de forma técnica y participativa.

Capítulo 9. Políticas. Este apartado rescata las políticas de los ordenamientos jurídicos de los niveles superiores federal y estatal, que son mandatarias en las estrategias del Plan.

Capítulo 10. Estrategias. Se conforma un Modelo de Ordenamiento Territorial con base en Áreas de Actuación. El modelo establece la relación entre el desarrollo urbano, ordenamiento sectorial y ordenamiento urbano. Se establece una sectorización estratégica, que evidencia las diferentes problemáticas en los diferentes sectores de la ciudad de Acapulco. Se diferencian las estrategias para las diferentes tipologías de Áreas: Urbana Actual, Urbanizable, Rural y No Urbanizable. En el Área Urbana Actual se impulsa la densificación, con la finalidad incentivar la inversión en el Acapulco Tradicional y la zona urbana consolidada.

Las estrategias urbanas se vinculan con estrategias de espacio público, movilidad sustentable, riesgos naturales y medio ambiente. Destaca la importancia de considerar una estrategia Post CoVid-19.

Capítulo 11. Programa y proyectos estratégicos. Se proponen los programas y proyectos ligados a los objetivos y políticas por el Plan, considerando los niveles de ordenamiento territorial, urbano y sectorial.

Capítulo 12. Instrumentos. Se establecen los instrumentos necesarios para poner en vigencia la estrategia del Plan. La mayoría de los instrumentos se incorporan en el Reglamento y Normas Complementarias del Plan, junto con la Tabla de Compatibilidad de Usos del Suelo.

Capítulo 13. Indicadores de seguimiento y evaluación. Se presentan los elementos diseñados para la autoevaluación y seguimiento del cumplimiento del Plan, así como los impactos derivados del mismo.

Capítulo 14. Anexo Gráfico. En este apartado se integran los mapas más importantes del Plan, que se dividen en mapas de diagnóstico y de estrategia.

Capítulo 15. Bibliografía

El PMDUA 2020 se instrumenta a través de su Reglamento y Normas Complementarias, por lo que ambos documentos resultan inseparables. Destaca la estrategia de actualización dinámica del Plan, con la finalidad de que sus planteamientos se puedan ejecutar de forma explícita, para que Acapulco transite hacia una Visión del desarrollo urbano que sea soporte para el desarrollo integral de todos sus ciudadanos.

2. Metodología

Para construir el PMDUA se han utilizado un conjunto de herramientas de vanguardia, así como el involucramiento de expertos dentro del equipo de trabajo, y la valiosa participación de la ciudadanía organizada en materia de desarrollo urbano; Principalmente, los Colegios de Profesionistas que participan en el Comité Técnico del Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Vivienda, de conformidad con la Ley 790 de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Guerrero.

El proceso de elaboración del Plan dio inicio el día 30 de julio de 2019, mediante la realización de las siguientes sesiones para presentar los alcances del proyecto, todas mediante convocatoria oficial:

- Presentación a Regidores
- Rueda de Prensa
- Reunión del Comité Técnico del Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Vivienda

Con fecha siete de agosto de 2019, se llevó a cabo la publicación del Aviso Público de Inicio del Plan, en los diarios Novedades y El Sur.

Previa convocatoria pública y particular a los actores locales, se llevó a cabo el proceso de participación ciudadana de la etapa de diagnóstico, mediante la realización de cuatro Foros Talleres; en la Casa de la Cultura Jurídica, los días 23, 24, 25 y 26 de septiembre de 2019, para los ejes temáticos de Movilidad y Espacio Público, Riesgos Naturales, Suelo y Vivienda, y Agua y Saneamiento.

Para cerrar la etapa de diagnóstico y comenzar la de estrategia, se llevó a cabo un Foro para la presentación del Diagnóstico Estratégico, el día 31 de enero de 2020, en la Universidad Hipócrates.

Dentro de la etapa de estrategia, se realizaron tres Foros Talleres para formulación de estrategias, los días 25, 26 y 27 de febrero de 2020 en la Sede del Colegio de Arquitectos del Estado de Guerrero, para los temas de visión, densificación, gestión de suelo y financiamiento.

Para el día 24 de julio, ya entrada la pandemia del CoVid-19 y contando con las versiones preliminares de la estrategia de Zonificación Secundaria, del Reglamento del Plan y de la Tabla de Compatibilidad de Uso del Suelo (TCUS); se presentaron y se entregaron estos documentos en una sesión de Comité Técnico de forma virtual vía videoconferencia, con fecha 24 de julio de 2020. Dicha reunión marcaría el inicio de un proceso de varias reuniones con el Comité Técnico y con Colegios de profesionistas, con la finalidad de recibir retroalimentación y poner en práctica la normatividad del Plan con respecto al uso y aprovechamiento de los predios en los asentamientos humanos de Acapulco.

Cabe señalar que todas las actividades referidas con anterioridad no son obligadas ni se encuentran definidas en la legislación local; sin embargo, los procesos de planeación de hoy en día requieren de una socialización de mayor alcance, que permita transitar a una política pública democrática y participativa, reconociendo que las grandes problemáticas urbanas se deben resolver con la ayuda de toda la sociedad.

El proceso de Consulta Pública estuvo abierto del 13 de octubre al 26 de noviembre de 2020.

Es de reconocer la participación honorífica de todas las instituciones miembros del Comité Técnico que sesionaron de forma permanente en todas las etapas del PMDUA, especialmente en la revisión de su Reglamento y Normas Complementarias, para garantizar la congruencia de la estrategia hacia la instrumentación del Plan.



3. Antecedentes

3.1. Bases Jurídicas

Es la fundamentación jurídica federal, estatal y municipal actual que aplica al PMDUA, con base en los instrumentos de planeación del territorio y desarrollo nacional. La planeación del desarrollo urbano y ordenamiento territorial es un ejercicio gubernamental, que deberá estar escudado por un conjunto de leyes y reglamentos establecidos para la definición de atribuciones definidas en el ámbito de gobierno y mecanismos de participación de la sociedad organizada; con base en ello, la legislación federal, estatal y municipal correspondiente que regulan la formulación de los planes de desarrollo urbano, particularmente para el caso del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Acapulco, su contenido como instrumento de planeación con visión al corto, mediano y largo plazos, permita para su correspondiente aplicación, sustentarse jurídicamente en las siguientes disposiciones jurídicas:

a) Disposiciones Federales

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (mayo 2020)

En su Artículo 26, Faculta al Estado a planear, conducir, coordinar y orientar la actividad económica nacional, así como llevar a cabo la regulación y fomento de las actividades que demande el interés general. También se especifican facultades para que el Estado organice un sistema de planeación democrática del desarrollo nacional que imprima solidez, dinamismo, permanencia y equidad al crecimiento de la economía para la independencia y la democratización política, social y cultural de la Nación, este artículo hace particular énfasis en la participación de la sociedad en los procesos de planeación (H. Congreso de la Unión, 2018).

Artículo 27. Establece que 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,

Artículo 115. Establece el Municipio libre, en la Fracción V. Los Municipios, en los términos de las leyes federales y Estatales relativas, estarán facultados para Formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal.

Ley General de Asentamientos Humanos Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (H. Congreso de la Unión, 2016)

Esta Ley es de orden público e interés social y de observancia general en todo el territorio nacional; en su artículo 1° fracciones I, II, III, IV y V establece las disposiciones de ordenar el uso del suelo del territorio y los asentamientos humanos, concurrencia y competencias entre los niveles de gobierno, las Provisiones, Reservas, Usos del suelo de los centros de población y la participación ciudadana.

En el artículo 7 se señalan las atribuciones en materia de planeación, de ordenamiento territorial, asentamientos humanos, desarrollo urbano y desarrollo metropolitano; serán ejercidos de manera concurrente por la Federación, las entidades federativas, los municipios y las Demarcaciones Territoriales; en el ámbito de la competencia que les otorga la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y esta Ley; así como a través de los mecanismos de coordinación y concertación que se generen.

En el artículo 8° fracciones VII, IX, XIII y XXIX se establecen las atribuciones de la federación a través de la Secretaría para la coordinación con los municipios en materia de planeación. Las entidades federativas en el artículo 10 fracciones VIII, IX, X, XV y XXVI se establecen las atribuciones en materia de planeación urbana en los municipios. En el artículo 11 fracciones I, II, III, IV, VIII, X, XI, XII, XIII, XIV, XV, XVI, XVII, XVIII, XX, XXII, XXIII, XXIV y XXV señala las atribuciones de los municipios en materia de planeación.

Para los Consejos Locales y Municipales de Ordenamiento territorial, desarrollo urbano y metropolitano el artículo 19 señala: que para asegurar la consulta, opinión y deliberación de las políticas de ordenamiento territorial y planeación del Desarrollo Urbano y Desarrollo Metropolitano;



conforme al sistema de planeación democrática del desarrollo nacional previsto en el artículo 26 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, las entidades federativas y los municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, conformarán órganos auxiliares de participación ciudadana y conformación plural; que para este caso corresponderá a un consejo municipal de desarrollo urbano y vivienda cuyas funciones se señalan en el artículo 21 fracciones I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, X, XI, XII, XIV y XV.

El Sistema de Planeación del Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Metropolitano señala en el Artículo 22 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 planes estatales y municipales.

El Artículo 23 establece 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 planes y programas municipales de desarrollo urbano.

Los planes o programas a que se refiere este artículo, se regirán por las disposiciones de esta Ley y, en su caso, por la legislación estatal de Desarrollo Urbano y por los reglamentos y normas administrativas federales, estatales y municipales aplicables. Son de carácter obligatorio, y deberán incorporarse al sistema de información territorial y urbano.

En el artículo 40 se señala que 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.

Las autoridades de la Federación, las entidades federativas y los municipios, en la esfera de sus respectivas competencias, harán cumplir los planes o programas de Desarrollo Urbano y la observancia de esta Ley y la legislación estatal de Desarrollo Urbano. Una vez aprobado el plan o programa de desarrollo urbano previo a su inscripción al Registro Público de la Propiedad, deberá consultar a la autoridad competente de la entidad federativa de que se trate, sobre la apropiada congruencia, coordinación y ajuste de dicho instrumento con la planeación estatal y federal; contará con un plazo de 90 días hábiles para dar respuesta. Se deberá considerar los ordenamientos ecológicos y los criterios generales de regulación ecológica de los Asentamientos Humanos establecidos en el artículo 23 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y en las normas oficiales mexicanas en materia ecológica. Se deberán considerar las normas oficiales mexicanas, las medidas y criterios en materia de Resiliencia previstos en el programa nacional de ordenamiento territorial y desarrollo urbano y en los atlas de riesgos para la definición de los Usos del suelo, Destinos y Reservas; conforme a los artículos 43, 44, 45 y 46 de esta Ley (H. Congreso de la Unión, 2016).

Ley de Planeación (2018)

Esta Ley, en su artículo 1º establece las disposiciones que son de orden público e interés social y tienen por objeto establecer (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2018):

I.- Las normas y principios básicos conforme a los cuales se llevará a cabo la Planeación Nacional del Desarrollo y encauzar, en función de ésta, las actividades de la administración Pública Federal;

II.- Las bases de integración y funcionamiento del Sistema Nacional de Planeación Democrática;

III.- Las bases para que el Ejecutivo Federal coordine las actividades de planeación de la Administración Pública Federal, así como la participación, en su caso, mediante convenio, de los órganos constitucionales autónomos y los gobiernos de las entidades federativas, conforme a la legislación aplicable;

Artículo 3o.- Para los efectos de esta Ley se entiende por planeación nacional de desarrollo la ordenación racional y sistemática de acciones que, en base al 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.

Mediante la planeación se fijarán objetivos, metas, estrategias y prioridades, así como criterios basados en estudios de factibilidad cultural; se asignarán recursos, responsabilidades y tiempos de ejecución, se coordinarán acciones y se evaluarán resultados.

b) Disposiciones Estatales

Constitución Política para el Estado de Guerrero (Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero, 2008)

La intervención de los Ayuntamientos del Estado de Guerrero en los procesos de planeación, capitalización, fomento a la productividad, regularización de la tenencia de la tierra y planificación para establecer zonas de asentamiento humano respecto de las tierras que sirven para el proyecto en estudio tiene fundamento a partir de los preceptos constitucionales estatales enmarcados en el artículo 93 fracciones V y VII.

Ley Número 790 de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Guerrero (2018)

La presente Ley es de orden público e interés social y de observancia general en el territorio del Estado de Guerrero; sus disposiciones se establecen en el artículo 1° fracciones I, II, III, IV, V, VII, VIII, X, XI y XII.

En el artículo 6° son de interés público y de beneficio social los actos públicos tendentes a establecer provisiones, reservas, usos del suelo y destinos de áreas y predios de los centros de población; contenida en los planes o programas de desarrollo urbano en términos de lo dispuesto en el artículo 27 párrafo tercero de la Constitución Federal; señaladas en las fracciones I, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XIII y XIV.

De la concurrencia, coordinación y concertación entre los órdenes de gobierno se establecen en el artículo 7° las atribuciones en materia de ordenamiento territorial, asentamientos humanos, desarrollo urbano, metropolitano y de conurbaciones; que se ejercerán de manera concurrente por las autoridades estatales y municipales en el ámbito de la competencia que les otorga la Constitución del Estado, la Ley Orgánica del Municipio Libre del Estado y esta Ley; a través de los mecanismos de coordinación y concertación que se generen.

El artículo 9° fracción VII; 10 fracciones IV, V, VIII y IX; establecen las atribuciones del nivel de gobierno estatal en materia de planeación municipal. En cuanto a las atribuciones de los ayuntamientos en materia de planeación urbana municipal se establecen el artículo 11 fracciones I, II, y III.

El artículo 15 señala que los órganos deliberativos auxiliares asegurarán la consulta, opinión y deliberación de las políticas de ordenamiento territorial y planeación del desarrollo urbano y metropolitano; conforme al Sistema Estatal de Planeación Democrática del desarrollo estatal previsto en el artículo 26 de la Constitución Federal, el estado y los municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias; conformarán los órganos auxiliares de participación ciudadana y conformación plural como son los Consejos Municipales de Desarrollo Urbano y Vivienda. Que en el artículo 25 señala que los consejos son instancias de carácter consultivo, de opinión y liberación, de conformación plural y de participación ciudadana.

En el artículo 26 fracciones I, II y III establece la integración de los consejos. En el artículo 27 fracciones I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIII, XIV y XV se establecen las atribuciones de los consejos municipales. Se constituirá un comité técnico ciudadano auxiliar del Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Vivienda; el cual se conformará de manera amplia con representación de los colegios de profesionistas, instituciones de nivel superior, instituciones académicas, cámaras empresariales, asociaciones o agrupaciones del ámbito local y regional



Del Sistema Estatal de Planeación Territorial, Desarrollo Urbano y Metropolitano el artículo 28 señala que el Sistema Estatal de Planeación Territorial comprende: la planeación, regulación y evaluación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y del desarrollo urbano de los centros de población; política de carácter global, sectorial y regional que coadyuvará al logro de los objetivos del Plan Estatal de Desarrollo, de los programas y planes estatales y municipales de desarrollo urbano. La planeación estatal del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y del desarrollo urbano y de los centros de población estará, a cargo de manera concurrente del Estado y los municipios de acuerdo a la competencia que les determine esta Ley y demás disposiciones jurídicas aplicables.

En el artículo 48 señala que los planes y programas municipales de desarrollo urbano señalarán las acciones específicas necesarias para la conservación, mejoramiento, rehabilitación y crecimiento de los centros de población; asimismo, establecerán la zonificación correspondiente.

En el artículo 49 se menciona que los planes o programas municipales de desarrollo urbano deberán ser congruentes con el Plan Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano y, en su caso, con el plan de ordenación de la zona metropolitana, conurbada, o regional aplicable, así como con el programa municipal de desarrollo respectivo y deberán contener, por lo menos lo siguiente:

- I. Establecer una estrategia de ocupación del territorio municipal tendente a regular y ordenar los asentamientos humanos;
- II. Vincular e integrar la planeación socioeconómica, los lineamientos y estrategias contenidas en los programas de ordenamiento ecológico local;
- III. Identificar los centros de población del municipio, así como prever la organización y el desarrollo de su infraestructura básica;
- IV. Mejorar las condiciones y la calidad de vida en los asentamientos humanos;
- V. Distribuir equitativamente las cargas y beneficios del desarrollo urbano;
- VI. Integrar la política ambiental, forestal y agropecuaria municipal;
- VII. Proponer las políticas, programas, acciones, proyectos e inversiones que garanticen la movilidad urbana sustentable;
- VIII. Prever las reservas territoriales para el desarrollo urbano y la vivienda;
- IX. Prevenir los riesgos, las contingencias ambientales y urbanas en el municipio;
- X. Orientar y regular las actividades de programación, presupuesto y ejercicio de las inversiones de las dependencias y entidades municipales, por cada uno de los componentes de desarrollo urbano;
- XI. Prever los instrumentos administrativos y jurídicos para la ejecución del programa; y
- XII. Considerar las áreas de alto nivel ambiental, ecológico, arquitectónico, histórico, cultural y artístico del municipio.

Cuando un municipio esté ocupado fundamentalmente por un centro de población de mayor desarrollo, y sea improcedente la planeación interurbana de su territorio, el plan municipal deberá contener los elementos propios de un plan de desarrollo urbano de centro de población.

En el artículo 50 señala que, para la formulación, actualización, modificación, revisión, ratificación y aprobación de los planes y programas municipales de desarrollo urbano, se deberá contemplar el procedimiento establecido en las fracciones I, II, III, IV y V.

El plan o programa por conducto de la Secretaría será remitido a la Secretaría General de Gobierno a efecto de que se publique en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado y surtirá efectos al día hábil siguiente de su publicación, para posteriormente inscribirlo en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio. El ayuntamiento deberá publicar en la gaceta municipal y en caso de no contar con gaceta oficial, en dos diarios de mayor circulación local (Consejería Jurídica del Poder Legislativo, 2018).



3.2. Niveles Superiores de Planeación

a) Internacional

Nueva Agenda Urbana (Hábitat III) 2016

Las previsiones señalan que la población urbana mundial se duplicara para el año 2050, lo que ocasionará que la urbanización se convierta en una de las tendencias más transformadoras del siglo XXI; lo que, trae como consecuencia que la población, las actividades económicas, las interacciones entre lo social y lo cultural, de igual forma las repercusiones ambientales y humanitarias se concentren cada vez más en las ciudades; lo que traerá, problemas considerables de sostenibilidad en materia de vivienda, infraestructura, servicios básicos, seguridad alimentaria, salud, educación, empleos decentes, seguridad y recursos naturales, entre otros (Naciones Unidas, 2016).

De esta Nueva Agenda Urbana, en donde surge la Declaración de Quito sobre Ciudades y Asentamientos Humanos Sostenibles para Todos, establecen puntos de acuerdo, como el siguiente:

La Nueva Agenda Urbana reafirma el compromiso mundial con el desarrollo urbano sostenible como un paso decisivo para el logro del desarrollo sostenible de manera integrada y coordinada a nivel mundial, regional, nacional, subnacional y local, con la participación de todos los actores pertinentes. La implementación de la Nueva Agenda Urbana contribuye a la aplicación y la ubicación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de manera integrada, y a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y sus metas (Naciones Unidas, 2016).

Objetivos del Desarrollo Sostenible

En la reunión cumbre de las Naciones Unidas sobre el desarrollo sustentable en Nueva York en 2015, dio como resultado el documento “Transformar Nuestro Mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible” el cual fue adoptado por los 193 Estados Miembros de las Naciones Unidas. Documento que incluye 17 Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) que tienen como propósito poner fin a la pobreza, luchar contra la desigualdad y la injusticia, y hacer frente al cambio climático sin que nadie quede rezagado para el 2030 (Naciones Unidas México, s.f.).

1. Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo.
2. Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.
3. Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.
4. Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.
5. Lograr la igualdad entre los géneros y el empoderamiento de todas las mujeres y niñas
6. Garantizar la disponibilidad de agua y su ordenación sostenible y el saneamiento para todos.
7. Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos.
8. Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.
9. Construir infraestructura resiliente, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.
10. Reducir la desigualdad en y entre los países.
11. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.
12. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.
13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos (tomando nota de los acuerdos celebrados en el foro de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático).



14. Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible.
15. Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, efectuar una ordenación sostenible de los bosques, luchar contra la desertificación, detener y revertir la degradación de las tierras y poner freno a la pérdida de la diversidad biológica.
16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles.
17. Fortalecer los medios de ejecución y revitalizar la alianza mundial para el desarrollo sostenible.

b) Nacional

Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024

En el Plan Nacional se establece que la Constitución ordena al Estado mexicano velar por la estabilidad de las finanzas públicas y del sistema financiero; planificar, conducir, coordinar y orientar la economía; regular y fomentar las actividades económicas y "organizar 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". Para este propósito, la Carta Magna faculta al Ejecutivo Federal para establecer "los procedimientos de participación y consulta popular en el sistema nacional de planeación democrática, y los criterios para la formulación, instrumentación, control y evaluación del plan y los programas de desarrollo" (Gobierno de México, 2019)

El Plan Nacional de Desarrollo (PND) es, en esta perspectiva, un instrumento para enunciar los problemas nacionales y enumerar las soluciones en una proyección sexenal. El PND busca establecer y orientar todo el trabajo que realizarán las y los servidores públicos los próximos seis años, para lograr el desarrollo del país y el bienestar de las y los mexicanos.

El PND establece ejes rectores, de los cuales destacan en materia de política social el desarrollo sostenible y en economía detonar el crecimiento y construcción de caminos rurales, entre otros aspectos.

Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano 2021-2024

El Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (PNOTDU) 2021- 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.

La formulación del PNOTDU tiene como base el territorio, que es el elemento transversal de la mayoría de las políticas de la Administración Pública Federal, en el que se encuentran desigualdades y brechas sociales que implican la intervención conjunta de los tres órdenes de gobierno, así como los sectores público, social y privado, con el objeto de contar con un instrumento de planeación que bajo el principio "No dejar a nadie atrás, no dejar a nadie fuera", establece la reorientación de los usos, ocupación y aprovechamiento sostenible del territorio; integra las dimensiones ambiental, social, cultural y económica; trasciende los ámbitos rural y urbano al considerar las escalas municipal, metropolitana, estatal, regional y nacional; promueve el cuidado de la biodiversidad y reconcilia a las personas con su entorno natural.

Con la finalidad de construir un territorio justo y sostenible para todos, el presente Programa plantea los siguientes objetivos:

1. Impulsar un modelo de desarrollo territorial justo, equilibrado y sostenible, para el bienestar de la población y su entorno.
2. Promover un desarrollo integral en los Sistemas Urbano Rurales y en las Zonas Metropolitanas.



3. Transitar a un modelo de desarrollo urbano orientado a ciudades sostenibles, ordenadas, equitativas, justas y económicamente viables.
4. Potencializar las capacidades organizativas, productivas y de desarrollo sostenible; del sector agrario, de las poblaciones rurales y, de los pueblos y comunidades indígenas y afroamericanas en el territorio, con pertinencia cultural.
5. Promover el hábitat integral de la población en la política de vivienda adecuada.
6. Fortalecer la sostenibilidad y las capacidades adaptativas en el territorio y sus habitantes (Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, 2021).

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

Como consecuencia a la adopción de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, propició cambiar de paradigma para afrontar los retos en materia de corrupción, inseguridad. Pobreza, marginación, violencia, criminalidad, injusticia y representa un plan de acción a favor de las personas, el planeta y la prosperidad; el PSDATU 2020-2024 adopta la visión de un futuro sostenible que implica contribuir en su cumplimiento y actuar de manera diferente firme y determinada para construir territorios para el bienestar de todas las personas, estableciendo los siguientes objetivos prioritarios (Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, 2020):

Objetivo prioritario 1. Establecer un sistema territorial integrado, ordenado, incluyente, sostenible y seguro centrado en los derechos humanos y colectivos de las personas, pueblos y comunidades, con énfasis en aquellas que, por su identidad, género, condición de edad, discapacidad y situación de vulnerabilidad han sido excluidas del desarrollo territorial.

Objetivo prioritario 2. Reconocer el papel de los sujetos agrarios, población rural, pueblos indígenas y afroamericanos en el desarrollo territorial incluyente y sostenible para garantizar el pleno ejercicio de sus derechos, así como para impulsar acciones que coadyuven con el sector energético mediante el diálogo y los procedimientos de mediación para el adecuado uso y aprovechamiento del suelo.

Objetivo prioritario 3. Impulsar un hábitat asequible, resiliente y sostenible, para avanzar en la construcción de espacios de vida para que todas las personas puedan vivir seguras y en condiciones de igualdad.

Objetivo prioritario 4. Garantizar el derecho a vivienda adecuada para todas las personas, a partir de un enfoque de derechos humanos con pertinencia cultural y regional.

c) Regionales

Programa Regional de Desarrollo del Sur-Sureste 2014-2018 (Diario oficial de la Federación, 2014)

Este Programa es un documento que tiene como finalidad hacer frente a los retos de la Región Sur-Sureste y aprovechar adecuadamente sus potencialidades. Esta Región se conforma por nueve estados, entre ellos Guerrero, y en ella habita el 28% de la población del país, cerca de 32 millones de personas que se enfrentan con una geografía complicada. La dispersión poblacional y débil conectividad es lo que ha limitado la actividad económica y ha acentuado las condiciones de pobreza y rezago social.

A la par de estos retos, esta región cuenta con valiosas potencialidades que deben aprovecharse: concentra una importante riqueza en recursos naturales, en la que destaca el 70% de la biodiversidad de América Septentrional y su extensión litoral representa el 38% del total nacional, lo que ha favorecido el desarrollo de actividades asociadas a la minería, la industria petrolera y el turismo.

Para hacer frente a los retos de esta región, este Programa integra 176 proyectos estratégicos orientados a impulsar el desarrollo de infraestructura, energía, turismo, agroindustria, cadenas productivas, las industrias, la economía, la ciencia y tecnología, entre otros, refrendados por 14 Secretarías de Estado del Gobierno de la República.

En particular para el Estado de Guerrero se proponen diversos proyectos de desarrollo, entre los cuales el que tiene repercusión con el centro de población de Acapulco, el siguiente:

31. Mejorar accesos y libramiento de la Autopista del Sol en Chilpancingo y Acapulco

En este mismo Programa se instituyen los Sistemas Urbano-Rurales (SUR's) como nodo articulador de las Zonas Metropolitanas, bajo un enfoque policéntrico que complementado con SUBSUR's y Micro-Sistemas Regionales, abarcan a los centros de población urbanos y a las comunidades rurales en la región.

d) Estatales

Plan Estatal de Desarrollo de Guerrero

El Estado de Guerrero se ha caracterizado por su pobreza extrema y su carencia de condiciones para el desarrollo económico y humano. Falta de empleos de calidad bien remunerados, ha sido una barrera para alcanzar calidad de vida de los guerrerenses. La industria turística ha sido el principal motor de la economía. El turismo es determinante en la recaudación de recursos públicos para la entidad y principal generados de empleos.

Por décadas, Guerrero fue referente nacional y mundial como uno de los de los mejores destinos turísticos y generaba derramas económicas históricas. El Triángulo del Sol Acapulco-Taxco-Ixtapa-Zihuatanejo llegó a ser la punta de lanza para la activación económica del Estado.

Acapulco fue la bahía más visitada en el mundo, un número importante de turistas llegaban al año, entre los que destacaban grandes personalidades, así como eventos de talla internacional tuvieron sede en esta Bahía del Pacífico; sin embargo, el sector se ha venido abajo en los últimos años.

El desarrollo turístico de Guerrero se inició en Acapulco, el primer puerto turístico internacional del país, a mediados del siglo pasado: en 1949 se inauguró la Costera Miguel Alemán, el paseo turístico del puerto y más tarde principal avenida de la ciudad, lo cual marcó el arranque de su infraestructura hotelera de alto nivel; en 1954 se inauguró el Aeropuerto Internacional de Acapulco; en 1955 se construyó el Club de Yates y los primeros condominios.

En cuanto a las estrategias y líneas de acción.

Objetivo 2.4 Impulsar al sector turismo para generar una mayor derrama económica y aprovechar su potencial.

Estrategia 2.4.1. Recuperar la importancia turística del Triángulo del Sol mediante inversión, rehabilitación y modernización de su infraestructura.

Objetivo 2.6 Fortalecer las comunicaciones y el transporte en el Estado.

Estrategia 2.6.1. Invertir en nuevas tecnologías de comunicación y transporte público para la conectividad de Guerrero con el resto del país y del mundo.

e) Municipales

Plan Director Urbano de la Zona Metropolitana de Acapulco de Juárez, Gro. (versión 1998 instrumentado en 2001)

El Plan establece en su estrategia orientar el futuro de la Zona Metropolitana de Acapulco, con un proyecto de ciudad en dos vertientes: por una parte, su incuestionable vocación turística como un gran centro turístico ecológico, aprovechando en amplio entorno natural que la zona ofrece y que son el soporte principal de las actividades turísticas, eje central de la economía de la ciudad. Por otra parte, su situación geopolítica, como el más importante centro regional de servicios, administración pública, comercio y abasto del Estado; ambos aspectos, totalmente fundamentales y compatibles en tanto se genere un ordenamiento territorial que busque el adecuado equilibrio entre lo urbano y lo rural. Lo anterior con una apropiada separación física de actividades no compatibles y el encauzamiento del crecimiento futuro hacia zonas aptas (H. Ayuntamiento de Acapulco, 2001).

El Plan se enfoca en atender cinco objetivos principales: Población, Empleo, Funcionamiento urbano, ocupación del territorio y desarrollo urbano rural.

Plan Municipal de Desarrollo 2018-2021 (H. Ayuntamiento Constitucional de Acapulco de Juárez, 2018)



Establece los objetivos, programas y líneas de acción base para la definición e implementación de las políticas públicas a implementarse en la administración. Resultado del esfuerzo de racionalidades político-administrativo direccionadas a prever y articular la realización de las actividades políticas, sociales y económicas acompañadas de las necesidades fundamentales de la comunidad.

Planear el desarrollo municipal es fundamental para el cumplimiento de los ordenamientos que norman el funcionamiento del gobierno, tanto federal, estatal como municipal acorde con la ley suprema en términos de una planeación democrática de desarrollo; para lo cual, se planea el siguiente objetivo:

Generar condiciones sólidas para la gobernabilidad y reconstrucción de la confianza social, con base en la legalidad y el empoderamiento ciudadano, a fin de atender de manera conjunta sociedad y gobierno los problemas que presenta el municipio en los órdenes político, social y económico.

En el Eje 3, señala:

Generar un desarrollo económico impulsando la inversión pública, privada y social en el municipio, fomentando la cooperación entre los sectores sociales y productivos para generar empleos y potencializar las capacidades de los emprendedores y la vocación de cada localidad, respetando y haciendo uso racional de los recursos naturales.

En el apartado de objetivos específicos:

18. Planeación territorial y urbana

Promover un efectivo y estratégico ordenamiento territorial y urbano en armonía con el medio ambiente que permita el desarrollo social y económico del municipio a mediano y largo plazo. Dicha planeación es urgente que se retome ya que el crecimiento urbano de nuestro municipio se ha realizado en las últimas décadas de manera desordenada, dando pie a problemas comunitarios graves en materia de servicios públicos municipales e inseguridad principalmente.



4. Diagnóstico

4.1. Medio físico natural

4.1.1. Localización

El municipio de Acapulco de Juárez se ubica al sur de la capital del estado de Guerrero; se localiza entre los paralelos 16° 41' y 17° 13' de latitud norte y los 98° 32' y 99° 58' de longitud oeste. Sus colindancias municipales son: al norte, Chilpancingo de los Bravo y Juan R. Escudero; al sur, el Océano Pacífico; al oeste, Coyuca de Benítez; y al este, San Marcos. Su extensión territorial es de 1,726.8 km² que representan el 2.9 % de la superficie estatal (SECTUR, 2013).

La zona urbana más importante del municipio es la ciudad de Acapulco, que originalmente ocupó parte de la franja costera de la Bahía y progresivamente se extendió a lo largo de ésta y tierra adentro. La Bahía se encuentra rodeada por una franja montañosa, que de forma natural contenía la expansión de la zona urbana, sin embargo, la adecuación y ampliación de la vialidad de acceso partió, por la parte más baja, la cadena montañosa y con ello se facilitó la expansión de la zona urbana. Inicialmente se ocuparon las franjas laterales del acceso y enseguida se urbanizó parte de la falda exterior, de la franja montañosa, que rodea la Bahía. Una extensa franja de la Ciudad, de densidad poblacional alta, ocupa áreas elevadas, de pendientes muy pronunciadas, que en algunos casos se encuentran en zonas de riesgo.

4.1.2. Fisiografía

México tiene una gran diversidad de relieve que le confiere características y variedad topográfica; por esta razón se ha agrupado en regiones que tienen un mismo origen geológico. El territorio mexicano se divide en quince provincias fisiográficas; cada una está definida como una región de paisajes y rocas semejantes en toda su extensión. En cada provincia hay variaciones que determinan la existencia de dos o más subprovincias, así como de topoformas o discontinuidades que contrastan con la homogeneidad litológica y paisajística de la provincia (INEGI, 1997).

El municipio de Acapulco se ubica sobre la provincia fisiográfica de la Sierra Madre del Sur y las subprovincias de Costas del Sur y Cordillera Costera del Sur. El 94.3% del territorio del municipio de Acapulco corresponde a la subprovincia Costas del Sur, mientras el 5,4% se encuentra dentro de la subprovincia Cordillera Costera del Sur.

Provincia Sierra Madre del Sur

La provincia se extiende paralela a la costa del Océano Pacífico, desde Punta de Mita en Nayarit hasta el Istmo de Tehuantepec en Oaxaca. Tiene una longitud aproximada de 1,200 km y una amplitud de 100 km. La Sierra Madre del Sur limita con las provincias: Eje Neovolcánico, Llanura Costera del Golfo Sur, Sierras de Chiapas y Guatemala y Cordillera Centroamericana; al sur y oeste colinda con el Océano Pacífico. Abarca parte de los estados de Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán de Ocampo, Guerrero (el total de la entidad), México, Morelos, Puebla, Oaxaca y Veracruz. Es considerada la región más compleja y menos conocida del país, debe muchos de sus rasgos particulares a su relación con la placa de Cocos (INEGI, 2004).

Subprovincia Costas del Sur

Esta subprovincia comprende la llanura costera del Pacífico, sus límites se encuentran entre Colima y Michoacán de Ocampo, hasta Salina Cruz, Oaxaca, pasando por el estado de Guerrero. En sus secciones más angostas tiene unos 20 km de ancho; la porción guerrerense localizada entre el límite del estado de Michoacán de Ocampo y la ciudad de Acapulco de Juárez, es conocida como Costa Grande; la que se extiende al este de Acapulco y llega a Pinotepa Nacional, Oaxaca, es llamada Costa Chica y la zona más al oriente se conoce sólo como la Costa (INEGI, 2004).

Esta subprovincia se ubica paralela a las costas de Colima, Michoacán y Guerrero desde el sur de la ciudad de Colima hasta el oriente de Pluma Hidalgo, Oaxaca. Limita con las subprovincias: Sur de Puebla en el norte; Mixteca Alta, Sierras Centrales de Oaxaca, Sierras y Valles de Oaxaca y Sierras Orientales, al este; y Costas del Sur en su borde meridional. La complejidad geológica de las sierras escarpadas de esta subprovincia se refleja en su litología: calizas del Cretácico en el occidente, con



ígneas intrusivas al norte, ígneas intrusivas y extrusivas hacia el oriente y fuerte dominancia metamórfica en todo el este. Tiene alturas sobre el nivel del mar que en diversos puntos exceden los 2,000 m, con un máximo de 3,400 m en Cerro Culebra al noroeste de Acapulco y 3,600 m en el cerro Quiexobee en Oaxaca. Muchas corrientes cortas bajan al Océano Pacífico por su ladera sur, la mayor de ellas es el río Papagayo. Esta Subprovincia ocupa 5.5% del territorio municipal de Acapulco.

Figura 1. Provincias y subprovincias fisiográficas



Fuente: elaboración propia CONURBA, 2019; con datos vectoriales de subprovincias fisiográficas INEGI, 2016



4.1.3. Sistema de topoformas

El estado de Guerrero se caracteriza porque es sumamente montañoso, serranías escarpadas y barrancos profundos lo atraviesan en todas las direcciones. La Sierra Madre del Sur y sus derivaciones son muy accidentadas, escasean las planicies y las mesetas prácticamente son inexistentes. La Sierra Madre del Sur se extiende a lo largo de la costa del Pacífico y recorre todo el estado. En determinados lugares, como en Acapulco, el sistema montañoso penetra al mar.

En el municipio de Acapulco los sistemas de topoformas pertenecen a la sierra baja compleja (42.7%), lomerío con llanuras (23%), sierra alta compleja (12.6%), llanura costera con lagunas costeras salina (7.7%), llanura con lomerío (6.1%), valle ramificado con lomerío (5.6%), llanura costera salina (1.7%), llanura costera con lagunas costeras (0.1%) y valles intermontanos (0.1%) (INEGI, 2019) (ver Tabla 1).

Tabla 1. Sistema de topoformas

Topoforma	Superficie (ha)	%	Descripción	Superficie (ha)	%
Sierra	95,425	55.3	Sierra alta compleja	21,619	12.5
			Sierra baja compleja	73,806	42.7
Valle	9,885	5.7	Valle ramificado con lomerío	9,847	5.7
			Valle intermontano	272	0.2
Llanura	27,093	15.7	Llanura costera salina	2,926	1.7
			Llanura con lomerío	10,697	6.2
			Llanura costera con lagunas costera salina	13,437	7.8
			Llanura costera con lagunas costeras	283	0.2
Lomerío	39,789	23	Lomerío con llanuras	39,789	23
Total	172,676.3	100		172,676.3	100

Fuente: elaboración propia CONURBA 2019; con datos vectoriales de sistema de topoformas INEGI, 2008

El municipio se divide en tres tipos de relieve: las zonas accidentadas que abarcan un 40% del territorio y se presentan principalmente en los extremos norte, noreste y en una pequeña porción en la parte suroeste del municipio; al norte, destacan elevaciones como el Cerro de San Nicolás con 2100 msnm, localizado muy cercano de los límites con el municipio de Chilpancingo de los Bravo; las zonas semiplanas abarcan también un 40% del municipio, y las zonas planas sólo un 20%. Otras elevaciones de importancia son el cerro Yerba Santa con 1120 msnm, el cerro El Encanto con 1020 msnm y el cerro El Veladero con 900 msnm.



Figura 2. Sistema de Topoformas



Fuente: elaboración propia CONURBA 2019; con datos vectoriales de sistema de topoformas INEGI, 2008



4.1.4. Geología

La litología está constituida por rocas metamórficas, ígneas y sedimentaria. El 47.8% del territorio está representado por rocas metamórficas, de las cuales destacan el gneis (47.7%) y mármol (0.3%). Las Ígneas intrusivas comprenden el granito (2%), granito - granodiorita (27.4%) y granodiorita (5.8%). Las rocas Ígneas extrusivas se constituyen por toba ácida (0.7%) principalmente. Las rocas de origen sedimentario son calizas, ocupando el 0.1% del territorio (INEGI, 2019) (ver Tabla 2).

Tabla 2. Geología estructural

Roca	Superficie (ha)	%
Aluvial	13,450	8.4
Caliza	453	0.1
Conglomerado	380	0.01
Gneis	85,712	47.7
Granito	3,929	2
Granito-Granodiorita	49,356	27.4
Granodiorita	9,996	5.8
Lacustre	593	0.2
Litoral	5,374	3.1
Mármol	481	0.3
Toba acida	2,952	0.7
Total	172,676.3	100

Fuente: elaboración propia CONURBA 2019; con datos vectoriales de carta geológica 1:250,000 INEGI. 2016



Figura 3. Geología



Fuente: elaboración propia CONURBA 2019; con datos vectoriales de carta geológica 1:250,000 INEGI. 2016

4.1.5. Relieve

El relieve en que se asienta la Ciudad de Acapulco es complicado puesto que las formaciones elevadas que rodean la Bahía son abruptas y de ellas bajan diversos cauces que se encaminan al océano, y en su trayecto seccionan el terreno y cruzan las áreas urbanas. La infraestructura urbana modificó las características naturales de los cauces, de la cuenca y de la zona de descarga, con ello se alteró el drenaje natural; consecuentemente los escurrimientos pluviales no encuentran por donde fluir adecuadamente, se desbordan y dispersan, y causan una problemática muy aguda que afecta diversas zonas de la Ciudad.

En el municipio de Acapulco se delimitaron cuatro tipos generales de unidades del relieve: montañas volcánicas, lomeríos volcánicos, piedemontes y planicies; en un nivel de clasificación más detallado se obtuvieron las subunidades, por medio del parámetro de la Altura Relativa (HR). La HR es un criterio de clasificación que se aplica al relieve positivo (montañas y lomeríos) y puede definirse como la diferencia de altura de la superficie con mayor altitud en metros sobre el nivel del mar y la zona con menor altitud en msnm de una forma del relieve: $HR = \text{Altitud máxima} - \text{Altitud mínima}$.

Descripción de unidades y subunidades geomorfológicas

Montañas volcánicas. Son las formas del relieve con mayor altura en el área, corresponde mayormente a edificios volcánicos y estrato volcanes.

- Montañas volcánicas altas (HR mayor a 1,000 m)
- Montañas volcánicas medias (HR de 600 m a 1,000 m)
- Montañas volcánicas bajas (HR 200 m a 600 m)

Lomeríos Volcánicos. Corresponde a edificios volcánicos de menor HR: generalmente volcanes monogenéticos, conos de tefra y coladas de lava.

- Lomeríos volcánicos altos (HR de 150 m a 200 m)
- Lomeríos volcánicos medios (HR de 100 m a 150 m)
- Lomeríos volcánicos bajos (HR menor a 100 m)

Piedemontes. Son formas del relieve transicionales entre las planicies y las laderas de montañas y lomeríos. La pendiente del terreno es moderada o poco inclinada.

Planicies. Se refiere a las formas del relieve generalmente con pendiente menor a dos grados. Se caracterizan por la sedimentación de materiales aluviales (transportados por corrientes de agua) y coluviales (transportados por acción de la gravedad) provenientes de las áreas de montaña, lomeríos y piedemontes.

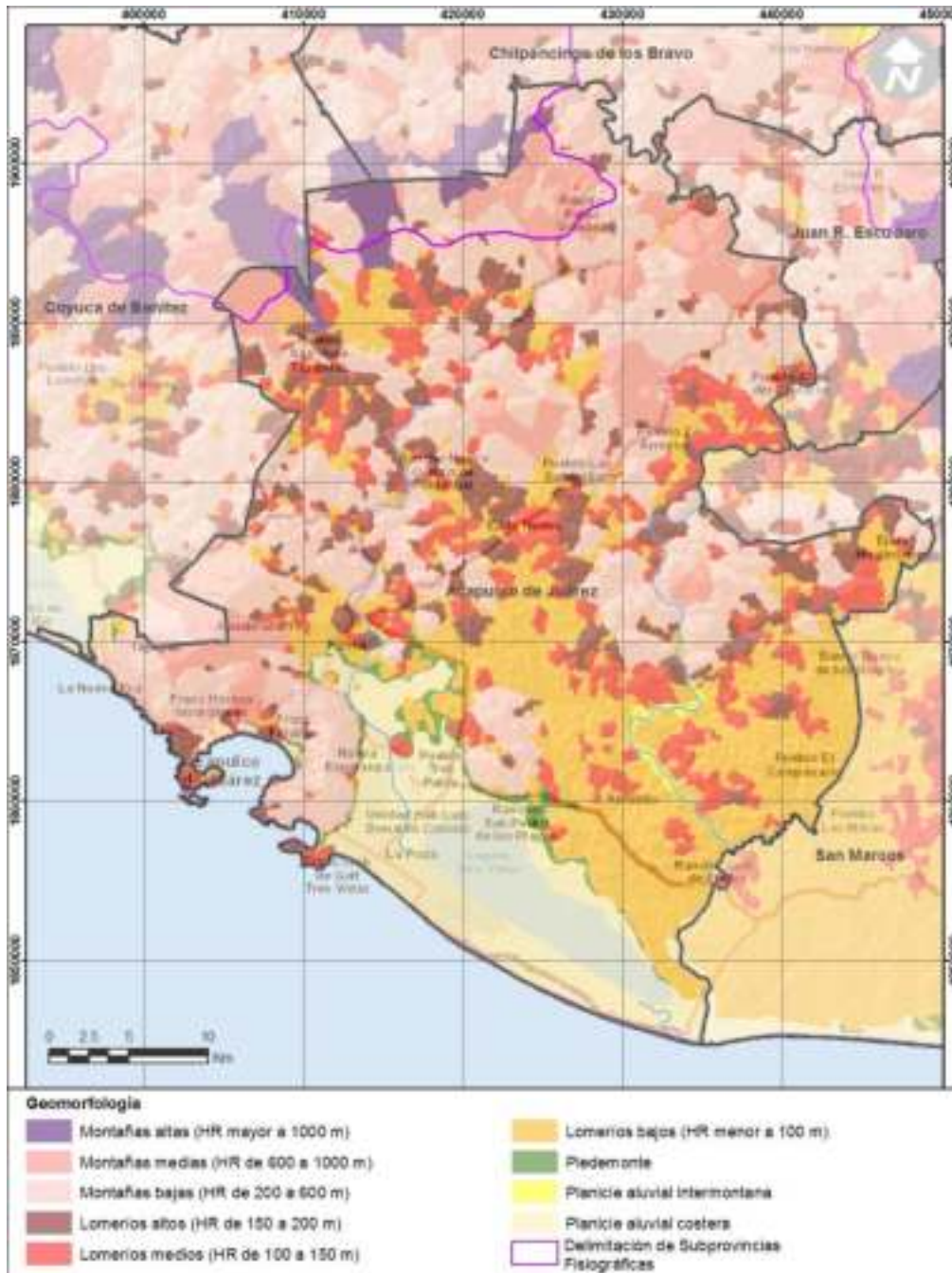
Tabla 3. Unidades y subunidades del relieve

Unidades del relieve	Superficie (ha)	%	Geomorfología	Superficie (ha)	%
Montañas	71,947.4	41.7	Montañas altas	2,894	1.7
			Montañas bajas	53,981	31.3
			Montañas medias	15,073	8.7
Lomeríos	76,268	44.2	Lomeríos altos	16,258	9.4
			Lomeríos bajos	38,596	22.4
			Lomeríos medios	21,414	12.4
Planicies	22,402.9	13	Planicie aluvial costera	21,661	12.5
			Planicie aluvial intermontana	742	0.4
Pie de monte	2,057.9	1.2	Piedemonte	2,058	1.2
Total	172,676.3	100	Total	172,676.3	100

Fuente: Elaboración propia; con información del Continuo de Elevaciones Mexicano INEGI, 2017



Figura 11. Unidades y subunidades del relieve



Fuente: Elaboración propia; con información del Continuo de Elevaciones Mexicano INEGI, 2017



4.1.6. Zonas sísmicas

En la República Mexicana se identifican cuatro zonas sísmicas generales, establecidas por registros históricos:

Zona A: no se tienen registros históricos de sismos, no se han reportado sismos en los últimos 80 años y no se esperan aceleraciones del suelo mayores a un 10% a causa de temblores.

Zona B y C: se registran sismos no tan frecuentemente o son zonas afectadas por altas aceleraciones pero que no sobrepasan el 70%.

Zona D: se han reportado grandes sismos históricos, donde la ocurrencia es muy frecuente y las aceleraciones del suelo pueden sobrepasar el 70%.

El estado de Guerrero se ubica dentro de las zonas sísmicas C y D, en esta entidad se registra alrededor del 25% de la sismicidad del país. El municipio de Acapulco se sitúa en la zona D y específicamente en la región conocida como la Brecha de Guerrero; donde se han registrado sismos de gran magnitud, como son el del Ángel del 28 de julio de 1957 de magnitud 7.5 y el Sismo de Petatlán del 14 de marzo de 1979 con magnitud de 7.6 (SEDESOL, 2003). En la Brecha de Guerrero, entre 1899 y 1911, ocurrieron 4 sismos cuyas magnitudes oscilaron entre 7.5 y 7.8 grados Richter.

Cuando se analizan los efectos que producen los sismos, la configuración urbanística de las ciudades adquiere un notable interés, principalmente en zonas con actividad sísmica importante como lo es la costa de Guerrero.

Para evaluar la intensidad con que se siente un sismo en diversos puntos de la zona afectada se miden los efectos o daños producidos en las construcciones, objetos, terrenos y el impacto que provoca en las personas, para ello se utiliza la escala de Mercalli (modificada en 1931 por H. O. Wood y F. Neuman).

La CENAPRED (2017) realizó la zonificación de la República Mexicana basada en la escala de Mercalli. El 84.1% del territorio del municipio de Acapulco se encuentra dentro de la zona con intensidad X, mientras el 15.8% del municipio se localiza en la zona con intensidad IX.

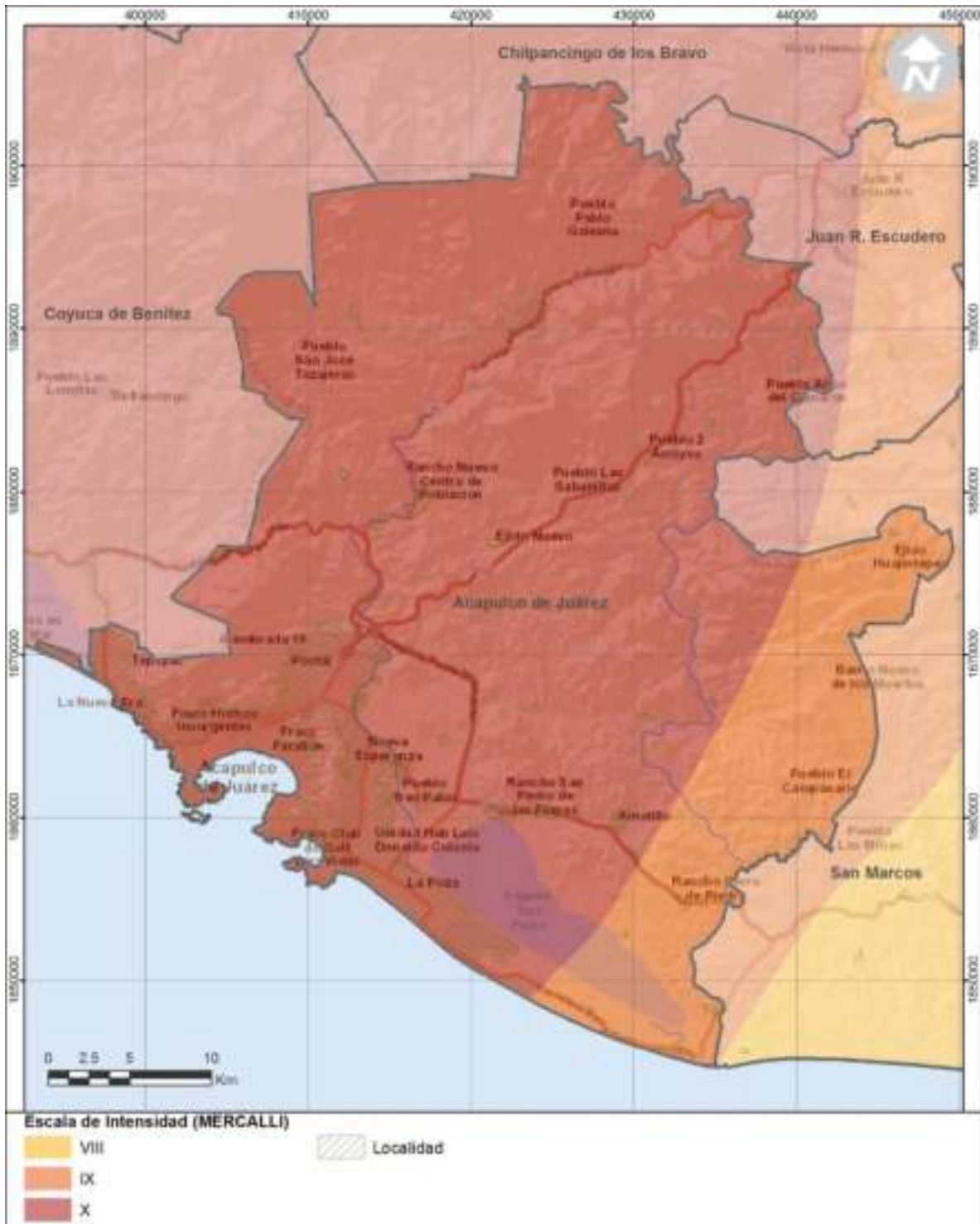
Los efectos en la zona IX pueden ser grandes daños en los edificios sólidos, con derrumbe parcial, los edificios salen de sus cimientos, el terreno se agrieta notablemente y las tuberías subterráneas se rompen. Mientras en una zona de magnitud X, se presenta la destrucción de algunas estructuras de madera bien construidas; la mayor parte de las estructuras de mampostería y armaduras se destruyen con todo y cimientos; agrietamiento considerable del terreno, las vías del ferrocarril se tuercen. Considerables deslizamientos en las márgenes de los ríos y pendientes fuertes, invasión del agua de los ríos sobre sus márgenes.

Es importante considerar que la Brecha de Guerrero es la región donde se espera que ocurra un sismo de magnitud considerable (mayor a 7.5), es por esto que se reconoce el riesgo de un sismo en la región y es necesario tomar las medidas adecuadas para mitigar el impacto en la población (SSN, 2014).

El 28 de julio de 1957 un sismo de 7.7 grados afectó el Estado de Guerrero, produciendo tsunamis en Acapulco y Salina Cruz, y dejando 28 muertos y numerosos edificios y casas derrumbados. El 6 de julio de 1964 el sismo fue de 7.2 grados y afectó los Estados de Guerrero y Michoacán, resultando 40 muertos y cuantiosas pérdidas materiales.



Figura 4. Intensidades sísmicas de Acapulco



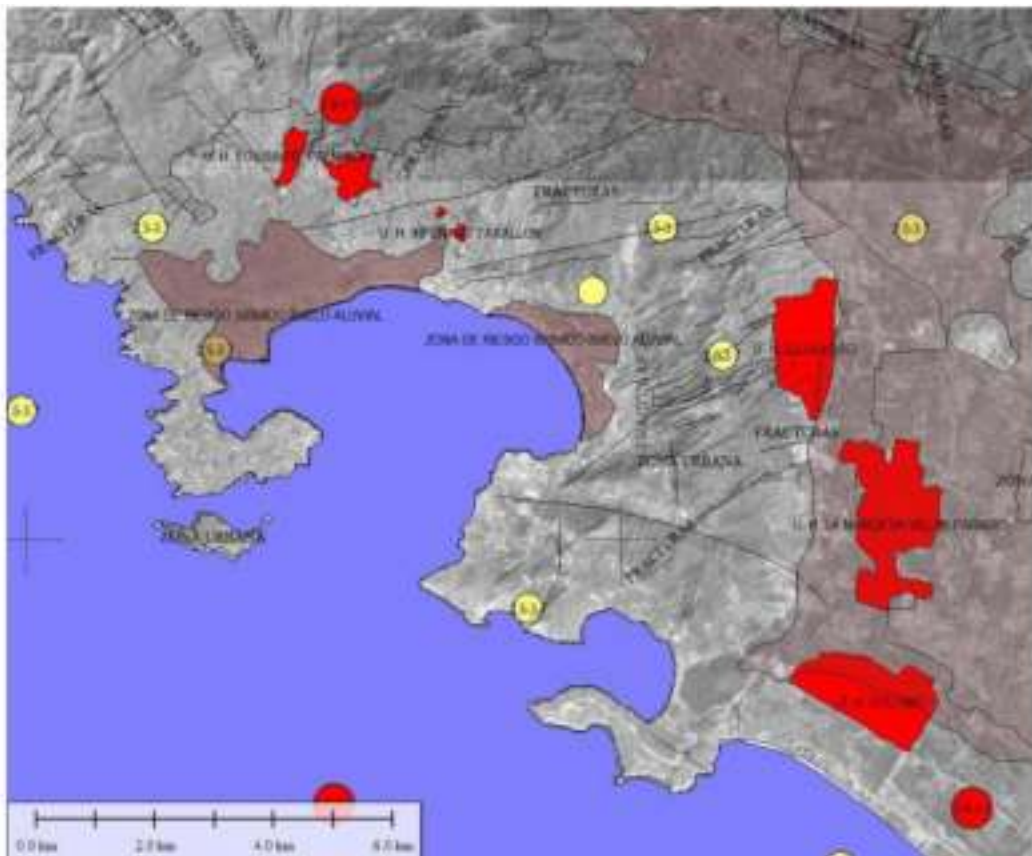
Fuente: elaboración propia CONURBA, 2019; con datos de la CENAPRED, 2017



Con respecto al efecto de los sismos en el territorio de Acapulco, los suelos aluviales incrementan la amplitud de las ondas sísmicas (CENAPRED, 2011), ya que estos son blandos y pueden fluir durante un sismo fuerte (Carrillo, 2008). La topografía de las llanuras costeras de la ciudad de Acapulco constituye zonas vulnerables por la mecánica del suelo aluvial que presenta (SEDESOL, 2009). Algunas unidades habitacionales se han asentado sobre suelo aluvial y cercanas a laderas y barrancas; esto es un factor de riesgo sísmico ya que en estos suelos las amplitudes máximas ocurren cerca de los bordes (Castillo - Cruz, 2005). Por ejemplo, la unidad habitacional Luis Donaldo Colosio está asentada sobre suelo aluvial, así como una sección de la unidad habitacional Real Hacienda y Coloso.

Por otra parte, la edificación sobre este tipo de suelos presenta un factor de riesgo sísmico principalmente para aquellas edificaciones comprendidas entre cinco y quince pisos de altura; aunque la afectación puede incidir también en edificaciones de pobre calidad o muy vulnerables al riesgo sísmico (SEDESOL, 2009). En sitios con crecimiento urbano es altamente recomendable valorar con precisión el nivel de peligro sísmico, en vista de que el movimiento sísmico es amplificado significativamente (CENAPRED, 2006). Esto indica que es de suma importancia evitar la construcción de edificaciones de 5 o más plantas sobre el aluvión, en cualquier parte de la zona urbana y suburbana; por el comportamiento de este suelo ante los movimientos sísmicos (SEDESOL, 2009).

Figura 5. Zonas con tipo de suelo aluvial, fracturas mayores y las unidades habitacionales más importantes



Fuente: tomado del Atlas de Peligros Naturales de la Ciudad y Puerto de Acapulco de Juárez. Guerrero



4.1.7. Altimetría

El municipio de Acapulco presenta una variación en rango altitudinal, determinado principalmente por la complejidad de geformas al norte del territorio; alcanza un máximo de 2100 msnm en la frontera con el municipio de Chilpancingo. El 47.7% del municipio corresponde a un rango altitudinal entre 0 -200 msnm. El 22% del territorio municipal se encuentra entre los 200 a 400 msnm, mientras el 12.2% se ubica entre los 400 a 600 msnm. Las zonas más altas se encuentran entre 1400 a 2100 msnm, pero solo representan el 0.1% del municipio (ver Tabla 4).

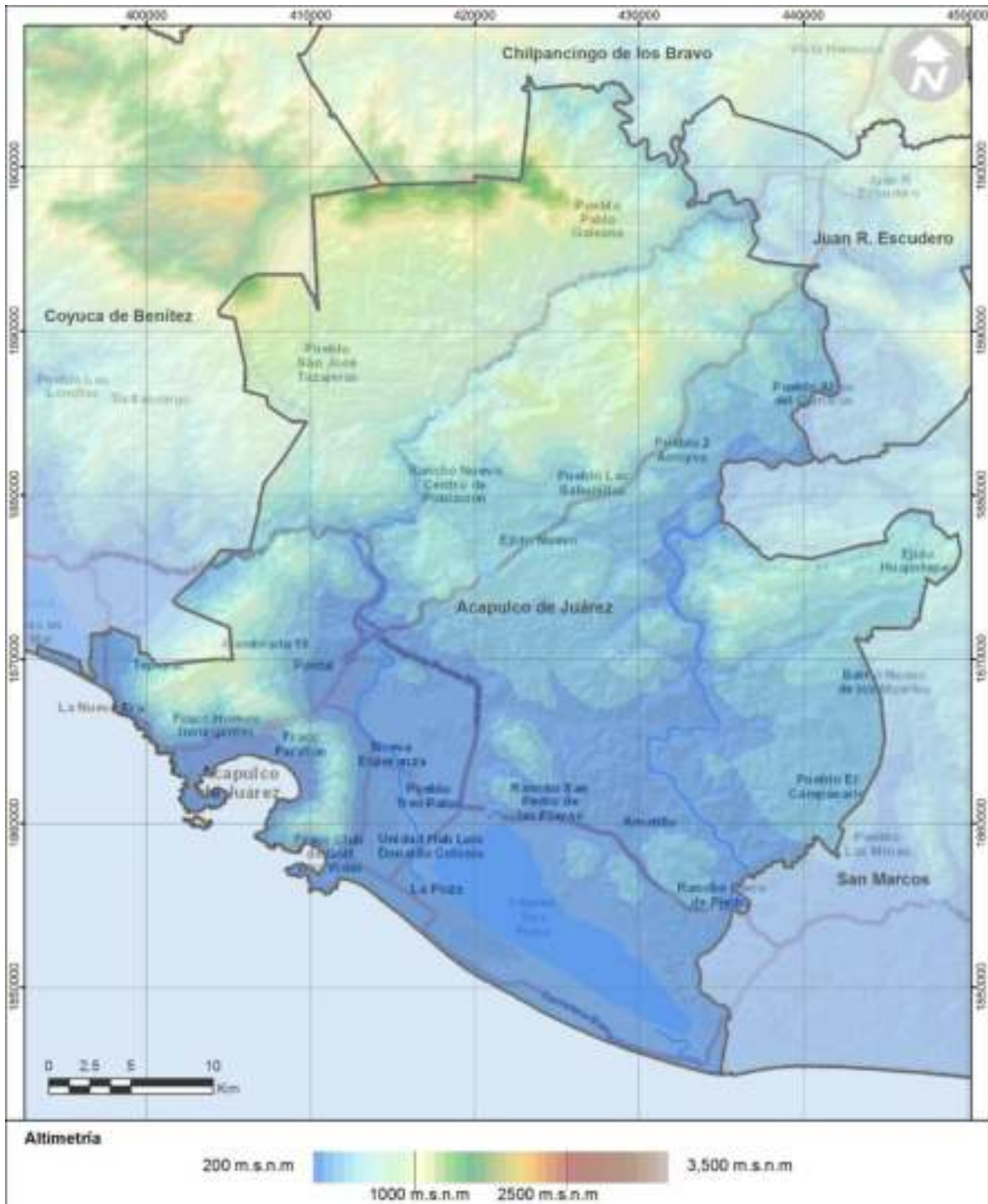
Tabla 4. Altimetría

Altitud	Superficie (ha)	%
0 - 200	82,387	47.7
200 - 400	37,902	21.9
400 - 600	21,007	12.2
600 - 800	18,354	10.6
800 - 1000	7,565	4.4
1000 - 1200	3,356	1.9
1200 - 1400	1,882	1.1
1400 - 2100	223	0.1
Total	172676.3	100

Fuente: elaboración propia CONURBA, 2019; con datos de curvas de nivel de México CONABIO, 2016



Figura 6. Altitud



Fuente: elaboración propia CONURBA, 2019; con datos de curvas de nivel de México CONABIO, 2016



4.1.8. Pendientes topográficas

En el municipio de Acapulco el modelo de pendientes topográficas, elaborado a partir de la información de INEGI 2017, muestra que gran parte del municipio de Acapulco se encuentra inmerso en una zona accidentada, con pendientes mayores a 25% en la región centro-norte del municipio. Sin embargo, existen amplias zonas con terrenos relativamente planos (33.5%), los cuales conforman paisajes de llanura costera en la cercanía con la costa del Océano Pacífico. El 19.4% del territorio corresponde a pendientes bajas a medias entre 15% y 20%, que se distribuyen por diferentes partes del municipio (ver Tabla 5).

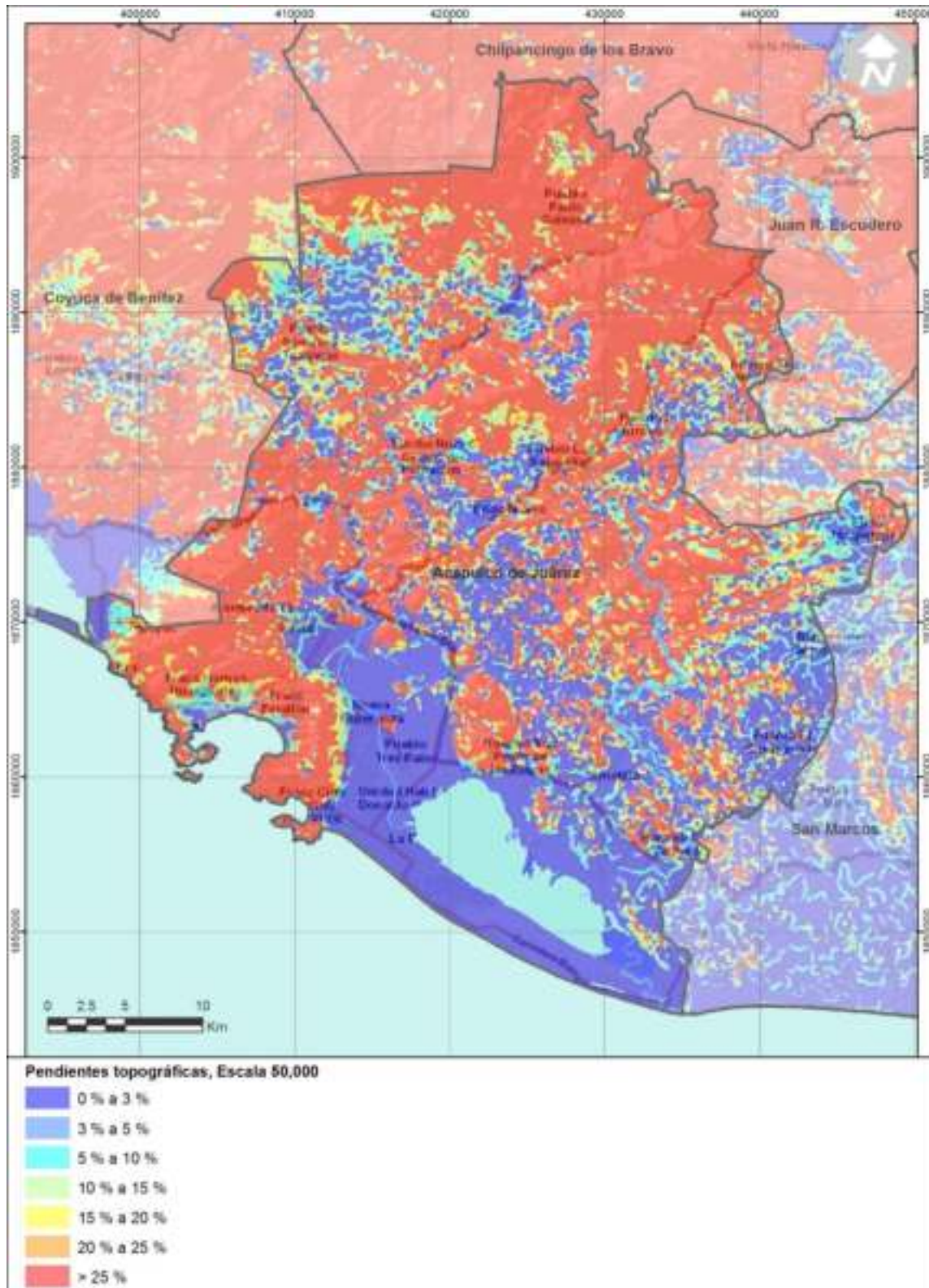
Tabla 5. Pendientes topográficas

Pendientes	Superficie (ha)	%
0 a 3 %	57,842	33.5
3 a 5 %	892	0.5
5 a 10 %	12,509	7.2
10 a 15 %	11,010	6.4
15 a 20 %	9,997	5.8
20 a 25 %	3,830	2.2
> 25 %	76,597	44.4
Total	172,676.3	100

Fuente: elaboración propia; con información del Continuo de Elevaciones Mexicano INEGI, 2017



Figura 7. Pendientes topográficas

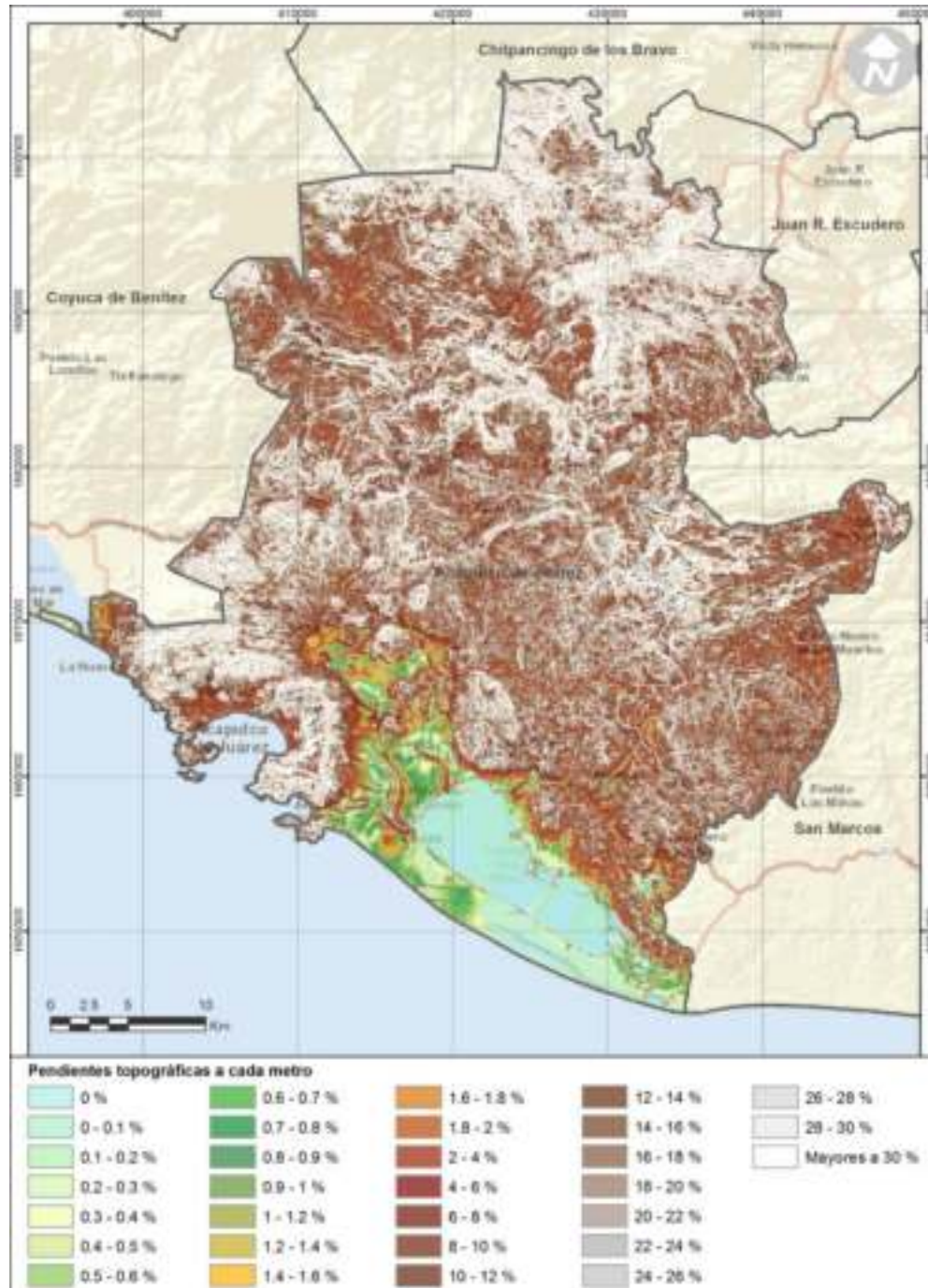


Fuente: elaboración propia; con información del Continuo de Elevaciones Mexicano INEGI, 2017



Se generó un modelo de pendientes topográficas a cada metro para el territorio de los asentamientos humanos urbanos, a partir del Modelo Digital de Elevación INEGI, 2019 con resolución de 15 m el tamaño del pixel. A partir de la información de este modelo en el municipio de Acapulco las zonas con mayor pendiente topográfica se localizan en el norte, así como en la ciudad de Acapulco. En la región central, sureste y noreste se identifican pendientes entre 10 - 20%; mientras las zonas más planas con pendientes menores a 10% se localizan en la región circundante de la Laguna de Tres Palos.

Figura 8. Pendientes topográficas con curvas de nivel a cada 1 metro



Fuente: elaboración propia; con información del Continuo de Elevaciones Mexicano INEGI, 2017



4.1.9. Hidrografía

El municipio forma parte de dos regiones hidrológicas: la Costa Grande y la Costa Chica-Río Verde, la primera abarca prácticamente toda la zona oeste, suroeste y el sur del municipio. La Costa Chica guerrerense tiene una superficie de 19,414 km², colinda en el occidente con el puerto de Acapulco y, por el oriente con el límite entre Guerrero y Oaxaca (Villeras-Salinas & Sánchez-Crispín, 2010); formada por un relieve de donde se desprenden corrientes que nacen en las partes altas de la serranía y corren transversales al océano. La Costa Grande presenta una longitud de 314 km, su superficie asciende a 12,222 km². La complejidad topográfica dentro de la costa permite la presencia de más de 20 ríos principales, destacándose: La Cofradía, La Unión, Coyuquilla, San Luis y Coyuca (CCCG, 2014).

Figura 9. Cuencas y subcuencas



Fuente: elaboración propia CONURBA, 2019; con datos vectoriales de hidrología INEGI, 2013



La cuenca del Río Papagayo ocupa el 48.2% del territorio municipal, mientras la cuenca del Río La Sabana abarca el 24.8% del municipio. La subcuenca del Río Coyuca representa la menor superficie con 0.04% del territorio municipal (ver Tabla 6).

Tabla 6. Cuenas y subcuenas

Región Hidrológica	Cuenca	Superficie (ha)	%	Subcuenca	Superficie (ha)	%
RH20	Río Papagayo	85,608	49.6	Río San Miguel	2,465	1.4
RH20				Río Papagayo	83,143	48.1
RH19	Río Atoyac y otros	82,267	47.6	Río Coyuca	89	0.1
RH19				Bahía de Acapulco	11,910	6.9
RH19				Río La Sabana	42,803	24.8
RH19				Laguna de Tres Palos	27,465	15.9
RH20	Río Nexpa y otros	4,801	2.8	Río Cortés y otros	4,801	2.8
Total		172,676.3	100		172,676.3	100

Fuente: elaboración propia CONURBA, 2019; con datos vectoriales de hidrología INEGI, 2013

Las principales corrientes de agua son: los Ríos Papagayo y de La Sábana; este último alimentando por escurrimientos importantes del Cerro del Vigía y el Río Coyuca, que recibe también las aportaciones del Río Huapanguillo. Otros recursos hidrológicos de importancia son el río de La Sabana que cruza el municipio, los arroyos de Xaltianguis, Potrerillo, La Provincia y Moyoapaasí, (SECTUR, 2013). Dentro de la zona urbana, se localizan subcuenas menores, que reconocen ocho descargas a la bahía, siendo las más importantes: Aguas Blancas, Palma Sola-Camarón, Magallanes, La Garita, Costa Azul e Icacos (H. Ayuntamiento de Acapulco de Juárez, 1998) (ver Figura 10).



Figura 10. Ríos principales y cuerpos de agua



Fuente: elaboración propia CONURBA, 2019; con datos de principales corrientes superficiales INEGI, 2016.

En el litoral del municipio de Acapulco se ubican las lagunas de Tres Palos con una superficie de 50 km², Mitla con 36 km², Coyuca con 34 km², Chautengo con 34 km² y Tecomate con 21 km² (SECTUR, 2013). La ciudad de Acapulco se encuentra en la región hidrológica RH19 Costa Grande, en la cuenca Río Atoyac y Otros. El Río La Sabana es la corriente más importante que se encuentra en la Ciudad, es parte del límite oriente de la zona urbana y descarga en la Laguna de Tres Palos. En la región de Acapulco se encuentran otros dos ríos muy importantes, que distan de la Ciudad y no la impactan directamente, al poniente se localiza el Río Coyuca que desemboca en la Laguna de



Coyuca, y al oriente se encuentra el Río Papagayo que descarga al Océano Pacífico, muy cerca del extremo oriente de la Laguna de Tres Palos. Localmente se identifican 18 cauces y corrientes relevantes y diversos afluentes, que atraviesan o se encuentran en la zona urbana y se originan en la formación montañosa que rodea la Bahía.

4.1.9.1. Unidades de escurrimiento

La unidad de escurrimiento es un área donde la interacción de factores tales como cobertura vegetal, permeabilidad de los suelos y roca, cantidad de precipitación y pendiente del terreno, restringen en diferente grado la infiltración del agua en el terreno (INEGI, 2001). Se caracterizaron las unidades de escurrimiento superficial para el municipio de Acapulco. El método involucra topografía y pendientes obtenidos del Continuo de Elevaciones Mexicano INEGI 2017, que permite obtener la dirección de los escurrimientos superficiales. En la cuenca del Río Atoyac y otros se localizan 50 unidades de escurrimiento que corresponden al municipio de Acapulco; mientras para la cuenca del Río papagayo se identificaron 22 unidades de escurrimiento; y 5 para la cuenca Río Nexapa y otros (ver Figura 9).

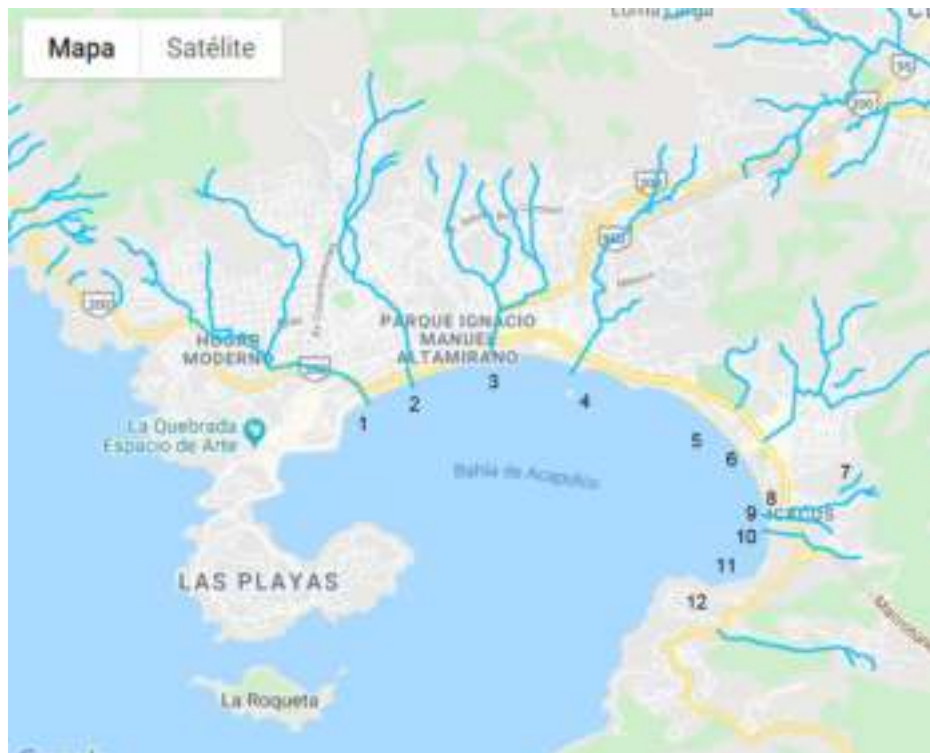
4.1.9.2. Microcuencas de la Bahía

El Anfiteatro de Acapulco se componen de las colonias situadas frente a la bahía, desde el fraccionamiento Mozimba al poniente y la península de las Playas hasta la Colonia, Vista Hermosa al norte; y la Zona Naval de Icacos al oriente (H. Ayuntamiento de Acapulco, 1998). El anfiteatro de Acapulco cuenta con 12 microcuencas pluviales (CONAGUA, 2012). En el documento “Importancia de las Microcuencas pluviales en el anfiteatro de Acapulco y sus repercusiones en el turismo”, García-Noguera (2019) describe las principales características de estas microcuencas:

Microcuenca Aguas Blancas

La microcuenca Aguas Blancas desemboca en la playa Tamarindos, se considera una de las más importantes por su escorrentía de 191 m³/s de acuerdo con la cartografía de CONAGUA. El cauce de la microcuenca Aguas Blancas es considerado como el más importante, debido escorrentía, además la población que lo rodea desde la parte alta, media y baja resulta la más numerosa; sus dimensiones geográficas son mayores en comparación con otras microcuencas, en sus alrededores se pueden apreciar conjuntos habitacionales, grandes residencias, así como también hogares que carecen de servicios y de buena infraestructura.

Figura 11. Microcuencas de la Bahía de Acapulco



1. Microcuenca Aguas Blancas; 2. Microcuenca Río del Camarón; 3. Microcuenca Papagayo; 4. Microcuenca Magallanes; 5. Microcuenca Garita; 6. Microcuenca Roca Sola; 7. Microcuenca Costa Azul; 8. Microcuenca Fragata; 9. Microcuenca Icacos; 10. Microcuenca Base Naval; 11. Microcuenca Chica; 12. Microcuenca del Guitarrón.

Fuente: obtenido de Atlas de Riesgo Interactivo Acapulco (https://acapulco.gob.mx/proteccioncivil/mapa_atlasdigital.html).

Microcuenca Río del Camarón

Esta microcuenca desemboca en la playa Hornos, también es uno de los cauces más importantes del anfiteatro de Acapulco por su escorrentía y vertimiento de agua a la bahía. La escorrentía vertida por esta microcuenca es de $350 \text{ m}^3/\text{s}$, colocándose como el cauce con mayor vertimiento de agua a la bahía. A diferencia de la mayoría de los cauces que se encuentran dentro del anfiteatro de Acapulco, el cauce del Río del Camarón cuenta con concreto en diferentes trayectos, esto evita el crecimiento de flora y facilita el escurrimiento del agua e impide que se estanque, evitando la proliferación de insectos nocivos para la salud de los habitantes de los alrededores del cauce.

Microcuenca Papagayo

El cauce de la microcuenca Papagayo presenta una desembocadura bifurcada en la playa Hornos, El primer brazo corre a lo largo del costado derecho del Parque Papagayo y tiene una escorrentía de $17 \text{ m}^3/\text{s}$; el segundo brazo corre por debajo de la Avenida Gómez Morín y tiene una escorrentía de $9 \text{ m}^3/\text{s}$. En la microcuenca Papagayo observa agua turbia y de olor desagradable y desemboca en una de las playas más concurridas del puerto.

Microcuenca Magallanes

El lugar donde desemboca la microcuenca Magallanes es la playa Hornitos, según datos proporcionados por Conagua su escorrentía es de $208 \text{ m}^3/\text{s}$. La separación entre el mar y la acumulación de agua de la microcuenca oscila entre los 15 y 20 metros y en ocasiones con fuerte oleaje las aguas acumuladas y las olas llegan a mezclarse. En época de lluvias aumenta drásticamente la contaminación de la bahía debido a los residuos sólidos urbanos y las aguas residuales provenientes de tubos de drenaje; las cuales se encontraban estancadas por la época de estiaje.



Microcuenca La Garita

La microcuenca La Garita desemboca en la playa Condesa, de acuerdo con la Conagua pasan a través de su cauce $277 \text{ m}^3/\text{s}$, situándose como una de las mayores escorrentías para la bahía de Acapulco. Se presentan descargas de aguas residuales domésticas, provenientes principalmente de lavaderos.

Microcuenca Roca Sola

Se encuentra ubicada a un costado del hotel Elcano, según datos de Conagua su escorrentía es de $13 \text{ m}^3/\text{s}$. El cauce de la microcuenca Roca Sola se encuentra a cielo cerrado; este cauce es uno de los más pequeños. La desembocadura se encuentra taponada hacia la playa Copacabana para evitar el contacto físico y visual con los turistas que se encuentra en esa zona. Sin embargo, en época de lluvias el agua que escurre por el cauce de esta microcuenca es expulsada por las alcantarillas colocadas estratégicamente para tal situación.

Microcuenca Costa Azul

El cauce de la microcuenca Costa Azul tiene un escurrimiento de $28 \text{ m}^3/\text{s}$. La desembocadura se encuentra taponada al igual que la microcuenca Roca Sola; con el fin de evitar dar mala imagen a la zona, así como también evitar que los turistas tengan contacto físico o visual con el agua residual. Comparado con otras microcuencas el cauce de ésta tiene poca escorrentía, esto se debe a la poca población residente en el área de la parte baja del anfiteatro.

Microcuenca Fragata

La desembocadura de esta microcuenca se encuentra en la playa Icacos, su escorrentía es de $54 \text{ m}^3/\text{s}$. La microcuenca Fragata es una de las más importantes dentro de la zona turística debido a la imagen y al incremento de la población asentada en sus inmediaciones, a la presencia de numerosos conjuntos habitacionales como INFONAVIT y otras residencias. Ésta desemboca en la playa Condesa ubicada en el centro de la Zona Dorada de la Costera Miguel Alemán. La microcuenca Fragata es receptora de aguas residuales y residuos sólidos urbanos que son generados por actividades antropogénicas.

Microcuenca Icacos

La desembocadura de este cauce está ubicada en la playa Icacos, la escorrentía de esta microcuenca es de $81 \text{ m}^3/\text{s}$. La microcuenca Icacos se encuentra en malas condiciones a pesar de encontrarse en una zona donde la mancha urbana es pequeña. La microcuenca Icacos tiene una longitud menor, con respecto a las otras microcuencas del anfiteatro de Acapulco; esto no la hace menos importante ya que por medio de esta la contaminación llega hasta la bahía donde se realizan actividades turísticas.

Microcuenca Base Naval

Esta microcuenca se encuentra protegida por la Base Naval ubicada a unos 200 metros de la microcuenca Icacos. Según los datos de Conagua este cauce tiene un escurrimiento de $81 \text{ m}^3/\text{s}$. Es un cauce pluvial cerrado, debido a que se encuentra en resguardo de la Base Naval. Esta microcuenca tiene un aproximado de 800 metros de largo a diferencia de las microcuencas ubicadas en el centro del anfiteatro que alcanzan hasta 4 kilómetros de longitud.

Microcuenca Cuenca Chica

Se encuentra ubicada a unos 200 metros de la microcuenca Base Naval, la escorrentía es de $16 \text{ m}^3/\text{s}$. Esta microcuenca es supervisada por La Base Naval en su trayecto que abarca aproximadamente 200 m. Esta microcuenca no representa ningún peligro ni amenaza para la calidad del agua en la bahía del anfiteatro de Acapulco. En la microcuenca Chica se desconoce si existen descargas de aguas residuales por parte de algunos condominios u otros negocios ubicados a sus alrededores como hoteles, restaurantes o clubes. A diferencia de otras microcuencas la zona de la microcuenca Chica no es transitable por lo cual no hay residuos sólidos urbanos en su interior.



Microcuenca Guitarrón

Se encuentra ubicada a unos 50 metros de la microcuenca Cuenca Chica, se puede observar su cauce desde la parte superior por la avenida escénica frente a las Brisas; de acuerdo con la CONAGUA su escorrentía es de 90 m³/s. Existen descargas de aguas residuales directas al cuerpo.

4.1.9.3. Cuerpos de agua

Los cuerpos de agua más importantes en el municipio de Acapulco son: la Laguna de Tres Palos, la Laguna Negra de Puerto Marqués y otros menores como las Marcelas y la Testaruda. La Laguna Testaruda, así como la Marcelas son lagunas interiores perennes que tienen su origen en los escurrimientos de la sierra.

Figura 12. Cuerpos de agua



Fuente: elaboración propia; con información de Principales Cuerpos de Agua, CONAGUA, 2016



La Laguna Negra de Puerto Márquez se localiza al sureste del Puerto de Acapulco, forma parte de un sistema hidrológico complejo constituido por el Río La Sabana-Laguna Negra de Puerto Márquez, que cubre un área aproximada de 66.4 ha, con una profundidad media de 3.7 metros, en las inmediaciones del poblado de Puerto Marqués. La superficie de la laguna está cubierta por mangle casi en su totalidad y se abre al mar por un canal que divide al cerro de Punta Diamante de la zona de playas de Copacabana-Bonfil-Barra Vieja, que en su conjunto constituirá el denominado Centro Turístico Punta Diamante-Copacabana. Forma parte del sistema de cuencas de la Costa de Guerrero y por consiguiente pertenece al Organismo de Cuenca Pacífico Sur, por sus condiciones naturales esta Región cuenta con suficientes recursos hidráulicos superficiales (CONAGUA-SEMARNAT, 2009).

La Laguna Tres Palos es un cuerpo de agua con una superficie de 5,641.02 ha. Los humedales de la parte oriental de la Laguna Tres Palos se encuentran poco perturbados y se unen al delta y estuario del Río Papagayo. La zona de inundación puede contener un tirante hidráulico de hasta 8 m de altura, en situaciones críticas, y un nivel de inundación a la altura de la rasante de la pista aérea (H. Ayuntamiento de Acapulco de Juárez, 2015).

4.1.10. Edafología

El tipo de suelo dominante para el municipio de Acapulco es el regosol (70.3%), seguido del leptosol (5.4%) y el feozem (5.1%); estos se pueden presentar en cualquier tipo de relieve y clima, excepto en regiones tropicales lluviosas o zonas muy desérticas (ver Tabla 7).

Tabla 7. Tipos de suelo

Tipo de suelo	Superficie (ha)	%
Acrisol	7,675	4.4
Cambisol	721	0.4
Feozem	3,360	1.9
Fluvisol	807	0.5
Litosol	12,408	7.2
Luisol	1,045	0.6
Regosol	143,687	83.2
Solonchak	2,974	1.7
Total	172,676.3	100

Fuente: elaboración propia CONURBA, 2019; con datos vectoriales de carta edafológica 1: 250,000 INEGI, 2016

Los regosoles son suelos muy jóvenes que se desarrollan sobre material no consolidado, de colores claros y pobres en materia orgánica. Se encuentran en todos los climas, con excepción de zonas de permafrost, en todas las elevaciones y son particularmente comunes en las regiones áridas, semiáridas y montañosas. Los regosoles de zonas áridas tienen escasa vocación agrícola, aunque su uso depende de su profundidad, pedregosidad y fertilidad, por lo que sus rendimientos son variables (FAO, 2001).



Figura 13. Tipos de Suelo



Fuente: elaboración propia CONURBA, 2019; con datos vectoriales de carta edafológica 1:250,000 INEGI, 2016

Los leptosoles que se conocen en otras clasificaciones como litosoles y redzinas, son suelos muy delgados, pedregosos y poco desarrollados que pueden contener una gran cantidad de material calcáreo. están asociados a sitios de compleja orografía, lo que explica su amplia distribución en México. Estos suelos se encuentran en todos los tipos climáticos (secos, templados, húmedos), y son particularmente comunes en las zonas montañosas y en planicies calizas superficiales. Su potencial agrícola está limitado por su poca profundidad y alta pedregosidad, lo que los hace difíciles de trabajar (SEMARNAT, 2012).



Los feozems son suelos porosos, oscuros y ricos en materia orgánica, por lo que se utilizan intensivamente en la agricultura; sin embargo, las sequías periódicas y la erosión eólica e hídrica son sus principales limitantes. Se utilizan para la producción de granos (soya, trigo y cebada, por ejemplo) y hortalizas, y como zonas de agostadero cuando están cubiertos por pastos. Se encuentran en climas templados y húmedos con vegetación natural de pastos altos o bosques. En México, están en aproximadamente 22.5 millones de hectáreas que se distribuyen, entre otras regiones, en porciones del Eje Neovolcánico, la Sierra Madre Occidental, la Península de Yucatán, Guanajuato y Querétaro, principalmente (SEMARNAT, 2012).

Los luvisoles son suelos que se encuentran sobre una gran variedad de materiales no consolidados, tales como las terrazas aluviales o los depósitos glaciales, eólicos, aluviales y coluviales. Son muy comunes en climas templados y fríos o cálidos húmedos con estacionalidad de lluvia y sequía. Son comunes en bosques de coníferas y selvas caducifolias del sur del país. Se encuentran dentro de los suelos más fértiles, por lo que su uso agrícola es muy elevado y cubre, por lo general, la producción de granos pequeños, forrajes y caña de azúcar. Los luvisoles se extienden por alrededor de 500 a 600 millones de hectáreas en el mundo (IUSS, 2007). En México, se encuentran en la Sierra Madre Occidental, Guerrero Oaxaca, Campeche y la Península de Yucatán, entre otras regiones (SEMARNAT, 2012).

El Grupo de suelos de referencia arenosoles consiste de suelos arenosos, desarrollados en arenas residuales, in situ, después de intemperizarse por el tiempo. Materiales de suelo o rocas, usualmente ricos en cuarzo y desarrollados en arenas recientemente depositadas como ocurre en los desiertos y en las playas (WRB, 2008).

El grupo de los solonchaks incluye suelos que tienen una alta concentración de sales solubles, en cualquier época del año. Los solonchaks son en gran parte confinados a zonas climáticas áridas, semi-áridas y a regiones costeras bajo todo tipo de climas (WRB, 2008).

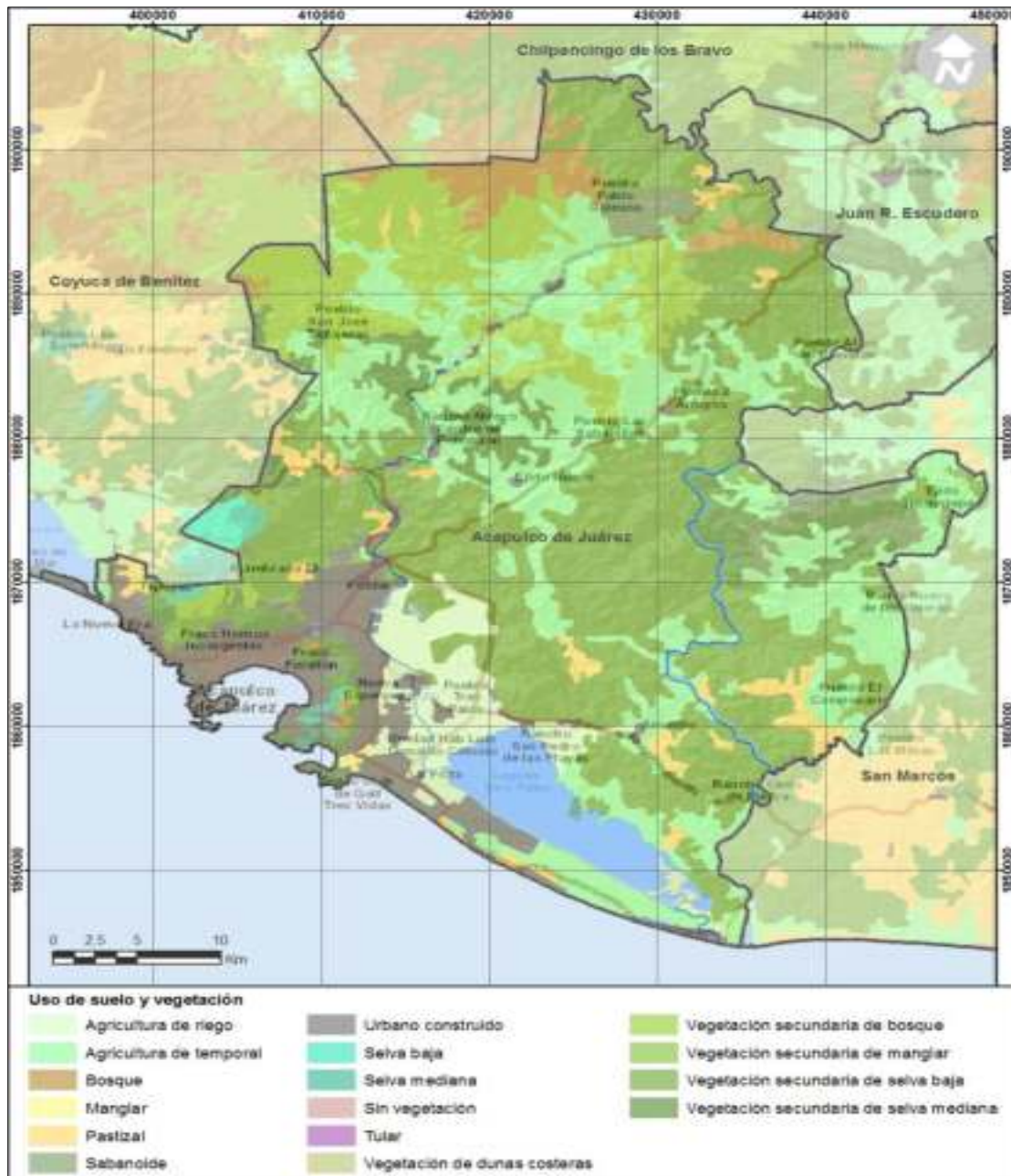
Los fluvisoles son suelos desarrollados en depósitos aluviales; El material parental son depósitos recientes fluviales, lacustres o marinos. Se encuentran en áreas periódicamente inundadas, de llanuras aluviales, abanicos de ríos, valles, marismas, en todos los continentes y en todas las zonas climáticas. Presentan evidencia de estratificación, débil diferenciación de horizontes, aunque pueden presentar un horizonte superficial rico en materia orgánica. Las características redoximórficas (rasgos de hidromorfía) son comunes, afectando esencialmente a la parte más profunda del perfil edáfico (WRB, 2008).



4.1.11. Uso de suelo y vegetación

El municipio de Acapulco tiene una diversidad importante de usos de suelo y vegetación. La identificación de los distintos usos de suelos municipales se obtuvo a partir de la información del conjunto de datos vectoriales de uso del suelo y vegetación, escala 1:250 000, serie VI INEGI 2016. La selva mediana se distribuye en la zona noroeste del municipio. La vegetación secundaria de tipo arbustivo y arbórea representa la mayor proporción, ocupando el 46.5% de la superficie municipal. Las zonas de Bosque de encino, pino y pino encino, se acentúan en la parte norte del territorio, formando parte de la subprovincia Cordillera Costera del Sur. Los pastizales se presentan de manera aislada a lo largo de la zona central del municipio, ocupan una extensión de 2.9% con respecto al total estatal.

Figura 14. Uso de suelo y vegetación



Fuente: elaboración propia CONURBA, 2019; con datos vectoriales de Uso de Suelo y Vegetación Serie VI INEGI, 2016



Las zonas de manglar se ubican muy cercano a la costa del municipio, principalmente en la bahía de Acapulco y la Laguna de Tres Palos. Una pequeña porción del municipio pertenece a vegetación de tipo sabanoide, se distribuye en la parte norte y este; mientras la vegetación de tipo selva baja se ubica al suroeste en la colindancia con el municipio de Coyuca de Benítez. La agricultura de temporal presenta una mayor extensión dentro del municipio de Acapulco en la zona noroeste y en la colindancia con Oaxaca, mientras la agricultura de riego prevalece al norte de la ciudad de Acapulco, ocupando el 4.7% del total del territorio municipal.

Tabla 8. Uso de suelo y vegetación

Grupo USV	Superficie (ha)	%	Uso suelo y vegetación	Superficie (ha)	%
Agricultura	45,759	26.5	Agricultura de riego	7,212	4.2
			Agricultura de temporal	38,546	22.3
Bosque	24,022	13.9	Bosque	4,903	2.8
			Vegetación secundaria de bosque	19,119	11.1
Manglar	602	0.3	Manglar	602	0.3
Pastizal	4,521	2.6	Pastizal	4,521	2.6
Sabanoide	3,542	2.1	Sabanoide	3,542	2.1
Selva	73,742	42.7	Selva baja	835	0.5
			Selva mediana	1,077	0.6
			Vegetación secundaria de selva baja	61,215	35.5
			Vegetación secundaria de selva mediana	10,615	6.1
Sin vegetación	61	0.0	Sin vegetación	61	0.0
Urbano construido	13,233	7.7	Urbano construido	13,233	7.7
Cuerpos de agua	7,195	4.2	Cuerpos de agua	7,195	4.2
Total	172,676.3	100	Total	172,676.3	100

Fuente: elaboración propia CONURBA, 2019; con datos vectoriales de Uso de Suelo y Vegetación Serie VI INEGI, 2016

Agricultura de riego

La agricultura de riego ocupa el 4.7% del territorio municipal. Estos agrosistemas utilizan agua suplementaria para el desarrollo de los cultivos durante el ciclo agrícola; su definición se basa principalmente en la manera cómo se realiza la aplicación del agua, por ejemplo, aspersión, goteo, o cualquier otra técnica. Se practica en zonas con pendientes bajas como valles, planicies y lomeríos (INEGI, 2017).

Agricultura de temporal

Este tipo de agricultura se lleva a cabo en terrenos donde el ciclo vegetativo de los cultivos depende del agua de lluvia; 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. Pueden ser áreas de monocultivo o de policultivo y pueden combinarse con pastizales o estar mezcladas con zonas de riego, pero que generalmente presenta dominancia de los cultivos cuyo crecimiento depende del agua de lluvia.

Bosque

Son comunidades dominadas por árboles altos, mayormente pinos y encinos acompañados por varias especies que habitan en zonas montañosas con clima templado a frío (CONABIO, 2018). Los principales tipos de bosque en la zona del municipio de Acapulco son los bosques de coníferas, de encino y asociaciones de pino-encino. Los bosques de encino están representados por comunidades arbóreas, subarbóreas u ocasionalmente arbustivas, integradas por múltiples especies del género *Quercus spp.* (encinos). En México, se ubican desde los 300 hasta los 2,800 msnm; se encuentra muy relacionado con los bosques de pino, formando una serie de bosques mixtos con especies de ambos géneros. Los bosques de coníferas son comunidades arbóreas, subarbóreas u ocasionalmente arbustivas, de origen septentrional, principalmente se encuentran en los climas



templadas y semifríos. Su desarrollo es consecuencia del clima y del suelo de una región, en la que sensiblemente no han influido otros factores para su establecimiento (INEGI, 2017).

Manglar

Los manglares son una comunidad densa, dominada principalmente por un grupo de especies arbóreas conocidas como mangles, que se distribuye en los litorales del Océano Pacífico, Golfo de California y Océano Atlántico, en zonas con climas cálidos húmedos y subhúmedos de muy baja altitud. Se desarrolla en las márgenes de lagunas costeras y esteros y en desembocaduras de ríos y arroyos, pero también en las partes bajas y fangosas de las costas; siempre sobre suelos profundos, en sitios inundados sin fuerte oleaje o con agua estancada. Un rasgo peculiar que presentan los mangles es la presencia de raíces en forma de zancos, o bien de neumatóforos, características de adaptación que les permiten estar en contacto directo con el agua salobre, sin ser necesariamente plantas halófitas (INEGI, 2017).

Pastizal

Es una comunidad dominada por especies de gramíneas y graminoides, en ocasiones acompañadas por hierbas y arbustos. Su principal área de distribución se localiza en la zona de transición entre los matorrales xerófilos y los diversos tipos de bosques. El Pastizal se desarrolla de preferencia en suelos medianamente profundos de mesetas, fondos de valles y laderas poco inclinadas, casi siempre de naturaleza ígnea, en altitudes entre 1100 y 2500 m.

Por lo común son suelos fértiles y medianamente ricos en materia orgánica, aunque se erosionan con facilidad cuando se encuentran en declive y carecen de suficiente protección por parte de la vegetación. Los pastizales en cuestión son generalmente de altura media, de 20 a 70 cm, aunque a causa del intenso pastoreo se mantienen casi siempre más abajo. También se identifica vegetación de pastizal halófilo, que son una comunidad de gramíneas y graminoides que se desarrolla sobre suelos salino-sódicos, por lo que su presencia es independiente del clima; es frecuente en el fondo de las cuencas cerradas de zonas áridas y semiáridas; y en algunas áreas próximas a las costas afectadas por el mar o por lagunas costeras (INEGI, 2017).

Sabanoide

En los estados del Pacífico sur, especialmente Oaxaca y Guerrero pueden observarse extensas superficies cubiertas por un pastizal con elemento arbóreo de los géneros *Byrsonima* y *Curatella*, semejante en su fisonomía a la sabana, pero que se desarrolla sobre laderas de cerros con inclinación variable, a veces bastante pronunciada y con suelos que no tienen indicios de drenaje lento (INEGI, 2017).

Selva Baja

Las selvas secas pueden ser medianas (entre 15 y 30 m), o bajas (menos de 15 m) y de acuerdo a la caída de sus hojas se consideran subperennifolias, subcaducifolias o caducifolias (CONABIO, 2018). En el municipio de Acapulco, la selva baja subcaducifolia está representada por comunidades arbóreas de origen tropical que crecen en lugares con precipitación estacional y cuyos componentes vegetales que pierden la mayor parte de sus hojas durante la época seca del año.

Selva mediana

La selva mediana es muy densa y no suele exceder los 25 metros de alto, con una notable abundancia de líquenes, musgos y helechos, algunos de ellos arbóreos tanto en sustratos terrestres como sobre los árboles de la comunidad; mientras que la selva alta o mediana subperennifolia es común que pueda igualar en altura media a la selva alta perennifolia, pero la naturaleza rocosa y la gran inclinación de los terrenos donde se encuentra impide el desarrollo de árboles gigantes; además, es frecuente la presencia de una mayor cantidad de palmas en el estrato inferior y la pérdida de follaje de casi una cuarta parte de sus elementos arbóreos en la temporada seca (Pennington y Sarukhán 2005).



Vegetación secundaria de selva y bosque

La vegetación secundaria es una asociación vegetal que se desarrolla a partir de la alteración de la vegetación primaria (Kern, 1996), con cambios en la composición florística y la estructura horizontal y vertical que pueden variar en función del tiempo de abandono y la extensión de la perturbación (Castillo-Campos y Laborde-D, 2004). Tanto en las áreas naturales como en aquellas modificadas, la caracterización de la estructura y composición de las especies de las comunidades arbóreas es el primer paso para entender aspectos esenciales (Durán, Meave, Lott, & Segura, 2006), particularmente sobre la distribución de sus recursos, entre las diversas especies.

4.1.12. Coberturas de Vegetación y Uso del Suelo escala 1:30,000

Para caracterizar el uso del suelo con una escala mayor se elaboró una clasificación espectral supervisada, utilizando imágenes de satélite Sentinel 2, con fecha de toma del 6 de febrero de 2019, corregidas atmosféricamente para atenuar el efecto en los valores digitales de los píxeles por el afecto de aerosoles. Se emplearon las bandas del infrarrojo cercano (banda 8) y de luz visible (bandas 2, 3 y 4) con una resolución espacial nativa de 10 m. Una vez obtenida la clasificación, se realizaron procesos de recodificación local con la finalidad de eliminar la dispersión de píxeles aislados y se aplicó una generalización cartográfica de 50 píxeles (que corresponde a 0.5 ha). Finalmente se realizó el proceso de vectorización con el área mínima referida.

La selva es la cobertura vegetal más representativa con 38% del territorio municipal; mientras el 20.6% corresponde a zonas de agricultura. Las zonas de bosque representan un 12.8% del municipio de Acapulco. La cobertura con menor representación es la acuática, que incluye zonas de manglar y Tular (ver Tabla 9).

Tabla 9. Uso de suelo y vegetación (escala 1:30,000)

Grupo USV	Superficie (ha)	%	Uso del suelo y vegetación	Superficie (ha)	%
Sin vegetación	3,386	2	Área sin vegetación aparente	3,386	2.0
Agricultura	35,492	20.6	Agricultura de riego	6,539	3.8
			Agricultura de temporal	28,953	16.8
Bosque	23,398	13.6	Bosque de encino	562	0.3
			Bosque de encino - pino	350	0.2
			Bosque de pino	13,846	8.0
			Bosque de pino - encino	8,198	4.7
			Bosque mesófilo de montaña	442	0.3
Vegetación acuática	1,242	0.7	Manglar	762	0.4
			Tular	480	0.3
Manglar	962	0.6	Manglar	962	0.6
Pastizal	25,863	15	Pastizal inducido	25,863	15.0
Sabanoide	3,831	2.2	Sabanoide	3,831	2.2
Selva	65,743	38.1	Selva baja caducifolia	32,518	18.8
			Selva mediana subperennifolia	33,225	19.2
Asentamientos humanos	12,758	7.4	Urbano construido	12,758	7.4
Total	172,676.3	100	Total	172,676.3	100

Fuente: elaboración propia CONURBA, 2019



Figura 15. Uso de suelo y vegetación (escala 1:30,000)



Fuente: elaboración propia

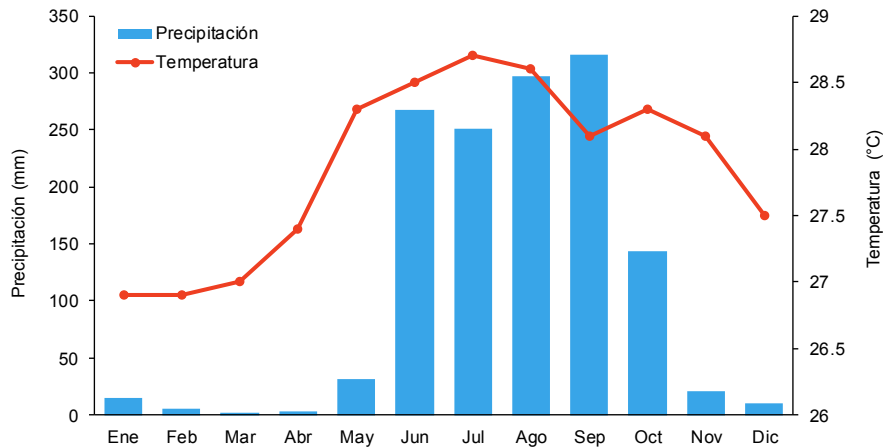


4.1.13. Clima

El clima dominante en la región es el cálido subhúmedo, clasificado como Aw por el sistema Köppen (H. Ayuntamiento de Acapulco de Juárez, 1998). La temperatura promedio es de 28.7 °C, mientras la temperatura máxima alcanza los 31.4 °C y la mínima 24.5 °C (ver Figura 16).

El territorio de Acapulco se encuentra en la Vertiente del Océano Pacífico, en una zona lluviosa que alcanza hasta 1,324 mm con 68 días de lluvia promedio anual. El régimen de lluvias se presenta en los meses de junio a septiembre, con una precipitación media anual que oscila entre los 1,000 y 1,700 mm. La precipitación es variada, el sureste presenta 1.200 mm; en la zona centro y los extremos oeste y suroeste del territorio se presentan precipitaciones de 1.500 mm; en su extremo norte, en una muy pequeña porción, se llegan a presentar precipitaciones de hasta 2.000 mm (H. Ayuntamiento de Acapulco de Juárez, 1998).

Figura 16. Climograma, periodo 1973 a 2014

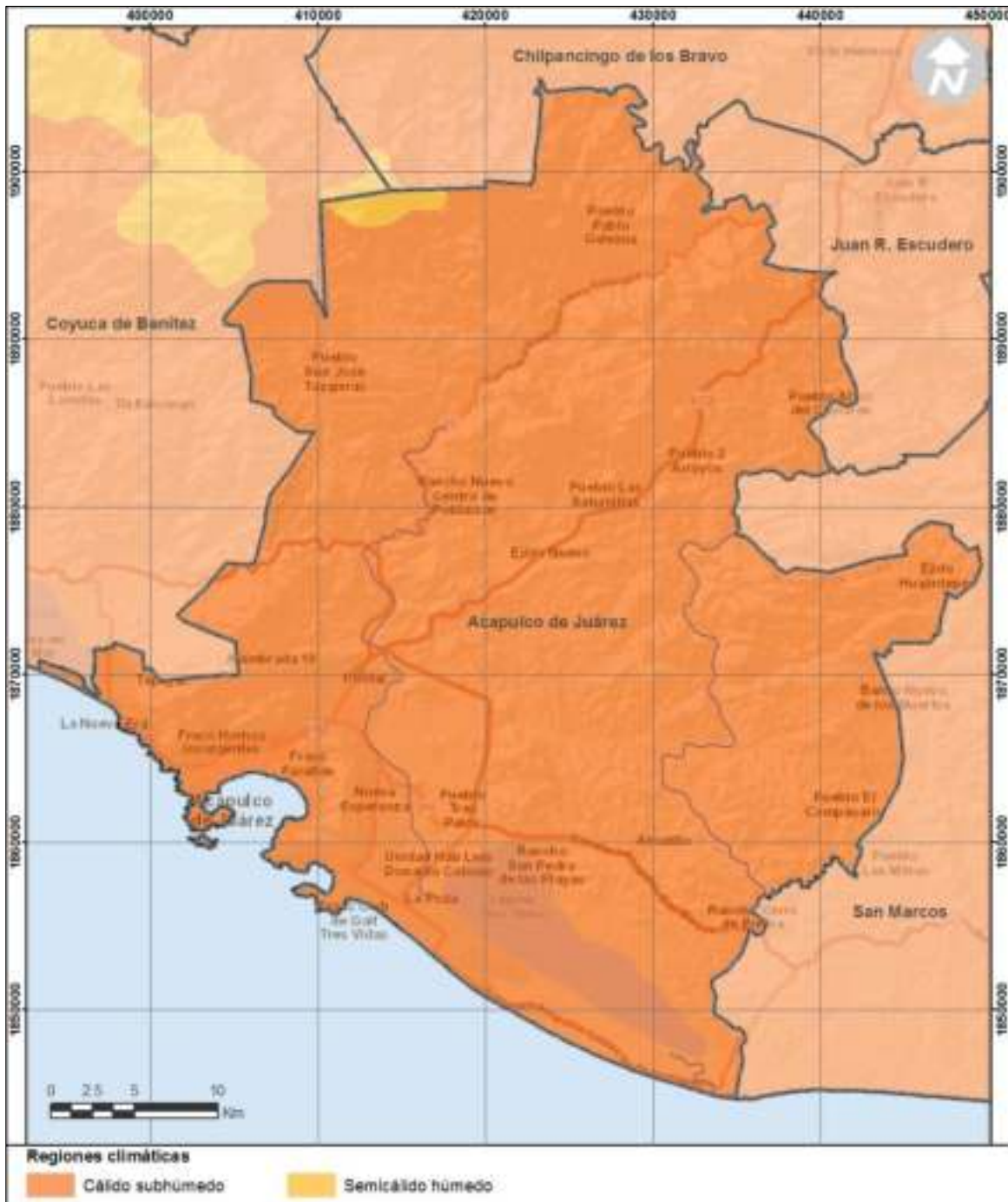


Fuente: elaboración propia CONURBA, 2019; con datos de Comisión Nacional del Agua. Registro Mensual de Precipitación Pluvial en mm y Registro Mensual de Temperatura en °C.

La mayor precipitación alcanza los 304 mm mensuales y se registra en septiembre; la precipitación mínima decae hasta los 2 mm mensuales, durante el mes de marzo. Se presenta un estado de sequía que va de marzo a mayo con menos de 3 mm de lluvia promedio mensual, lo cual agudiza la sensación de calor e incendios forestales. Las tormentas tropicales y los huracanes son una amenaza a partir de mayo a noviembre.



Figura 17. Regiones climáticas



Fuente: elaboración propia CONURBA, 2019; con datos vectoriales de regiones climáticas INEGI

Espacialmente, las lluvias de verano son más intensas hacia la costa del estado de Guerrero, particularmente en el este del estado (Costa Chica), y en dirección de la cuenca del Balsas. La precipitación de verano puede alcanzar más de 1500 mm/año en algunas regiones de la Costa del estado de Guerrero (CCCG, 2014).



4.1.14. Áreas Naturales Protegidas

Parque Nacional El Veladero

En el municipio de Acapulco de Juárez se ubica el Área Natural Protegida (ANP) conocida como cerro El Veladero; se decretó como ANP el día 17 de julio de 1980 bajo la categoría de Parque Nacional con una superficie de 3,159 ha. El interés de la federación y de las autoridades locales se centró en una acción de protección y rescate ante la presión de la urbanización. Se conformó de 3,159 ha, quedando diversas colonias urbanas de nueva formación contenidas en la declaratoria del ANP.

El crecimiento urbano de la ciudad de Acapulco de Juárez provocó que en una superficie de 385 ha del Parque Nacional se establecieran asentamientos humanos irregulares, ocasionando degradación de los suelos, poca o nula recarga de mantos acuíferos, migración de la fauna y sustitución de especies vegetales nativas, lo que desnaturalizó parcialmente la función de dicha superficie como parte del área natural protegida (Diario Oficial de la Federación, 2000). Por esta razón el Gobierno Estatal y Municipal solicitó a la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca la redelimitación del área para adicionar dos superficies con vocación forestal. En noviembre del año 2000 se declaró al Parque Nacional el Veladero con una superficie total de 3,617 ha.

Sin embargo, y pese a los esfuerzos de las autoridades, el poblamiento se hizo más intenso, al tiempo de la declaratoria se reubicaron diversas colonias de los lomeríos y se colocaron en un nuevo polo de urbanización, siendo Ciudad Renacimiento el receptor de esta población; así como de la población de escasos recursos que inmigra a la ciudad proveniente de otras localidades subalternas. Las familias reubicadas volvieron a invadir terrenos en las partes altas de El Veladero, al paso del tiempo, tuvo un saldo de 53 nuevas colonias para el año 2013, mismas que entraron en negociación con las autoridades para su regularización, dando por resultado la nueva superficie útil del Parque de 3,505 ha para el año 2013. En resumen, la superficie del parque se ha modificado dando resultado los siguientes polígonos:

- Polígono general 3,159 ha (1980)
- Polígono general 3,617 ha (2000)
- Polígono general 3,505 ha (2013)

La problemática actual para el Parque El Veladero son los asentamientos irregulares, por esta razón la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CNANP) dictaminó la no incorporación del El Veladero dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas; ya que no cumple con los criterios establecidos en el reglamento de LGEEPA en materia de Áreas Naturales Protegidas (CONANP, 2016).

Datos de la Comisión Nacional de Áreas Protegidas (CONANP), el 21.4% de los terrenos que comprenden el ANP son de propiedad nacional; mientras el resto de la superficie (2,481 ha) está integrada por diferentes propietarios, entre ellos ejidatarios, particular e invasores de terrenos.

El ecosistema del Veladero muestra una gran riqueza de especies endémicas; se han identificado más de 385 especies de plantas. Se estima que las especies protegidas por la NOM-059-SEMARNAT-2001 son 11 especies de plantas entre las que se encuentran: *Astronium graveolens*, *Bursera arborea*, *Cryosophila nana*, *Spondias radlkoferi* y *Zamia loddigesii*. Así como otras especies endémicas de interés ecológico: *Peltogyne mexicana* y *Bursera arborea*, además de varias especies de orquídeas, bromeliáceas, cactáceas y una cícada. Actualmente no se cuenta con un plan de manejo, así como de los elementos de protección y zonas de restauración.



Figura 18. Áreas Naturales Protegidas



Fuente: elaboración propia CONURBA, 2019; con datos vectoriales de Áreas Naturales Protegidas INEGI, 2016

La conservación de esta área promueve el equilibrio ecológico de la Bahía de Acapulco, de no ser así, esta zona podría sufrir graves consecuencias, como escasez de agua, derrumbes, azolves, proliferación de enfermedades y deterioro de las actividades turísticas. La función del parque, es el soporte en gran medida de la vida económica de Acapulco, por lo que es necesario tomar las medidas para su mantenimiento (SECTUR, 2013).



Es importante la nueva delimitación del área de protección para El Veladero, evitando las zonas de invasión y crecimiento urbano; así como proponer la inclusión del área que se ubica en la parte este del sector El Veladero, con el fin de extender la frontera de conservación de los recursos naturales para promover el equilibrio ambiental de la ciudad de Acapulco.

Parque Estatal Bicentenario

El Parque Estatal Bicentenario se decretó como ANP el día 31 de agosto del año 2010. Esta área fue cedida al gobierno estatal a través de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMAREN) en comodato por un término de quince años. El Parque cuenta con una superficie de 304,918.02 m², mismos que adquirió el Fideicomiso para el Desarrollo Económico y Social de Acapulco (FIDACA) mediante Decreto Presidencial de fecha 13 de junio de 1984 (Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero, 2010).

El Parque presenta vegetación de selva baja caducifolia, la cual es característica de regiones de clima cálido, con una estación de secas y otra de lluvias muy marcadas a lo largo de año. Las especies representativas del estrato arbóreo son *Acacia cornigera*, *Astronium graveolens*, *Lysiloma acapulcensis*, especies del género *Bursera*, *Peltogyne mexicana*, *Guaicum coulteri*, entre otras. En el estrato herbáceo resalta la presencia de *Bouteloua sp.* y *Heteropogon sp.*, sobre todo en áreas que presentan signos de perturbación. Actualmente es un ecosistema que se encuentra seriamente amenazado, con una tasa de destrucción de alrededor del 2% anual.

4.2. Riesgos y vulnerabilidad

Acapulco se encuentra en la zona costera del océano pacífico que es impactada por ciclones y huracanes, estas experiencias y sus consecuencias han dejado pérdida de vidas humanas y materiales, con las consecuencias de alteración del medio ambiente urbano y ecológico. En el PMDU de Acapulco se analizan los Atlas de Riesgo como una referencia importante para el desarrollo urbano de la ciudad, con especial énfasis en aquellos fenómenos que afectan zonas de alto riesgo para la población. En el municipio de Acapulco se cuenta con tres Atlas Municipales de Riesgo:

- Atlas de Peligros Naturales de la Ciudad de Acapulco de Juárez, Guerrero, México. (Identificación y Zonificación) (2003).
- Atlas de Peligros Naturales de la Ciudad y Puerto de Acapulco de Juárez. Guerrero (2009).
- Atlas Interactivo del Plan Integral de Gestión de Riesgos del Municipio de Acapulco de Juárez (2015).

El propósito de los Atlas de riesgo es la integración de la información disponible de peligros y riesgos naturales y antropogénicos que afectan la zona urbana de Acapulco de Juárez.

Las áreas sujetas a riesgos por desastre a que están expuestos los centros de población de un territorio determinado se clasifican con la intención de prevenir los efectos “destructivos”; por una parte, en aquellos ocasionados por el hombre y aquellos ocasionados por fenómenos naturales, los cuales deben ser identificados para mejor apreciación y prever situaciones que pongan en riesgo la integridad de la población que ahí reside (Secretaría de Gobernación, CENAPRED, 2014).

La existencia de un riesgo implica la presencia de un agente perturbador (fenómeno natural o generado por el hombre) que tenga la probabilidad de ocasionar daños a un sistema afectable (asentamientos humanos, infraestructura, planta productiva, etc.) en un grado tal, que constituye un desastre. Así, un movimiento del terreno provocado por un sismo no constituye un riesgo por sí mismo. Si se produjese en una zona deshabitada, no afectaría ningún asentamiento humano y, por tanto, no produciría un desastre.

En términos cualitativos, se entiende por riesgo a la probabilidad de ocurrencia de daños, pérdidas o efectos indeseables sobre sistemas constituidos por personas, comunidades o sus bienes, como consecuencia del impacto de eventos o fenómenos perturbadores. La probabilidad de ocurrencia de tales eventos en un cierto sitio o región constituye una amenaza, entendida como una condición latente de posible generación de eventos perturbadores. En forma cuantitativa se ha adoptado una de las definiciones más aceptadas del riesgo, entendido como la función de tres factores: la probabilidad de que ocurra un fenómeno potencialmente dañino, es decir el peligro, la vulnerabilidad y el valor de los bienes expuestos.

A continuación, se analiza brevemente cada uno de estos conceptos y las características que deben tener en el análisis de riesgo. El peligro se define como la probabilidad de ocurrencia de un fenómeno potencialmente dañino de cierta intensidad, durante un cierto periodo de tiempo y en un sitio dado. La vulnerabilidad se define como la susceptibilidad o propensión de los sistemas expuestos a ser afectados o dañados por el efecto de un fenómeno perturbador, es decir el grado de pérdidas esperadas. En otras palabras, es la probabilidad de ocurrencia de un evento sobre un área en base a las condiciones locales del territorio.

A diferencia del peligro, que está definido por los patrones climáticos (la naturaleza) y debido a ello es difícil modificarlo, la vulnerabilidad es una variable que el hombre tiene la posibilidad de disminuir.

La exposición o grado de exposición se refiere a la cantidad de personas, bienes y sistemas que se encuentran en el sitio y que son factibles de ser dañados. Por lo general se le asignan unidades monetarias puesto que es común que así se exprese el valor de los daños, aunque no siempre es traducible a dinero. En ocasiones pueden emplearse valores como porcentajes de determinados tipos de construcción o inclusive el número de personas que son susceptibles a verse afectadas (Secretaría de Gobernación, CENAPRED, 2014).

Por ello el primer paso para la construcción de los mapas de peligro y riesgos es la identificación de los fenómenos que han afectado y por lo tanto podrán afectar un área geográfica. La susceptibilidad



es entendida como la mayor o menor predisposición a que un evento suceda u ocurra. En otras palabras, la susceptibilidad es la probabilidad de ocurrencia de un evento sobre un área en base a las condiciones locales del territorio, en este caso se trata de la susceptibilidad a la inundación y deslizamiento de taludes que pueda ocurrir en el área de estudio. De acuerdo con este esquema, aquellas zonas del terreno predisuestas a quedar rápidamente bajo las aguas corresponderán a áreas de susceptibles de inundación.

Por otra parte, las zonas con elementos inestables que pueden permitir el movimiento de masa de rocas, escombros o suelos a lo largo de una ladera, son zonas susceptibles de deslizamiento. Para propósitos generales, en este trabajo se utiliza el término general de deslizamiento de taludes, que involucra los cuatro tipos de movimiento del suelo: caída, volcamiento, deslizamiento y flujo. Para realizar los mapas de susceptibilidad a inundaciones y deslizamientos en el PMDU, se elabora un modelo que incluye análisis multicriterio (AMC) combinado con herramientas de sistemas de información geográfica (SIG). En este caso se califican los atributos que pueden favorecer o desfavorecer la susceptibilidad de inundación o deslizamientos de taludes. La identificación de susceptibilidades puede ser de mucha ayuda en proyectos de planeación y establecimiento de políticas, ya que al identificar las zonas susceptibles de inundación o de deslizamientos de taludes, se pueden establecer políticas y acciones que eviten riesgos a los asentamientos humanos que se encuentren cerca o dentro de estas áreas, mediante su reubicación o la prohibición de construcciones.

Los resultados de estos modelos arrojan zonas con susceptibilidad, implican que en algún momento puede ocurrir una inundación o un deslizamiento de taludes, sin especificar la exposición o la probabilidad de ocurrencia (riesgo). Además, este modelo no contempla la existencia de infraestructura para la mitigación. Mientras tanto y para el análisis territorial, la presencia de algún grado de susceptibilidad no implica la imposibilidad de llevar a cabo un proyecto, sino la necesidad de evaluar el riesgo y llevar a cabo las medidas de mitigación mediante las obras de infraestructura. El análisis territorial y la mitigación se llevan a cabo no solamente en el predio de un proyecto, sino en la zona de influencia del mismo.

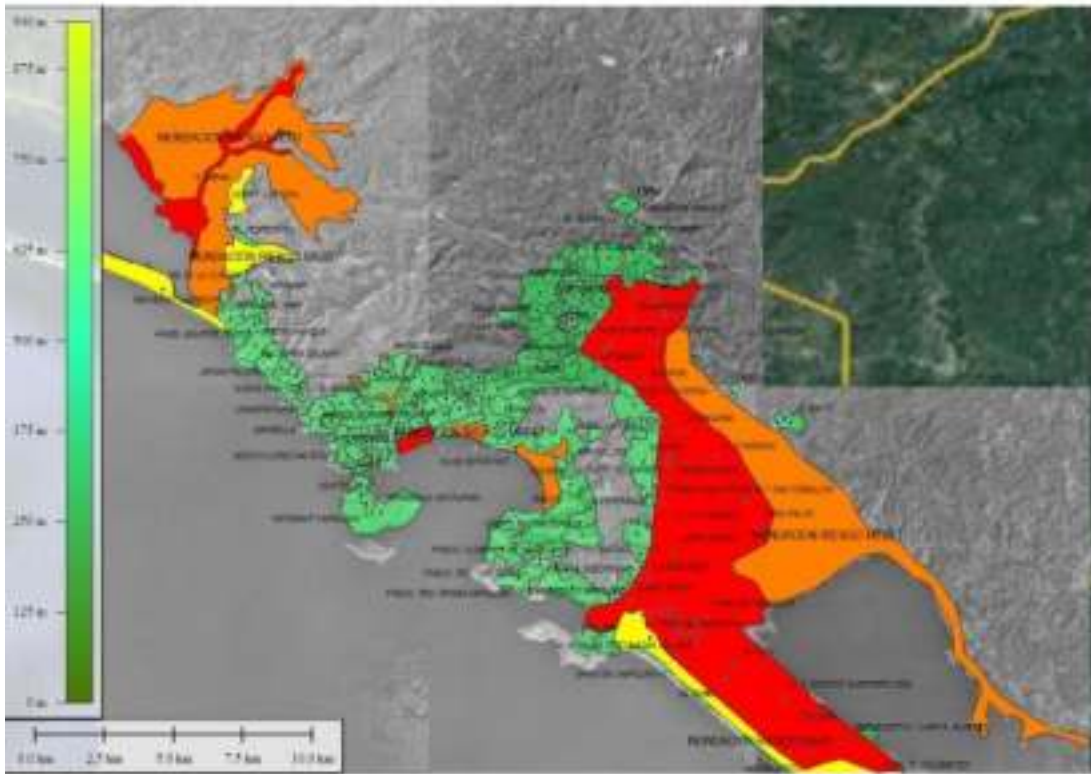
4.2.1. Susceptibilidad de inundaciones

Una inundación es un evento que, debido a la precipitación, oleaje, marea de tormenta, o falla de alguna estructura hidráulica provoca un incremento en el nivel normal de la superficie libre del agua de los ríos o el mar mismo, generando invasión o penetración de agua en sitios donde usualmente no la hay y, generalmente, daños en la población, agricultura, ganadería e infraestructura. En este caso, "nivel normal" se debe entender como aquella elevación de la superficie del agua que no causa daños, es decir, inundación es una elevación mayor a la habitual en el cauce, por lo que puede generar pérdidas (Secretaría de Gobernación, CENAPRED, 2014).

El Atlas de Peligros Naturales de la Ciudad de Acapulco de Juárez (2003) menciona que se identifican sitios con graves problemas de inundación pluvial, sobre todo hacia la parte oriental de la ciudad, en particular las zonas de Cayaco, Tuncingo, Tres Palos y el poblado de Llano Largo. Otra área identificada se ubica entre La Zanja y Laguna Negra. Ambas zonas tienen una topografía plana y presentan dificultad de drenar aguas excedentes por los estrangulamientos de los cauces naturales, así como puentes y drenes para obras de equipamiento. Así mismo, la zona hotelera, situada a lo largo de la bahía de Acapulco, es vulnerable a inundaciones o a sus repercusiones.



Figura 19. Mapa temático de zonas de riesgo por inundación



Fuente: Tomado del Atlas de Peligros Naturales de la Ciudad y Puerto de Acapulco de Juárez. Guerrero

En el PMDU de Acapulco las variables y atributos que se utilizan para modelar la susceptibilidad de inundación y profundizar en este tipo de riesgo natural son:

- Suelos. Obtenidos a partir de la carta edafológica del INEGI, escala 1: 250,000, digitalizada en formato vectorial.
- Rocas. Obtenidos de la carta geológica de INEGI, escala 1: 250,000, digitalizada en formato vectorial.
- Mapa de pendientes topográficas (en porcentaje). Generados a partir de un modelo digital de elevación (MDE) generado a partir de INEGI, escala 1: 50,000.
- Cauces. Para analizar la sinuosidad, a partir de la red hidrológica de INEGI escala 1:50000.

Como resultado del modelo se observa que las zonas con mayor probabilidad de inundación se ubican en la región este de la ciudad de Acapulco; principalmente en la sección de la Laguna Tres Palos. En la zona diamante se registra una susceptibilidad media, mientras en el anfiteatro se presentan susceptibilidades bajas. En el resto del municipio la susceptibilidad a inundaciones es mínima y se presenta de manera dispersa y con intensidad baja (ver Figura 20).



Figura 20. Susceptibilidad de inundaciones



Fuente: Elaboración propia; datos obtenidos a partir de la carta edafológica del INEGI, escala 1: 250,000. Carta geológica de INEGI, escala 1: 250,000, digitalizada en formato vectorial; modelo digital de elevación (MDE) generado a partir de INEGI, escala 1: 50,000; red hidrológica de INEGI escala 1: 50,000.



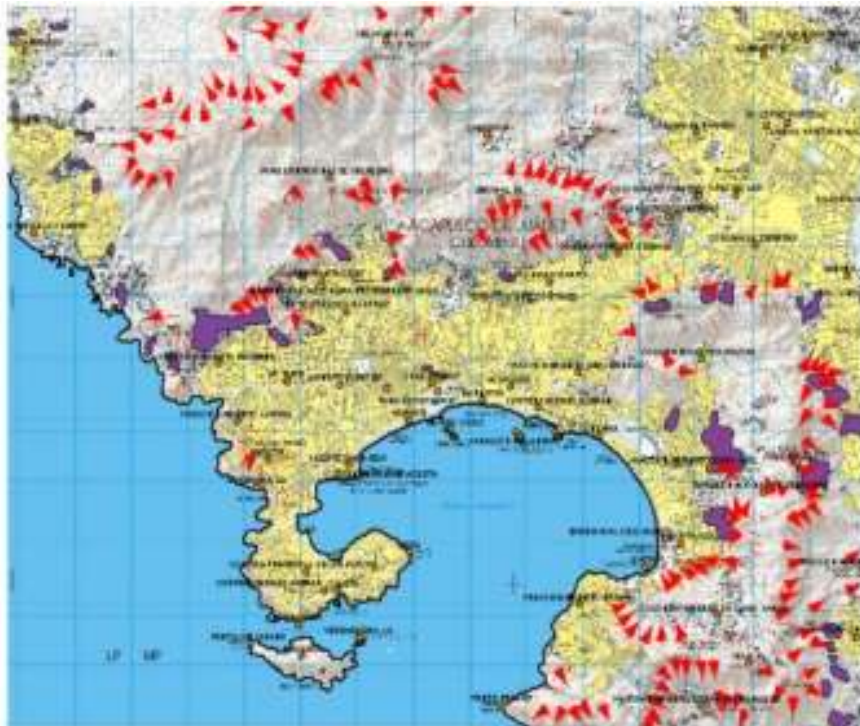
4.2.2. Susceptibilidad de deslizamiento de taludes

Los riesgos que pueden presentarse por condiciones climáticas asociados a lluvias, tendrán como consecuencia el aumento en el caudal de los ríos, y por lo tanto su desbordamiento e inundación de partes bajas, así como también la inestabilidad de las laderas, que traerá como consecuencia el deslizamiento de taludes.

Uno de los factores externos que más contribuyen a la inestabilidad de laderas es la lluvia; por el efecto que tiene en la saturación del terreno, en el aumento del peso volumétrico del suelo y, de manera más trascendente, en la reducción de la resistencia al esfuerzo cortante de los suelos (por efecto de la presión de poro); asimismo, las corrientes extraordinarias por el pie propician socavación, deslaves y cambios en la geometría de las laderas. En México, la mayoría de los deslizamientos disparados por lluvias intensas y de larga duración se han presentado en laderas constituidas por suelos residuales y depósitos de origen sedimentario o aluvial. Estos deslizamientos han causado cuantiosos daños materiales y han cobrado cientos de vidas humanas, especialmente en los estados de Baja California, Chiapas, Colima, Durango, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Oaxaca, Puebla y Veracruz (Secretaría de Gobernación, CENAPRED, 2014).

El Atlas de Peligros Naturales de la Ciudad de Acapulco de Juárez (2003) menciona que se cuenta con información disponible de desastres históricos para movimientos de terreno proporcionados por la Unidad de Protección Civil del gobierno del Estado (ver Figura 21). El modelo generado para el Atlas señala que se determinaron las zonas de cambio de fuerte pendiente, desde las partes topográficas altas del Parque Nacional El Veladero hasta la base de los cerros, en los límites con la zona urbana. En esta zona se determinó que los factores que contribuyen a los deslizamientos de bloques y la caída de materiales sin consolidar son la pérdida de la vegetación primaria, el cambio de uso de suelo de zona de selva a zona urbana, la presencia de rocas ígneas graníticas y granodioríticas afectadas por fracturas, fallas, erosión e intemperismo y la red natural de drenaje con patrones dendríticos densos.

Figura 21. Mapa temático de microzonificación de riesgo por deslizamiento (Atlas de Riesgo Acapulco, 2012)



Fuente: Tomado del Atlas de Peligros Naturales de la Ciudad y Puerto de Acapulco de Juárez. Guerrero



En el PMDU de Acapulco el deslizamiento de taludes genera como resultado flujos lodosos, que incrementan el riesgo en las zonas que se inundan.

Las variables y atributos que se utilizan para modelar la susceptibilidad de deslizamiento de taludes son:

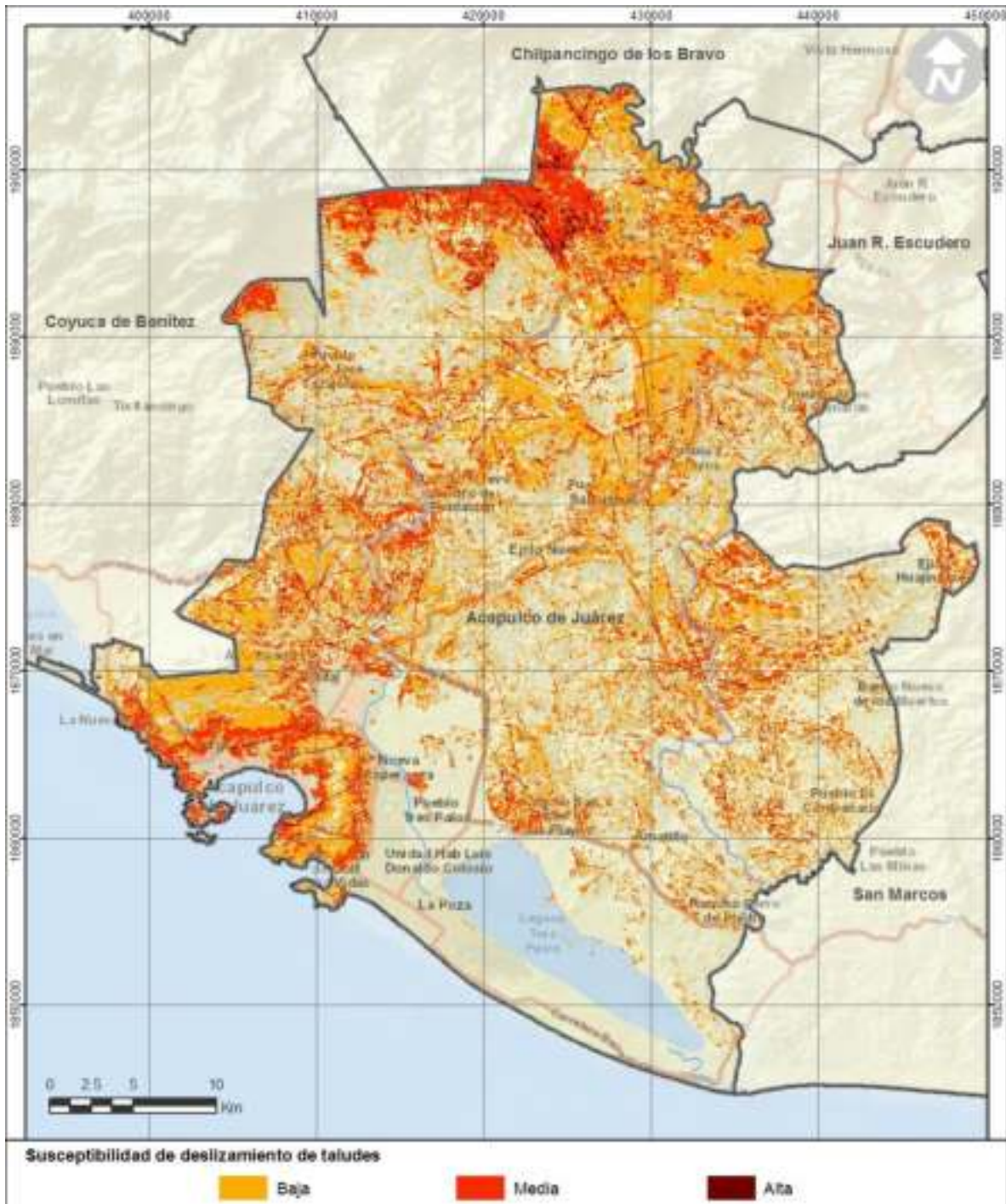
- Suelos. Obtenidos a partir de la carta edafológica del INEGI, escala 1: 250,000, digitalizada en formato vectorial.
- Rocas. Obtenidos de la carta geológica de INEGI, escala 1: 250,000, digitalizada en formato vectorial.
- Mapa de pendientes (en porcentaje). Generados a partir de un modelo digital de elevación (MDE) generado a partir de INEGI, escala 1: 50,000.
- Vegetación: obtenidos a partir de la serie VI de INEGI escala 1:250000.
- Fallas y fracturas geológicas: obtenidas del continuo de INEGI escala 1:50000.

Al igual que en la susceptibilidad de inundaciones y para el deslizamiento de taludes, en materia de política pública de gestión de riesgos naturales y en el siguiente nivel de planeación local a una escala menor, se deben elaborar modelos más precisos con información cartográfica como la siguiente: curvas de nivel a cada un metro que se obtengas a partir de modelos digitales elevación; y sectorización de cartas geológicas y edafológicas escala 1:50000; mapas de vegetación a escala 1:20000; además del diagnóstico de obras de infraestructura de cabecera para la mitigación.

Este riesgo natural se encuentra presente en la mayoría de las regiones del municipio, menormente en la zona este de Acapulco. Las zonas con mayor susceptibilidad de deslizamientos se encuentran al norte del municipio en colindancia con Juan R. Escudero, y en las zonas altas de la ciudad de Acapulco. Las zonas con mayor susceptibilidad de deslizamiento para el Plan actual coinciden con los deslizamientos históricos en la ciudad de Acapulco (ver Figura 22). Las zonas más susceptibles se presentan alineadas a las principales fallas geológicas de la ciudad.



Figura 22. Susceptibilidad de deslizamiento de taludes



Fuente: Elaboración propia; datos obtenidos a partir de la carta edafológica del INEGI, escala 1: 250,000. Carta geológica de INEGI, escala 1: 250,000, digitalizada en formato vectorial; modelo digital de elevación (MDE) generado a partir de INEGI, escala 1: 50,000; red hidrológica de INEGI escala 1:50000.



4.3. Aptitud territorial

El concepto de aptitud territorial está relacionado con las características ambientales de un área y las propiedades del suelo sobre formas particulares del terreno; considera también las limitantes y restricciones físicas para desarrollar una actividad productiva particular (Mendoza, Alcántara, Rosete, & Bocco, 2009).

La aptitud del territorio es un indicador fundamental en los estudios relacionados con la planeación urbana, dado que permite identificar las potencialidades y limitaciones de uso del suelo de un territorio determinado; por ello es necesario hacer un análisis holístico que permita identificar y determinar cuáles son los usos del territorio idóneos, en función de las características de los principales componentes del paisaje.

La aptitud de uso del territorio se define en el Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Ordenamiento Ecológico (ROETLGEPEA), Artículo 3: III, como: “La capacidad del territorio para el desarrollo de las actividades humanas”. Para realizar los mapas de aptitud se elabora un análisis multicriterio (AMC), mediante herramientas de sistemas de información geográfica (SIG).

Esta metodología es un proceso que 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.

La aptitud territorial con criterios físico – naturales se analiza para los siguientes sectores en el municipio de Acapulco: agrícola, pecuario, forestal, conservación y desarrollo urbano. Las limitantes o condicionantes y los aspectos que favorecen las aptitudes se analizan por separado, como la infraestructura que aumenta la aptitud urbana, o las ANPs que excluyen la aptitud en la mayoría de los diferentes análisis territoriales. Además, el modelo de ordenamiento territorial pone a competir las aptitudes que conformarán la política pública, en un ambiente de conflictos territoriales y sectoriales.

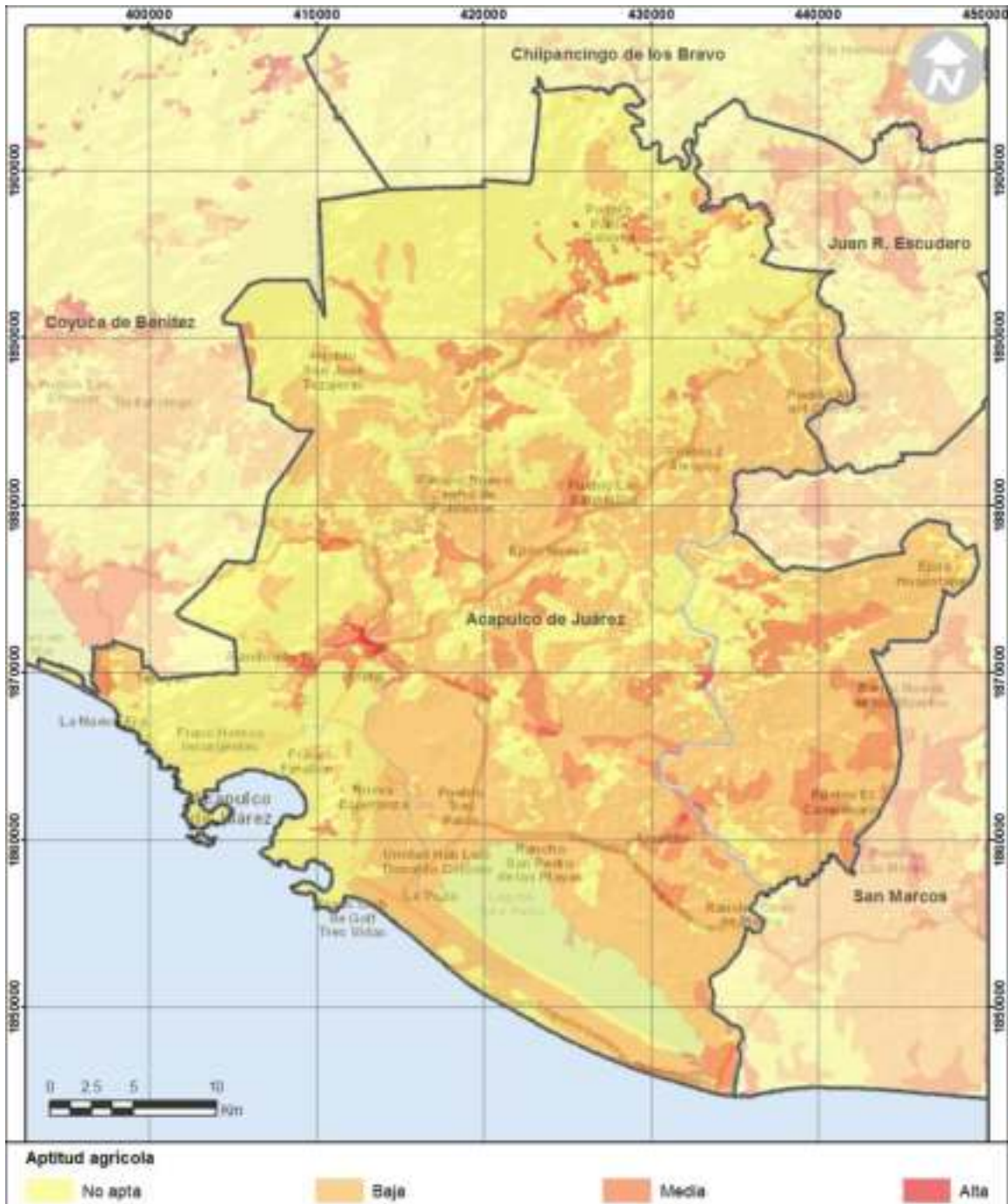
4.3.1. Aptitudes agrícola, pecuaria, forestal y de conservación

Las variables que se incluyen para las aptitudes agrícola y pecuaria son las siguientes: Suelo (Carta edafológica de INEGI escala 1:250,000); Uso del suelo y vegetación (Carta de USV de INEGI serie VI escala 1: 250,000); Pendientes topográficas (Modelo Digital de Elevación de INEGI escala 1:50000). Las variables que se incluyen para la aptitud forestal y de conservación son las siguientes: Suelo (Carta edafológica de INEGI escala 1:250,000); Roca (Carta geológica de INEGI escala 1:250000); Uso del suelo y vegetación (Carta de USV de INEGI serie VI escala 1: 250,000); Pendientes topográficas (Modelo Digital de Elevación de INEGI escala 1: 50,000).



En el municipio de Acapulco se localizan superficies no aptas para la agricultura; se ubican principalmente en la región norte y noreste del municipio, así como en la zona periférica de la ciudad de Acapulco y la región central del municipio (ver Figura 23).

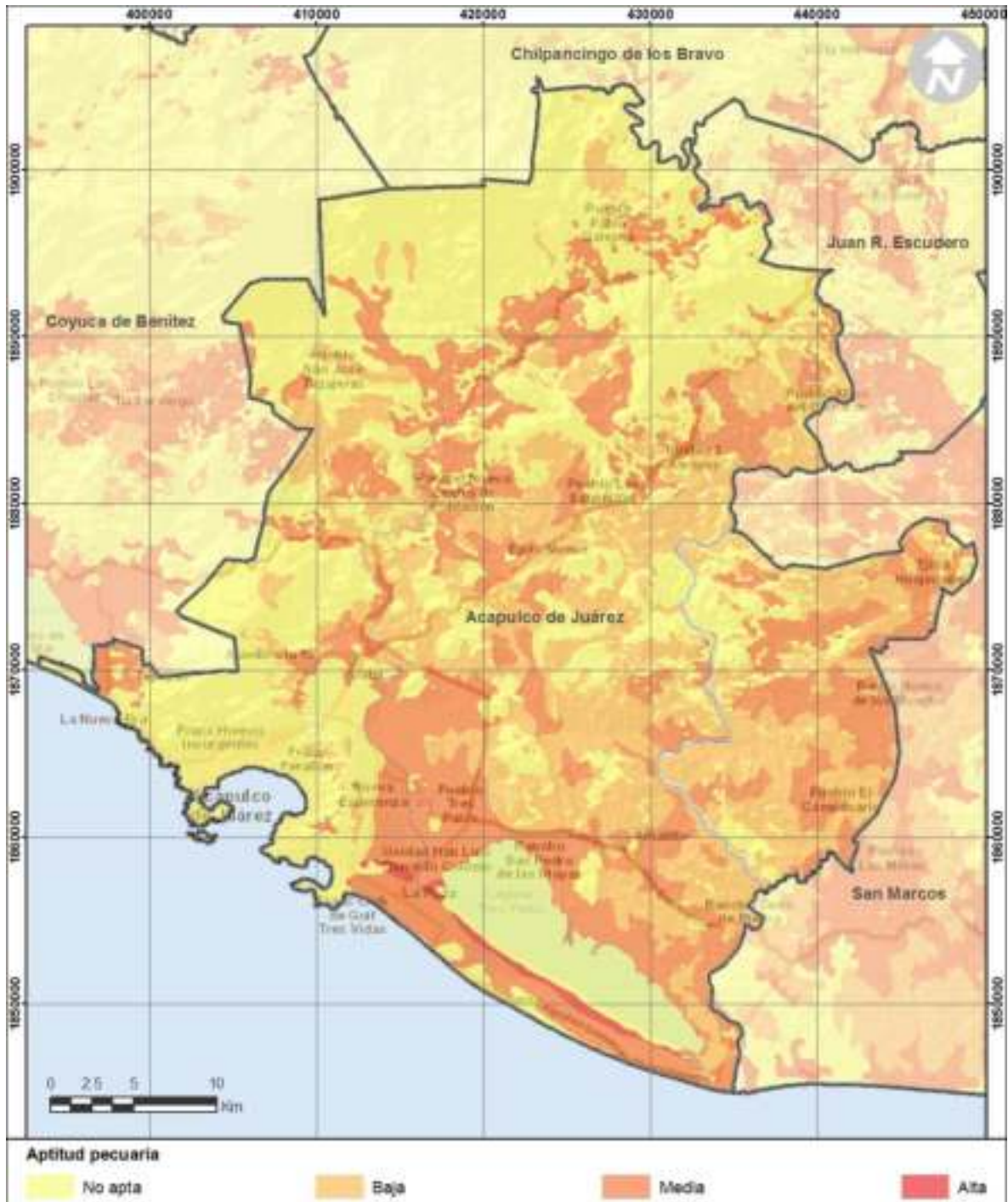
Figura 23. Aptitud territorial agrícola



La aptitud pecuaria media se presenta principalmente en la zona este de la ciudad de Acapulco y en la periferia de la Laguna Tres Palos; así como en zonas aisladas del centro y norte del municipio. La aptitud baja se localiza al norte de la Laguna de Tres Palos y en algunas regiones del centro del municipio. La aptitud alta representa una superficie muy pequeña en la zona sur y oeste del margen de la Laguna de Tres Palos (ver Figura 24).



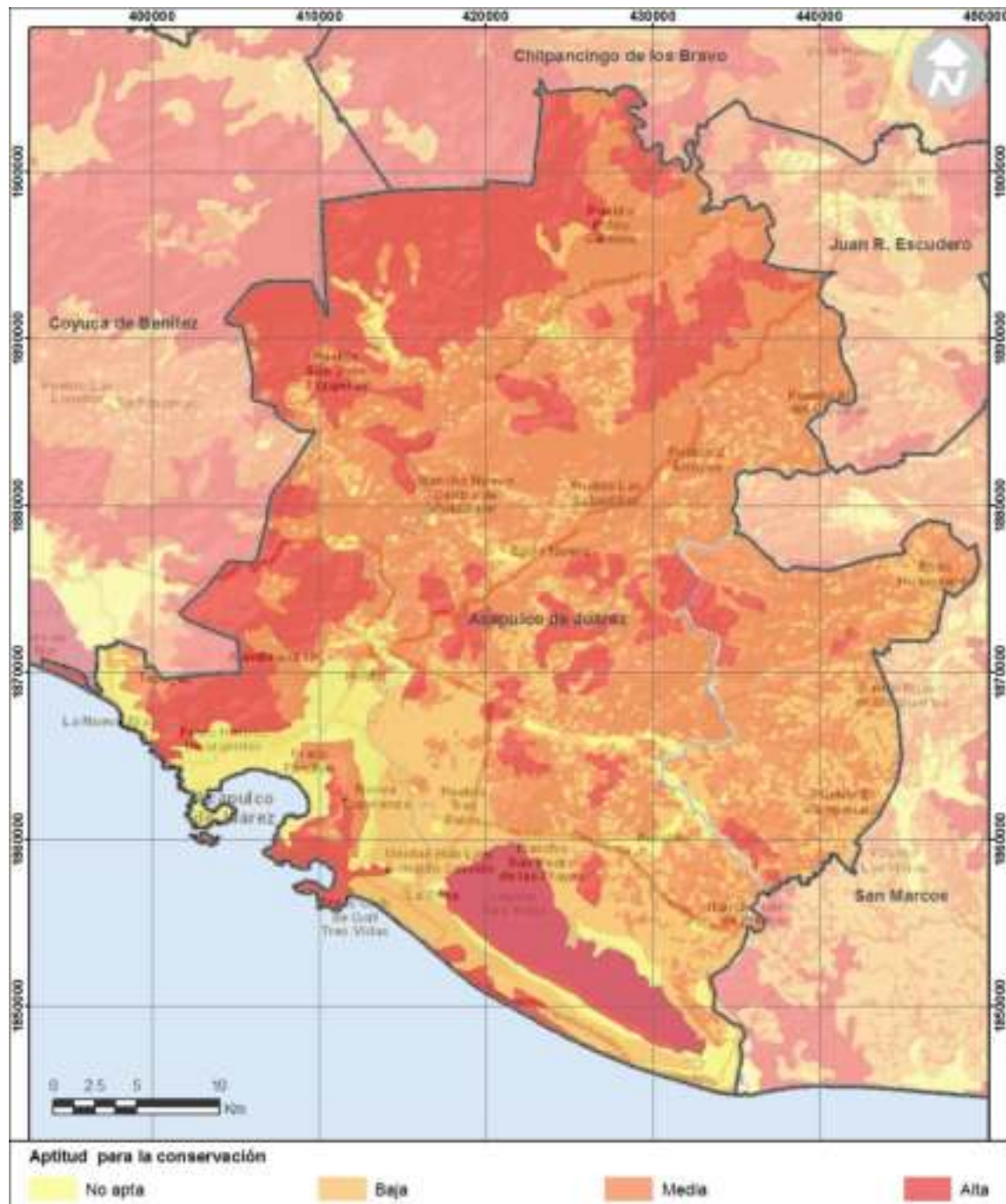
Figura 24. Aptitud territorial pecuaria



Para el municipio de Acapulco la aptitud de conservación alta se localiza en la zona oeste, en colindancia con el municipio de Coyuca de Benítez. Dentro de la ciudad de Acapulco, Puerto Marqués es una zona de aptitud de conservación alta. La aptitud media se encuentra en las regiones del centro del municipio, así como en la colindancia con San Marcos. Los sitios con baja o nula aptitud de conservación coinciden con las zonas aptas para el desarrollo agrícola, así como las zonas urbanas del anfiteatro en la ciudad de Acapulco (ver Figura 25).



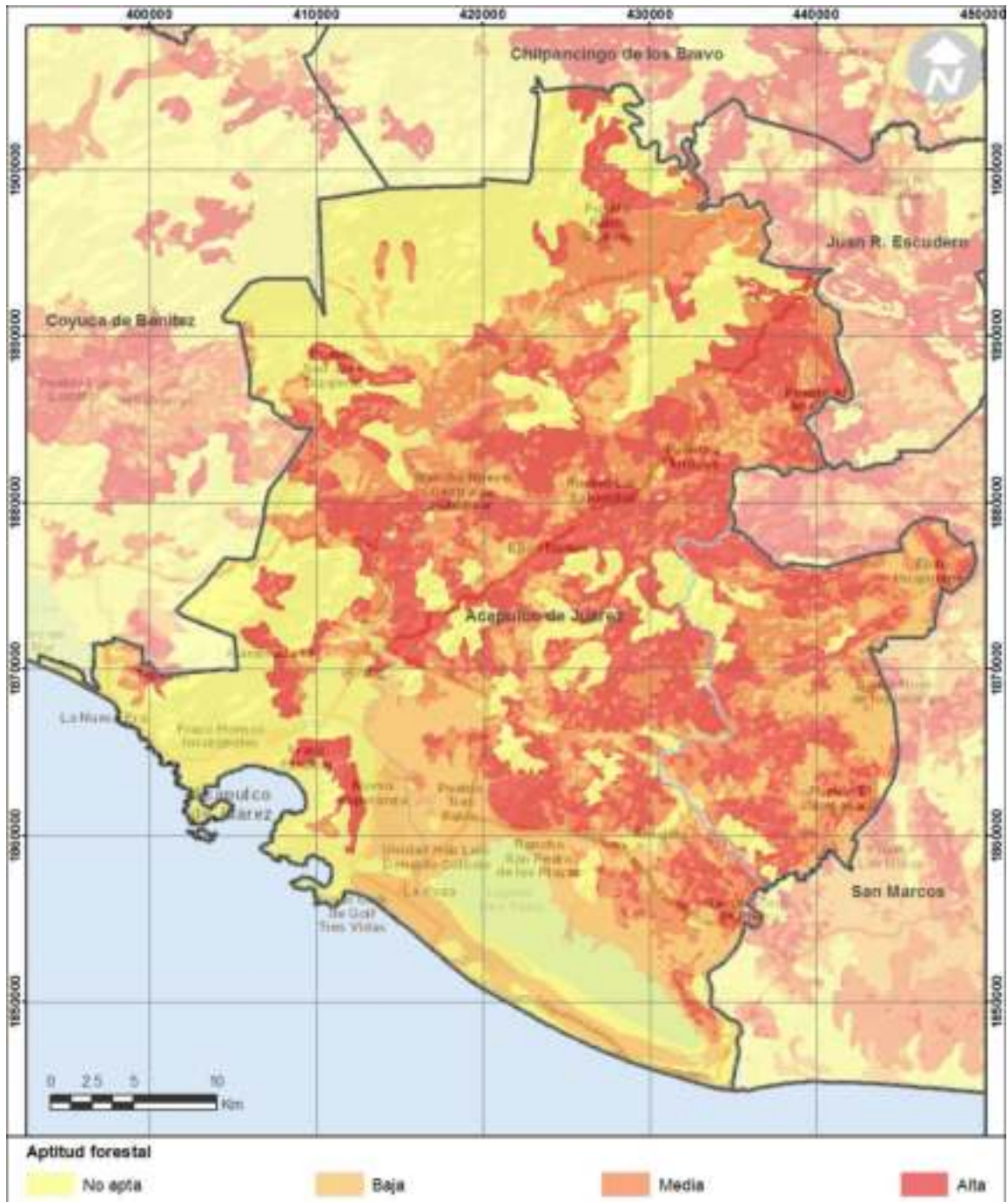
Figura 25. Aptitud territorial de conservación



Las zonas con aptitud forestal alta en el municipio de Acapulco se ubican en la región central y noreste, se extienden hacia el municipio de San Marcos y Juan R. Escudero. En la ciudad de Acapulco se localiza una región importante para la conservación, esta coincide con la presencia del ANP Parque El Veladero. La aptitud media representa una superficie importante al noroeste de la Laguna de Tres Palos y zonas dispersas del norte del municipio. Las zonas no aptas para la conservación se encuentran en el noreste del municipio, así como en la zona urbana de la ciudad de Acapulco (ver Figura 26).



Figura 26. Aptitud territorial forestal





4.3.2. Aptitud territorial para el desarrollo urbano

La aptitud para el desarrollo urbano cobra una mayor relevancia en el Plan que en el resto de las aptitudes territoriales, así como para la evaluación de proyectos, a partir del Sistema de Información Geográfica (SIG)

a. Condicionantes físicas

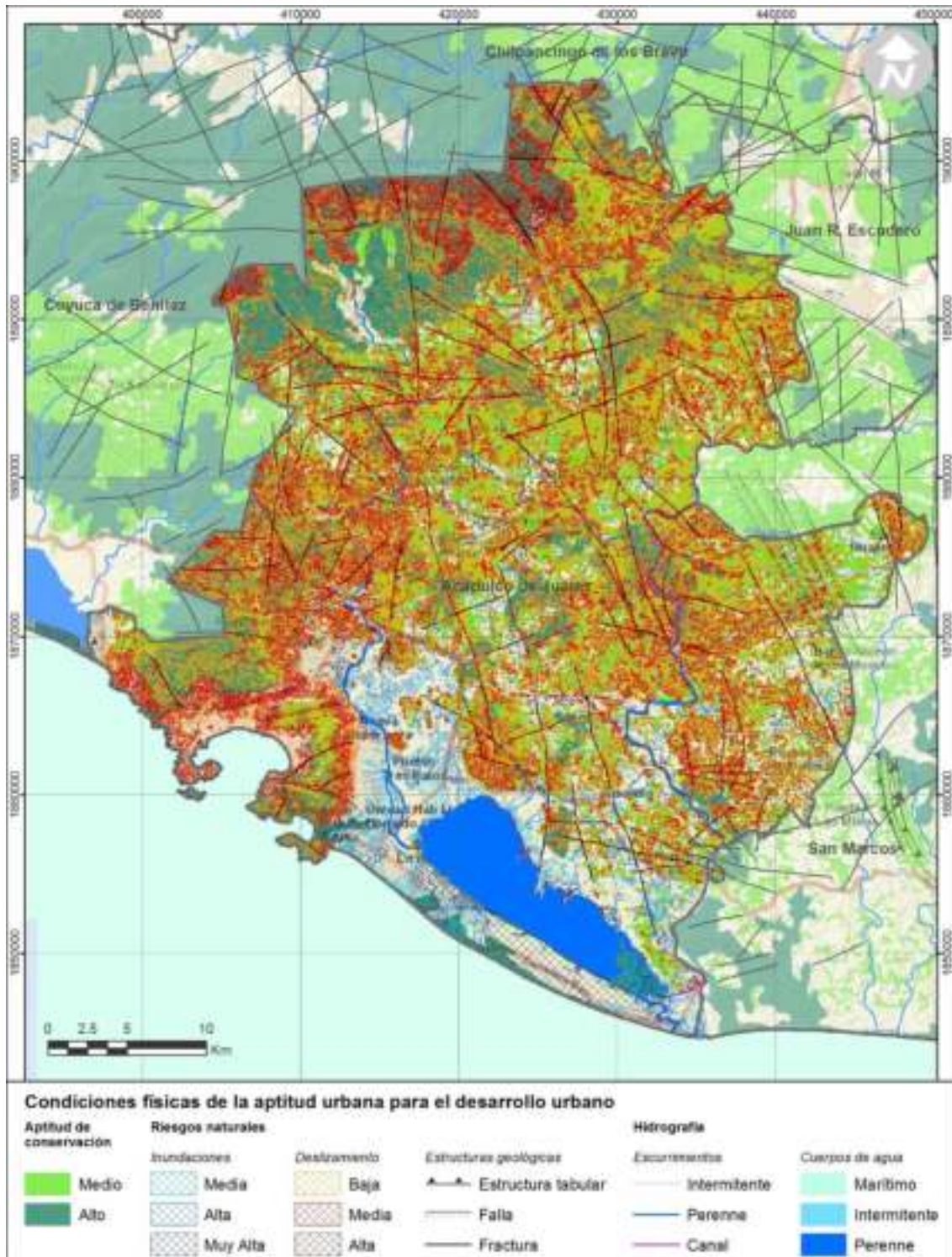
Las siguientes condicionantes físicas se deben considerar en la evaluación territorial de forma paralela a las condiciones naturales:

- Escorrentías, canales y cuerpos de agua.
- Aptitud de conservación.
- Riesgos naturales: susceptibilidad de inundaciones, de deslizamiento de taludes y fallas y fracturas geológicas.

Las aptitudes territoriales físicas para el desarrollo urbano son aquellas áreas en donde no se tenga presencia de escorrentías, canales y cuerpos de agua. Zonas con aptitud de conservación, zonas de riesgo y hundimientos no tienen aptitud para el desarrollo urbano. Zonas en que no se hacen presentes estas condiciones físicas, son propicias para el desarrollo urbano.



Figura 27. Aptitud territorial para el desarrollo urbano: condicionantes físicas





b. Condicionantes antropogénicas

Las siguientes condicionantes antropogénicas se deben considerar en la evaluación territorial:

- Líneas de conducción – transmisión
- Vías de comunicación • Proximidad a: o Área urbana actual, definida por las manzanas urbanas consolidadas o Carreteras

Mientras mayor proximidad exista a estos elementos es mayor la aptitud territorial urbana. Se consideran búfers de aproximación de 1, 3 y 5 km del área urbana actual. Mientras que la presencia de líneas de conducción y vías de comunicación favorece la aptitud.

d. Condiciones naturales

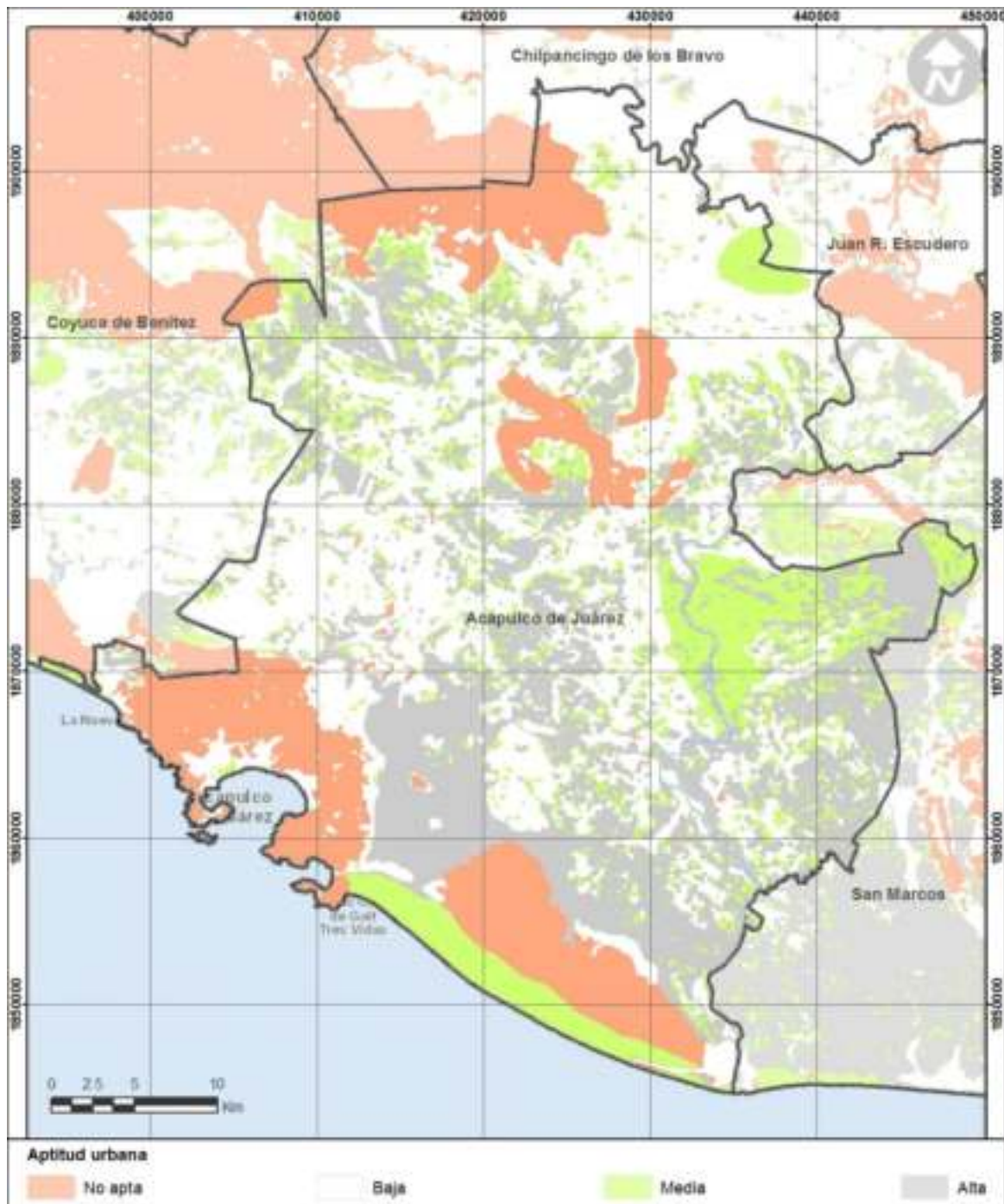
Las actividades que se llevan a cabo en las ciudades requieren de procesos de urbanización y edificación. La ingeniería puede hacer posible la construcción en casi cualquier tipo de terreno. Sin embargo, los costos de urbanización y edificación suelen variar en función del tipo de suelo, roca o de las pendientes topográficas. A su vez, estos costos determinan la viabilidad de un proyecto de inversión. Por ello, la aptitud territorial para el desarrollo urbano se evalúa en función de la vocación económica del suelo.

Las variables que se incluyen para el desarrollo urbano por condiciones naturales son las siguientes: Suelo (Carta edafológica de INEGI escala 1:250000); Roca (Carta geológica de INEGI escala 1:250000); Uso del suelo y vegetación (Carta de USV serie VI escala 1:250000 de INEGI); Pendientes topográficas (Modelo Digital de Elevación de INEGI escala 1:50000).

Las zonas para el desarrollo urbano con una aptitud alta se ubican en la región centro y sureste del municipio de Acapulco. Mientras las zonas con aptitud media representan pequeñas porciones que se distribuyen al sur de la Laguna tres Palos, en la región este y norte del municipio. Las zonas no aptas para el desarrollo urbano se presentan al norte del municipio y en la región de la Laguna tres Palos, así como en la zona de la Ciudad de Acapulco (ver Figura 28).



Figura 28. Aptitud territorial para el desarrollo urbano: condiciones naturales





4.4. Medio socio - demográfico

4.4.1. Estructura poblacional

El Censo de Población y Vivienda del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) (2020) contabilizó una población de 779,566 habitantes en el municipio de Acapulco de Juárez, que representan el 22.0% de la población estatal; esta cifra lo posiciona como el municipio más habitado en el estado de Guerrero. En segundo lugar, se encuentra Chilpancingo de los Bravo con una población de 283,354 habitantes, que representan el 8.0% de la población estatal (ver Tabla 10).

Tabla 10. Población

Municipio	Población 2015	%	Población 2020	%
Acapulco de Juárez	810,669	22.9	779,566	22.0
Chilpancingo de los Bravo	273,106	7.7	283,354	8.0
Iguala de la Independencia	151,660	4.3	154,173	4.4
Chilapa de Álvarez	129,867	3.7	123,722	3.5
Zihuatanejo de Azueta	124,824	3.5	126,001	3.6
Total Estatal	3,533,251	100	3,540,685	100

Fuente: Elaboración propia CONURBA, 2021; con datos del Censo de Población y Vivienda INEGI, 2020

En el municipio de Acapulco se ubica la localidad de Acapulco de Juárez, identificada como uno de los centros de población más importantes de Guerrero. El Censo de Población INEGI (2020) ubicó a la localidad de Acapulco como la más poblada del municipio, con 18.6% de la población estatal, representada por 658,609 habitantes. Chilpancingo de los Bravo se ubica en segundo lugar con 225,728 habitantes, que representan apenas el 6.3% de la población estatal; en tercer lugar, la localidad de Iguala de la Independencia que alberga 132,854 habitantes, que corresponden al 3.7% de la población total (ver Tabla 11).

Tabla 11. Población por localidad

Localidad	2020	%
Acapulco de Juárez	658,609	18.6
Chilpancingo de los Bravo	225,728	6.4
Iguala de la Independencia	132,854	3.8
Zihuatanejo	70,760	2.0
Taxco de Alarcón	50,399	1.4
Total Estatal	3,540,685	100

Fuente: Elaboración propia CONURBA, 2021; con datos de Censo de Población INEGI, 2020

Las localidades de Zihuatanejo y Taxco de Alarcón también se ubican dentro de los principales centros de población en Guerrero, ambas albergan el 3.4% de la población estatal.

4.4.2. Población por edad y sexo

En el estado de Guerrero la población menor de 15 años representa el 24%, mientras que el grupo de 15 a 64 años constituye el 65.4% y la población en edad avanzada el 10.6% (INEGI, 2020). La estructura poblacional del municipio de Acapulco presenta cifras similares, el 24% de la población es menor de 15 años, el 65.4% está entre los 15 a 64 años y solamente el 10.6% son mayores de 65 años. Existe un grupo de edad amplio que se ubica entre 15 a 19 años, donde se incluyen 65,931 personas, que representan el 8.5% del total municipal; mientras el grupo de edad más pequeño es



el de 60 a 64 años con un total de 33,901 habitantes, que representan apenas el 4.4%. La población mayor de 65 años representa el 10.6% con 82,507 habitantes (ver Tabla 12).

Tabla 12. Población por edad y sexo

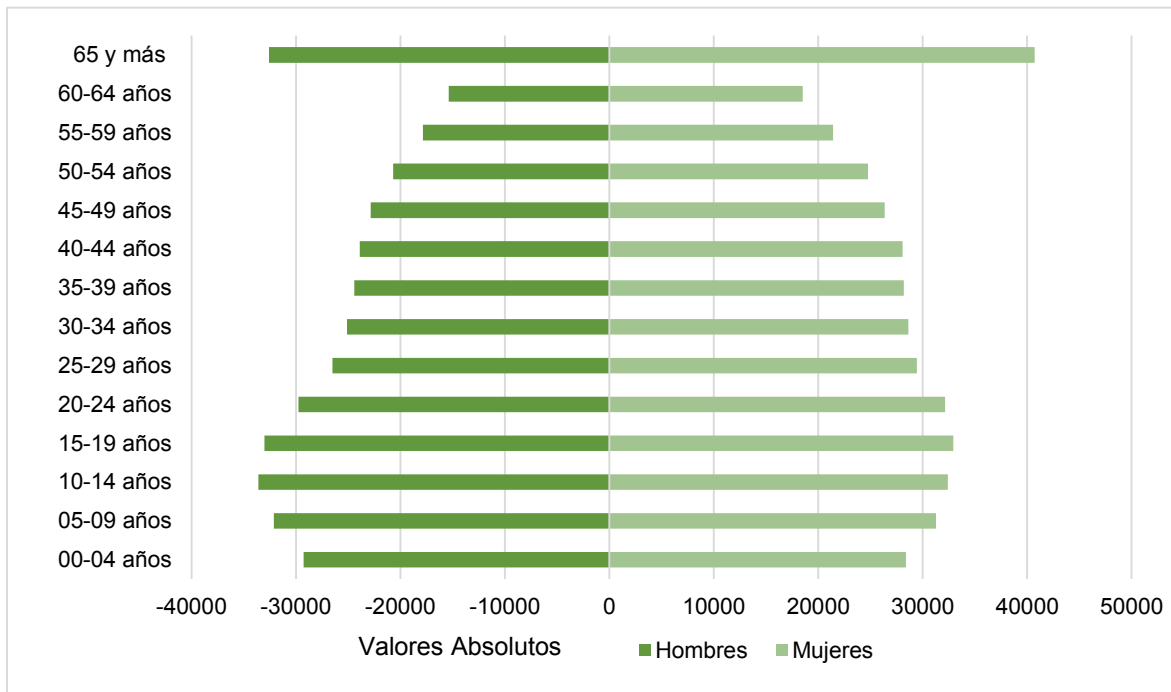
Edad	Hombres	%	Mujeres	%	Total municipal
00-04 años	29,274	7.9	28,395	7.0	57,669
05-09 años	32,141	8.6	31,267	7.7	63,408
10-14 años	33,619	9.0	32,386	7.9	66,005
15-19 años	33,018	8.9	32,913	8.1	65,931
20-24 años	29,766	8.0	32,129	7.9	61,895
25-29 años	26,526	7.1	29,446	7.2	55,972
30-34 años	25,132	6.8	28,618	7.0	53,750
35-39 años	24,417	6.6	28,194	6.9	52,611
40-44 años	23,891	6.4	28,064	6.9	51,955
45-49 años	22,841	6.1	26,367	6.5	49,208
50-54 años	20,707	5.6	24,760	6.1	45,467
55-59 años	17,865	4.8	21,422	5.3	39,287
60-64 años	15,390	4.1	18,511	4.5	33,901
> 64	37, 207	10.0	45,300	11.1	82, 507
Total	371,794	100	407,772	100	779,566

Fuente: Elaboración propia CONURBA, 2021; con datos de Encuesta de Población INEGI, 2020

Durante 2020, la población de Acapulco presentó una reducción en los grupos menores de 10 años; esto trajo un incremento de los grupos entre 10 - 24 años, así como de la población mayor de 65 años. El incremento poblacional de los grupos de mayor edad refleja un fenómeno conocido como residencialismo (Valero Escandell, 2014) (ver Figura 29).



Figura 29. Pirámide poblacional



Fuente: Elaboración propia CONURBA, 2021; con datos de encuesta de Población INEGI, 2020

En el estado de Guerrero el 52% de la población corresponde al sexo femenino, mientras el 48% representa al masculino, el índice de masculinidad corresponde a 92.4 hombres por cada 100 mujeres. En el municipio de Acapulco se presentan cifras similares, donde el 52.3% de la población son mujeres y el 47.7% son hombres, es decir que habitan 91.2 hombres por cada 100 mujeres (ver Tabla 13).

Tabla 13. Índice de Masculinidad

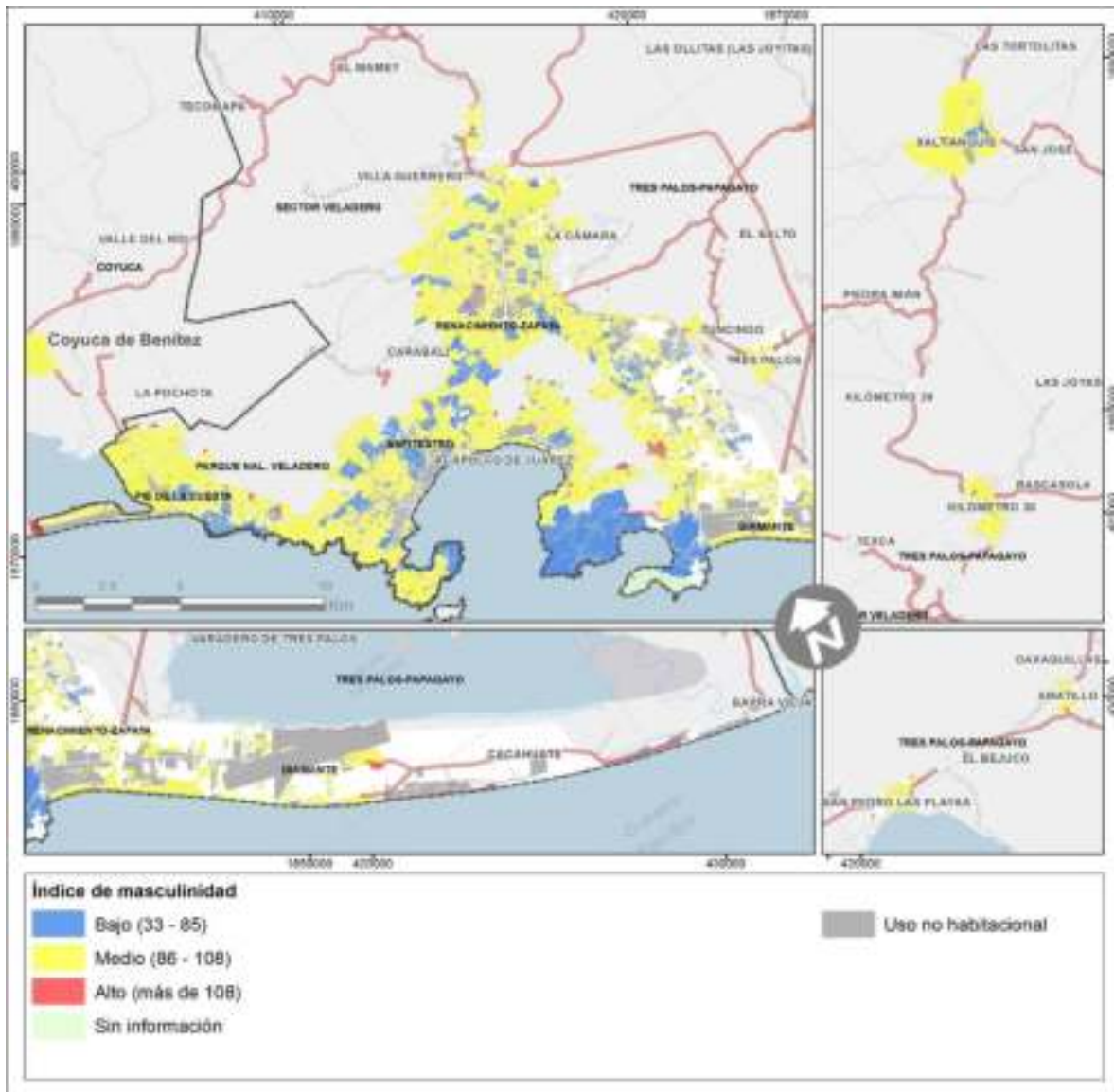
Entidad	Total	Hombres	Mujeres	Índice de Masculinidad
Acapulco	779,566	371,794	407,772	91.2
%	100	47.7	52.3	-
Guerrero	3,540,685	1,700,612	1,840,073	92.4
%	100	48.0	52.0	-

Fuente: Elaboración propia CONURBA, 2021; con datos del Censo de Población INEGI, 2020

El índice de masculinidad promedio para la localidad de Acapulco es de 91 hombres por cada 100 mujeres; la zona de Renacimiento de Zapata la proporción disminuye, se presentan 85 hombres por cada 100 mujeres. Este mismo fenómeno se presenta en la localidad del Kilómetro 30 y al poniente de la zona diamante. Algunas zonas donde la presencia de hombres supera a las mujeres se establecen al poniente de Renacimiento Zapata, El Anfiteatro, Puerto del Marqués y Punta Diamante (ver Figura 30).



Figura 30. Índice de Masculinidad



Fuente: Elaboración propia CONURBA, 2021; con datos del Censo de Población INEGI, 2020

4.4.3. Crecimiento de la población

Durante la década de los años sesenta la ciudad de Acapulco se convirtió en uno de los principales destinos turísticos de México, se generó la atracción de cientos y miles de migrantes; por ello el municipio de Acapulco ha registrado un alto crecimiento demográfico durante los últimos 60 años. En 1980 albergó 409,335 habitantes, equivalente al 19.4 % de la población estatal, esto lo posicionó como el municipio más habitado a nivel estatal. El alto ritmo de crecimiento propició que para 2020 la población de Acapulco alcanzara 779,566 habitantes, que representan el 22.0% de la población estatal (ver Tabla 14).

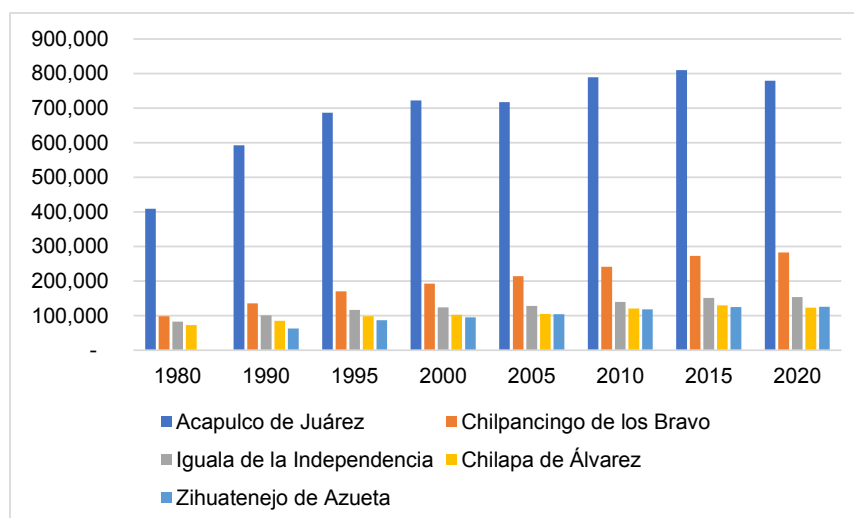
Tabla 14. Crecimiento poblacional

Municipio	1980	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020
	Miles de habitantes							
Acapulco de Juárez	409,335	593,212	687,292	722,499	717,766	789,971	810,669	779,566
Chilpancingo de los Bravo	98,266	136,164	170,368	192,947	214,219	241,717	273,106	283,354
Iguala de la Independencia	83,328	101,067	116,616	123,960	128,444	140,363	151,660	154,173
Chilapa de Álvarez	73,335	85,621	98,983	102,853	105,146	120,790	129,867	123,722
Zihuatenejo de Azueta	ND	63,366	87,161	95,548	104,609	118,211	124,824	126,001
Total Estatal	2,109,513	2,620,637	2,916,567	3,079,649	3,115,202	3,388,768	3,533,251	3,540,685
% Habitantes								
Acapulco de Juárez	19.4	22.6	23.6	23.5	23.0	23.3	22.9	22.0
Chilpancingo de los Bravo	4.7	5.2	5.8	6.3	6.9	7.1	7.7	8.0
Iguala de la Independencia	4.0	3.9	4.0	4.0	4.1	4.1	4.3	4.4
Chilapa de Álvarez	3.5	3.3	3.4	3.3	3.4	3.6	3.7	3.5
Zihuatenejo de Azueta	ND	2.4	3.0	3.1	3.4	3.5	3.5	3.6
Total Estatal	100	100	100	100	100	100	100	100

Fuente: Elaboración propia CONURBA, 2021; con datos de encuesta del censo INEGI, 1980, 1990, 2000, 2010, 2015 y 2020

Por otra parte, el municipio de Chilpancingo registró un incremento poblacional menor que Acapulco, pasó de 98,266 habitantes en 1980 a 283,354 habitantes en el año 2020, es decir que alberga poco más de un tercio de la población de Acapulco. Desde el año de 1995, el municipio de Acapulco ha representado entre el 22% y 23.6% de la población estatal, mientras Chilpancingo se mantiene entre el 5.2% y 8.0% (ver Figura 31).

Figura 31. Crecimiento histórico de la población



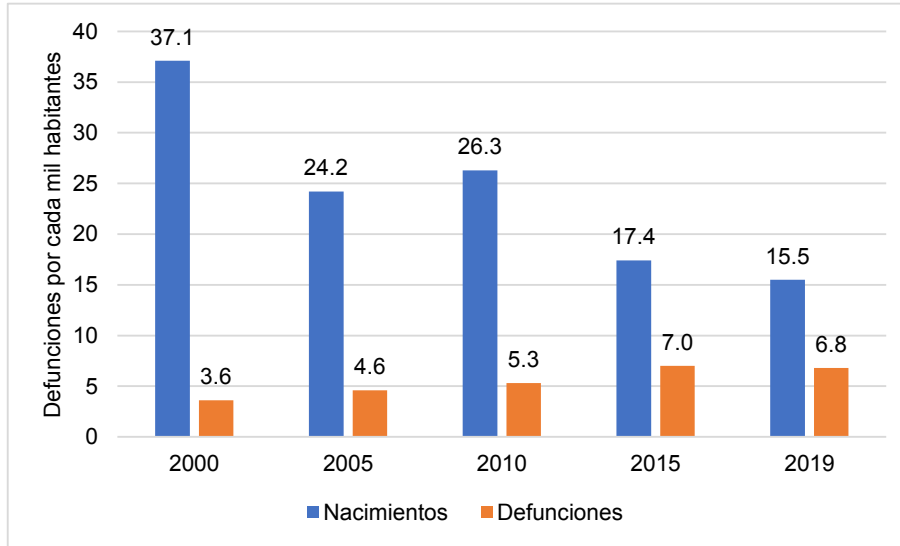
Fuente: Elaboración propia CONURBA, 2021; con datos del censo INEGI, 1980, 1990, 2000, 2010, 2020 y encuesta intercensal INEGI 2015



4.4.4. Natalidad y mortalidad

La tasa global de fecundidad en el estado de Guerrero es de 2.6 hijos nacidos vivos, de mujeres mayores de 15 años (Ayuntamiento de Acapulco de Juárez, 2018). En algunas localidades la fecundidad es de hasta 3.1 hijos por mujer en edad fértil; mientras en zonas con población mayor a 50,000 habitantes el promedio es de 2 hijos. El número de nacimientos en 2020 fue de 15.5 por cada mil habitantes, mientras el número de muertes alcanzó 6.8 por cada mil habitantes (ver Figura 32).

Figura 32. Defunciones y nacimientos históricos



Fuente: Elaboración propia CONURBA, 2021; con datos de Natalidad, Conjunto de Datos, datos de Mortalidad, Tabulados básicos del INEGI

Acapulco de Juárez pasó de 17,394 nacimientos en 2005 a 12,122 nacimientos en 2019. Para 2019 el municipio registró el 15.5% de los nacimientos estatales (ver Tabla 15).

Tabla 15. Nacimientos

Nacimientos	2005			2010			2015			2019		
	Estatal	Acapulco	% Estatal	Estatal	Acapulco	% Estatal	Estatal	Acapulco	% Estatal	Estatal	Acapulco	% Estatal
Total	97,344	17,394	17.9	113,847	20,738	18.2	76,243	14,085	18.5	78,334	12,122	15.5
Hombres	47,599	8,600	18.1	57,238	10,415	18.2	38,642	7,161	18.5	39,783	6,206	15.6
Mujeres	49,741	8,794	17.7	56,604	10,323	18.2	37,600	6,923	18.4	38,551	5,916	15.3

Fuente: Elaboración propia CONURBA, 2021; con datos de Natalidad, Tabulados de Datos del INEGI

En Acapulco el número de defunciones aumentó de 3,286 muertes en 2005 hasta 5,348 muertes en 2019. El municipio registra el 27.5% de las defunciones estatales (ver Tabla 16).

Tabla 16. Defunciones

Nacimientos	2005			2010			2015			2019		
	Estatal	Acapulco	% Estatal	Estatal	Acapulco	% Estatal	Estatal	Acapulco	% Estatal	Estatal	Acapulco	% Estatal
Total	11,651	3,286	28.2	16,472	4,174	25.3	20,645	5,714	27.7	19,414	5,348	27.5
Hombres	6,572	1,840	28.0	9,587	2,486	25.9	11,958	3,397	28.4	11,275	3,185	28.2
Mujeres	5,075	1,444	28.5	6,865	1,682	24.5	8,656	2,311	26.7	8,131	2,158	26.5

Fuente: Elaboración propia CONURBA, 2021; con datos de Mortalidad, Tabulados de Datos del INEGI



4.4.5. Educación

El 30.2% de la población, mayor de 3 años, asiste a la escuela en el municipio de Acapulco; de este porcentaje el 50.1% son hombres y 49.9% mujeres; mientras el 6% de la población mayor de 15 años es analfabeta (PMD, 2018). En 2010 el grado promedio de escolaridad de la población de 15 años o más fue de 8.9 grados, frente al promedio de escolaridad estatal de 7.3 grados. Para este mismo año el municipio de Acapulco contaba con 393 escuelas preescolares (9.6% del total estatal); 503 primarias (10.4%); 185 secundarias (10.7%); 59 bachilleratos (19.8%); cuatro escuelas de profesional técnico (22.2%); 57 escuelas de formación para el trabajo (32.8%); y seis primarias indígenas (0.7%).

Durante el año 2018 la infraestructura educativa se mantuvo en el municipio con 1,376 instituciones; de las cuales 1,026 son instituciones públicas y 350 de educación privada en los niveles de preescolar, primaria, secundaria, bachillerato, licenciatura y posgrado. En el ciclo escolar 2017- 2018 se contó con una planta académica aproximada de 12,877 profesores y una matrícula de alumnado de 235,127 estudiantes, de los cuales el 51% son mujeres y el 49% hombres.

Tabla 17. Instituciones educativas

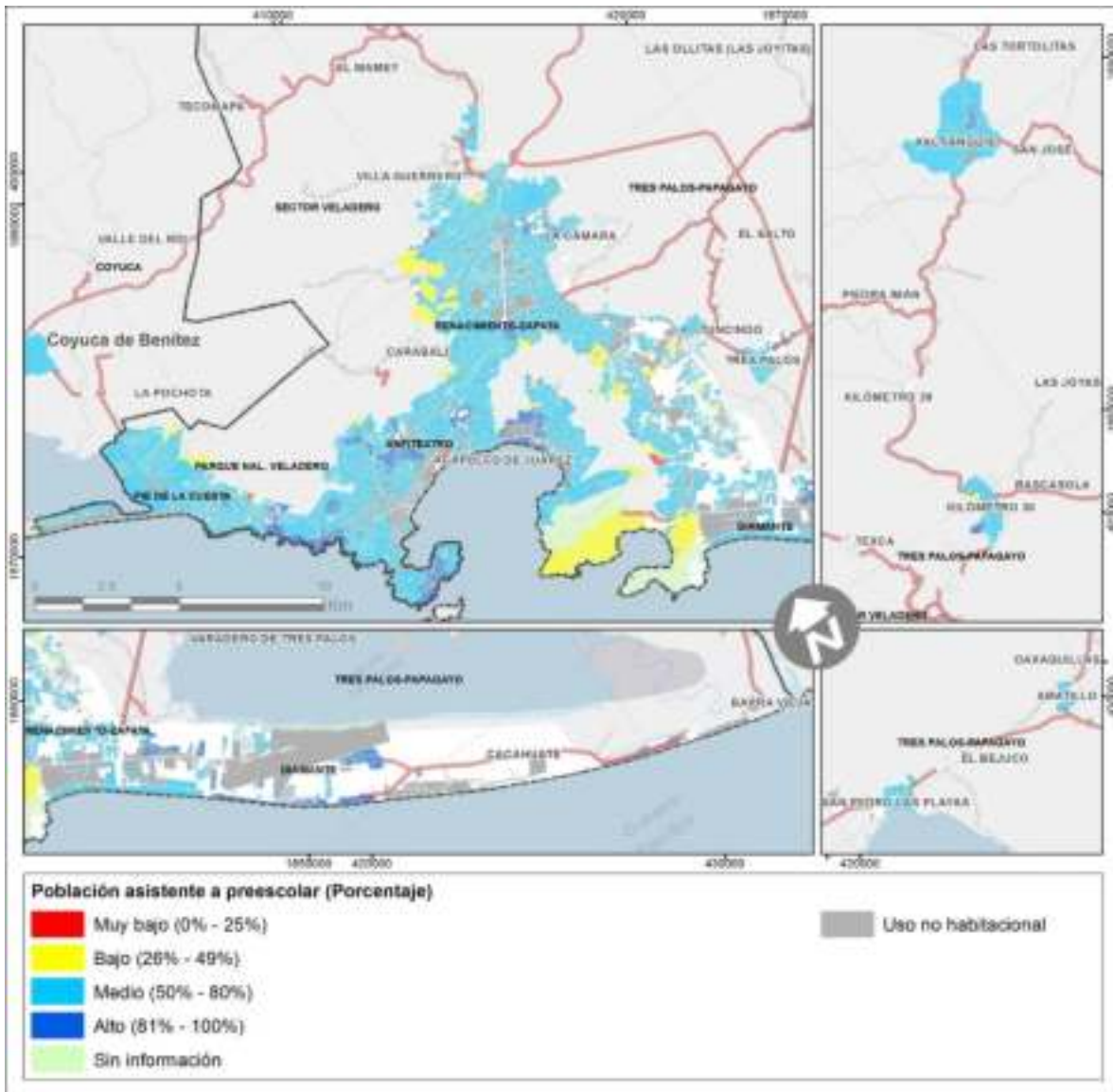
Nivel Educativo	Escuelas	%	Profesores	%	Alumnos	%
<i>Públicas</i>						
Preescolar	297	28.9	1,196	12.3	24,240	11.9
Primaria	419	40.8	3,333	34.3	75,121	36.8
Secundaria	206	20.1	2,173	22.4	36,405	17.9
Bachillerato	76	7.4	1,966	20.2	46,066	22.6
Licenciatura	28	2.7	1,043	10.7	22,084	10.8
Total	1,026	100	9,711	100	203,916	100
<i>Privadas</i>						
Preescolar	97	27.7	311	9.8	4,859	15.6
Primaria	78	22.3	503	15.9	9,451	30.3
Secundaria	49	14.0	526	16.6	4,297	13.8
Bachillerato	76	21.7	638	20.2	6,354	20.4
Licenciatura	50	14.3	1,188	37.5	6,250	20.0
Total	350	100	3,166	100	31,211	100

Fuente: Tomado del Plan de Desarrollo del estado de Guerrero con base a información de SEP. Sistema Interactivo de Consulta de Estadística Educativa. Ciclo Escolar 2017-2018

La población que se encuentra en el rango de edad para asistir a preescolar presenta una inasistencia del 48% en el municipio de Acapulco. Sin embargo, la mayoría del municipio tiene un porcentaje de asistencia entre 50% y 80%. Lo porcentajes más bajos de asistencia a preescolar, entre 26% y 49%, se localizan al oeste de Renacimiento, Zapata, norte de Pie de Cuesta y al noroeste de la zona Diamante. Algunas zonas al noroeste de Renacimiento Zapata tienen porcentajes que no superan el 25% de asistencia. Las zonas céntricas de la ciudad de Acapulco, Anfiteatro y sur de Pie de Cuesta son las únicas que tienen tasas de asistencias mayores al 81% (ver Figura 33).



Figura 33. Población asistente a preescolar

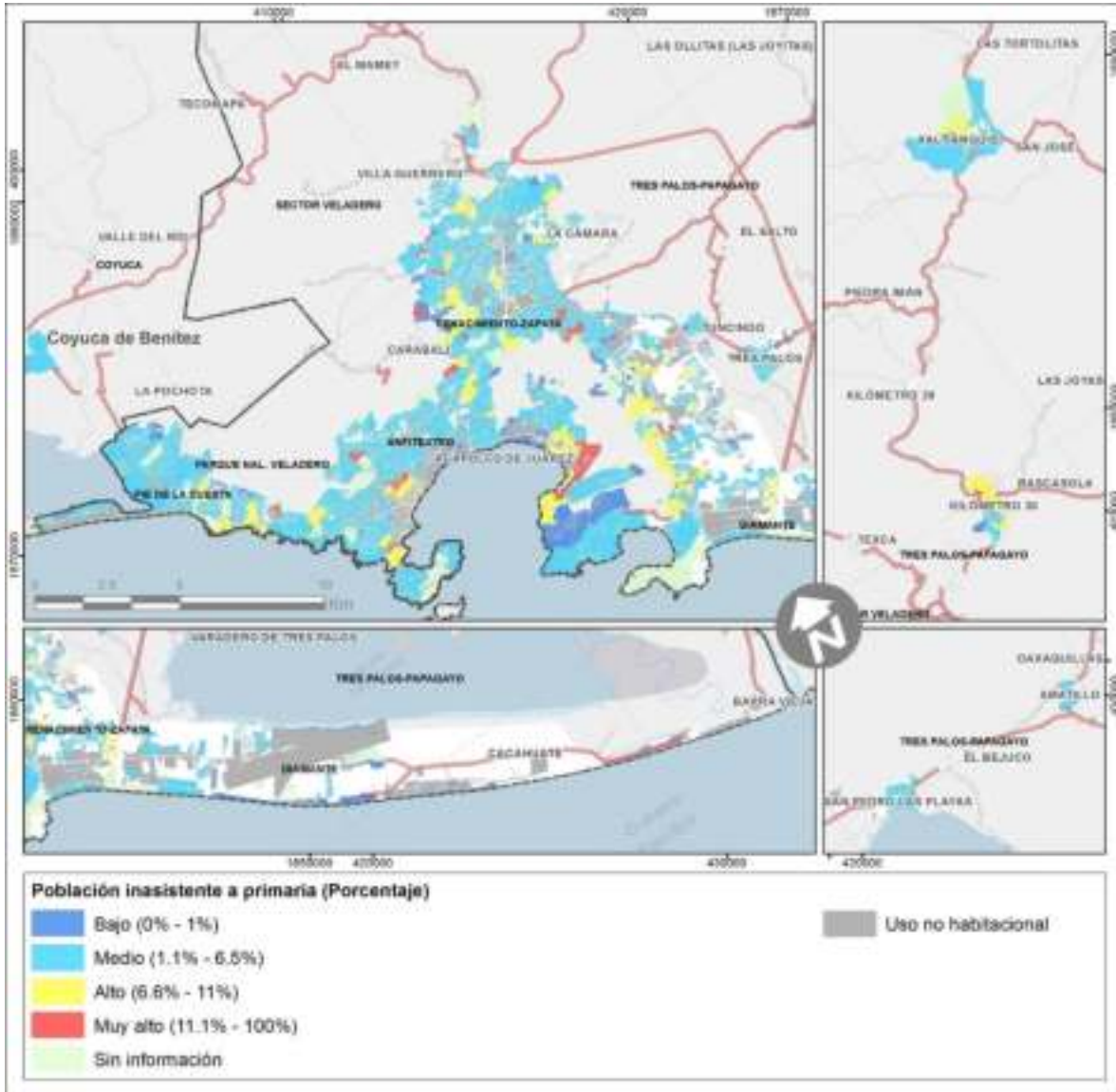


Fuente: elaboración propia CONURBA 2021, con base en Censo de Población, 2020

La población que se encuentra en el rango de edad para la educación primaria presenta una asistencia del 96% en el municipio de Acapulco. En el área de Kilómetro 30, Norte de Xaltianguis y en dispersas zonas de la localidad se alcanzan valores de inasistencia desde 6% hasta 11% para el nivel primaria. Algunos sectores tienen valores de inasistencia mayores al 11% y existen casos con hasta el 100% de inasistencia al nivel primaria, estos se consideran los niveles más bajos de inasistencia a nivel municipal.



Figura 34. Población inasistente a primaria

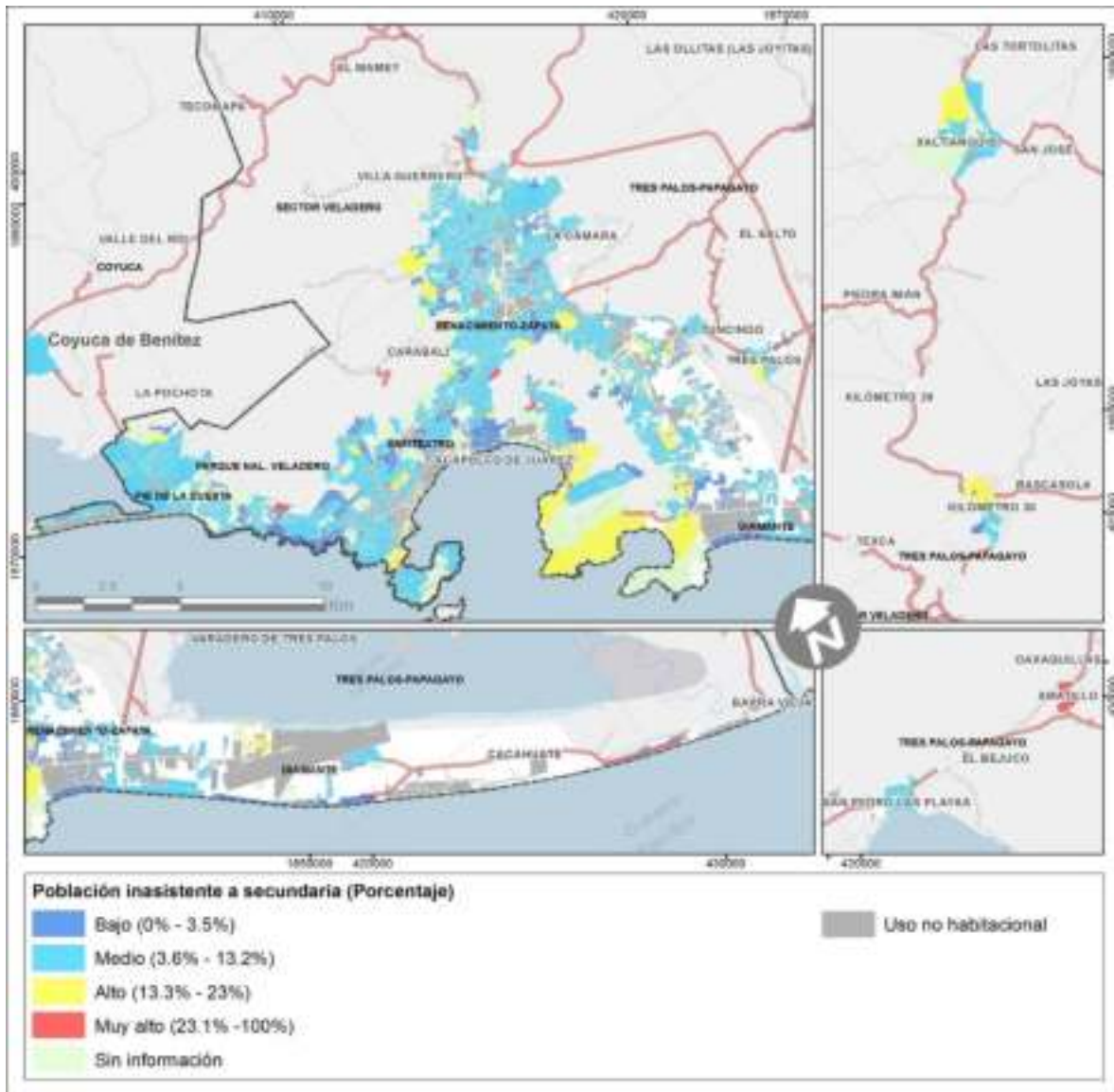


Fuente: Fuente: elaboración propia CONURBA, 2021; con base en Censo de Población, 2020

El sector de la población que se encuentra en el rango de edad para la educación secundaria presenta una asistencia del 92.5% en el municipio de Acapulco. Sin embargo, en algunas áreas de la Bahía de Acapulco la asistencia a nivel secundaria apenas alcanza el 3.5%. Las áreas de la ruta 200 y poniente de Xaltianguis presentan porcentajes de inasistencia entre el 13.3% y 23% (ver Figura 35).



Figura 35. Población inasistente a secundaria



Fuente: Fuente: elaboración propia CONURBA, 2021, con base en Censo de Población, 2020

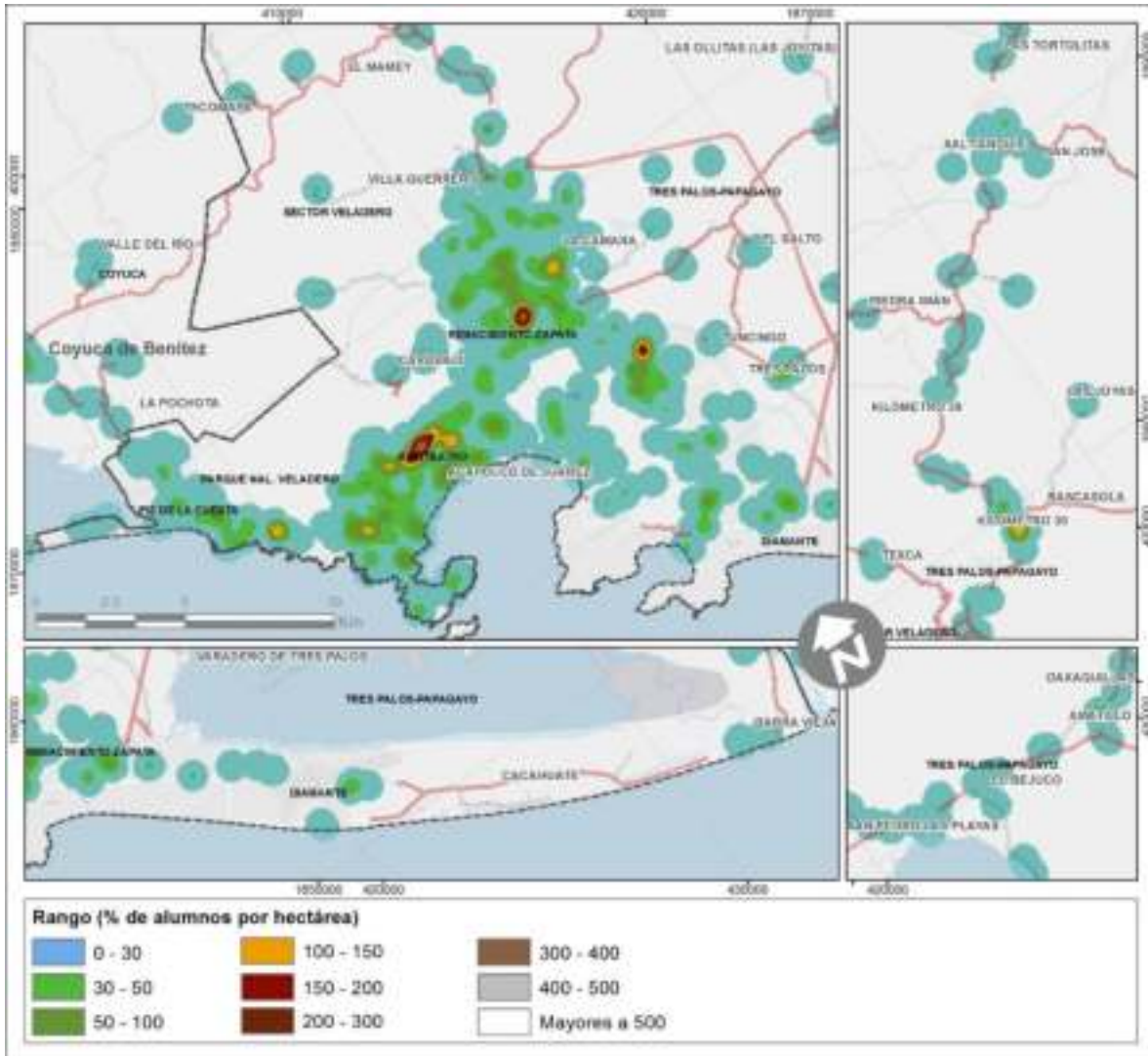


4.4.6. Concentración de actividades educativas

La información del número de alumnos en las instituciones educativas de la Secretaría de Educación Pública permite elaborar un mapa de calor para obtener la concentración de actividades educativas en alumnos por hectárea.

Las mayores concentraciones de actividades educativas se localizan en la ciudad de Acapulco en las colonias: Francisco Villa, Unidad Hab. Progreso, Alta Progreso, Buena Vista, Los Periodistas, Militar, Leonardo Rodríguez Alcaine, El Roble, Rubén Jaramillo, Los Órganos de Juan R. Escudero, Fidel Velázquez Sánchez, Las Parotas, Rubén Robles Catalán, Crucero de Cayago, Km. 30 (ver Figura 36).

Figura 36. Concentración de actividades educativas



Fuente: Elaboración propia; con información de INEGI, 2015

4.4.7. Salud

El Censo de Población y Vivienda INEGI (2020) señala que el 70.8% de la población estaba afiliada a alguna institución de salud en el municipio de Acapulco. La mayor proporción de afiliados corresponde al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) con 36.3%; el Instituto de Salud para el Bienestar (INSABI) afilió a 22.6%; y el 9.4% estaba afiliada al Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) (ver Tabla 18).

Tabla 18. Instituciones de salud

Población total de Acapulco	Total Afiliados	IMSS	INSABI	ISSSTE	Pemex, Defensa o Marina	Instituciones Privadas	Otras	No afiliadas	No especificado
779,566	551,872	282,831	176,451	73,611	14,491	3,448	1,780	217,925	7,796
	%								
	70.8	36.3	22.6	9.4	1.9	0.4	0.2	28.0	1.0

Fuente: elaboración propia CONURBA, 2021, con base en Censo de Población INEGI, 2020

El municipio tenía 116 unidades médicas en 2010, que representan 9.9% del total de unidades médicas del estado. El personal médico municipal era de 1,607 personas (33.3% del total de médicos en la entidad); y la razón de médicos por unidad médica era de 13.9, frente a la razón de 4.1 en todo el estado (CONEVAL, 2010). En el mismo año, el porcentaje de personas sin acceso a servicios de salud fue de 39.3%, equivalente a 308,942 personas y la carencia por acceso a la seguridad social afectó a 62.4% de la población, es decir 490,549 personas se encontraban bajo esta condición (CONEVAL, 2010).

El INEGI (2020) reportó que el 71.3% de la población de Acapulco era derechohabiente en alguno de los sistemas de salud. La mayor cobertura social es para la Localidad de Xaltianguis con 75.9%, mientras la localidad de Amatillo presenta la menor cobertura con el 52.1% (Tabla 19).

Tabla 19 Población derechohabiente en salud, por localidad

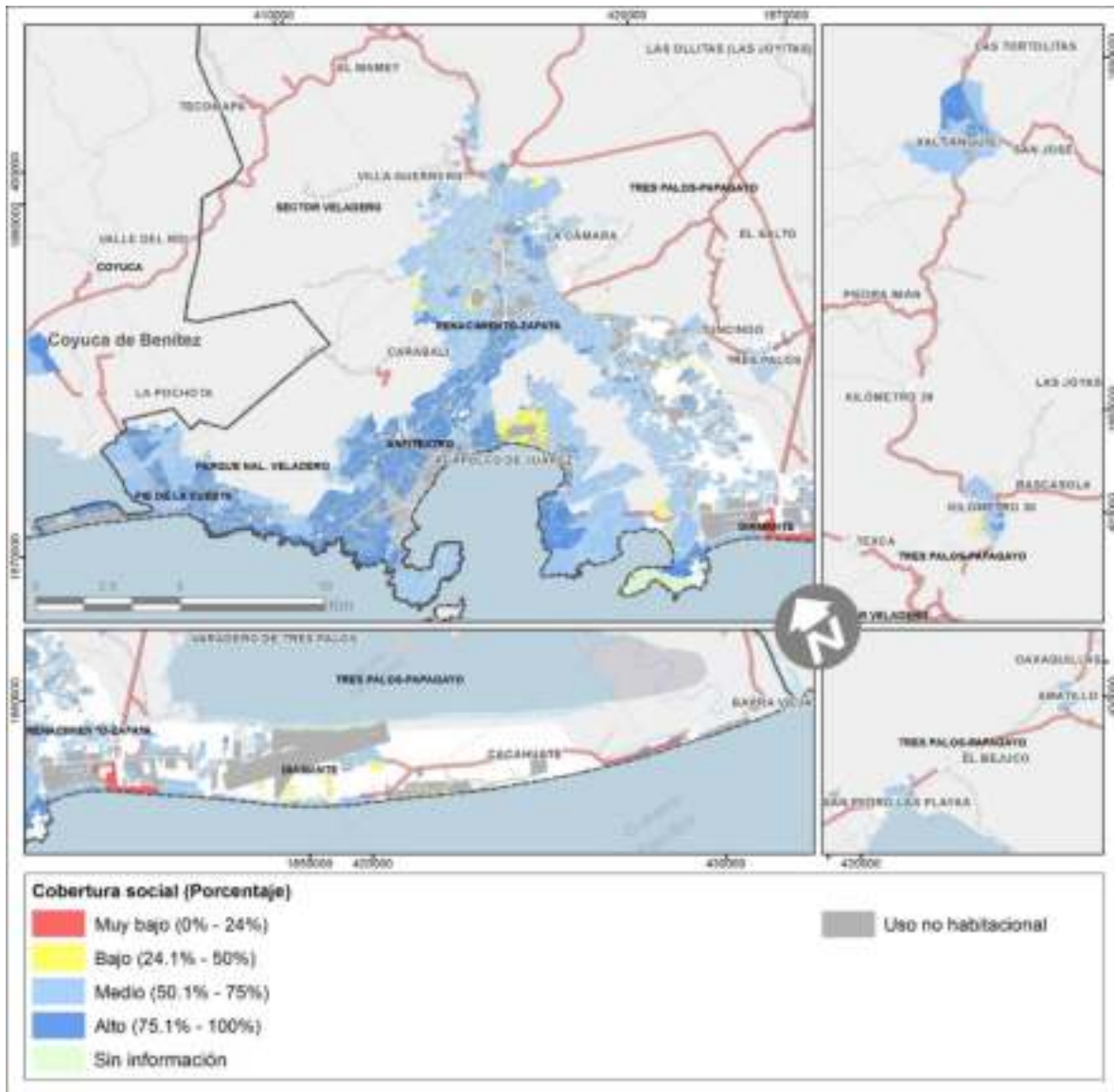
Localidad	Población Deroachabiente	Proporción del total (%)
Acapulco de Juárez	469,378	71.3
Amatillo	2,040	52.1
Kilómetro 30	4,267	67.4
Los Órganos de Juan R. Escudero	1,838	66.7
San Pedro las Playas	3,187	71.9
Tres Palos	3,731	65.8
Tuncingo	1,818	64.8
Xaltianguis	4,981	75.9

Fuente: Elaboración propia CONURBA, 2021; con información del Censo de Población INEGI, 2020

Los mayores porcentajes de cobertura social se identifican en la zona oeste de la Bahía y el centro de la ciudad. La menor cobertura se registra al sur de Kilómetro 30, la zona centro de la Bahía y algunos polígonos al norponiente de Acapulco (ver Figura 37).



Figura 37. Cobertura social



Fuente: elaboración propia CONURBA, 2021; con base en Censo de Población, 2020



4.4.8. Grupos vulnerables

De acuerdo con la Primera Encuesta Municipal Urbana sobre Derechos Humanos, Discriminación y Violencia (2016), los grupos vulnerables en donde se acentúa la discriminación en el municipio de Acapulco son: el LGBTTTIQ con el 67.9%, afroamericanos 65.4%, mujeres 46.7%, adultos mayores 41.4% y el 36.3% a personas con discapacidad.

La Encuesta Intercensal de INEGI 2015 señala que:

- En Acapulco el número de personas con alguna discapacidad es de 33,077 habitantes que representan el 3.8% de la población total.
- Los adultos mayores representan el 7.1% de la población con 61,025 habitantes.
- El 6.5% de la población del estado de Guerrero se autorreconocen como afroamericanos. Los tres municipios con mayor número son: Acapulco con 77,493 habitantes que representan el 10.6%; Cuajinicuilapa con 15,256 (62.1%); y Chilpancingo de los Bravo con 13,315 (5.7%)

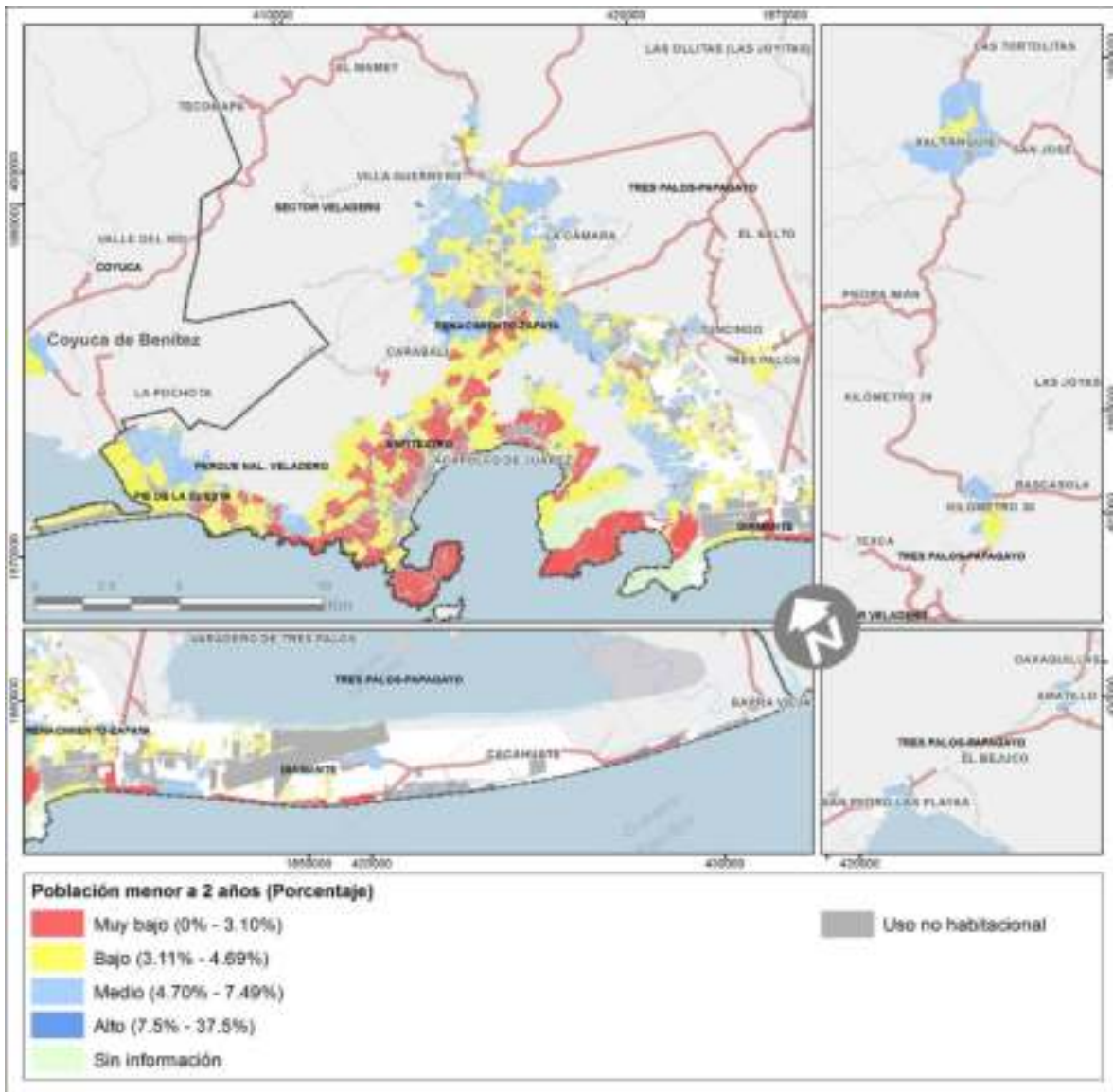
4.4.8.1. Población menor de 2 años

Durante los primeros dos años de vida la alimentación adecuada es un factor clave de salud pública. La población entre 0 y 2 años representa el 4% en el municipio de Acapulco. Las localidades urbanas con mayor población entre 0 y 2 años de edad son Amatillo con 6.7% y San Pedro las Playas con 6%. Acapulco y Los Órganos de Juan R. Escudero presentan los menores porcentajes con 4.0% y 4.4% respectivamente.

El municipio presenta un porcentaje de población menor de 2 años entre 3.1% a 7.5% en Kilómetro 30, Xaltianguis, la zona noreste de la ciudad de Acapulco y oeste de la bahía. Las localidades que registran porcentajes altos de este sector de la población son casi nulos; en tanto los rangos bajos se encuentran en algunos polígonos al centro de la ciudad, sobre la bahía y la zona Diamante.



Figura 38. Población menor de 2 años



Fuente: elaboración propia CONURBA, 2021; con base en Censo de Población, 2020



Tabla 20. Población menor de 2 años por localidad

Localidad	Población menor a 2 años	Proporción del total (%)
Acapulco de Juárez	26,204	4.0
Amatillo	263	6.7
Kilómetro 30	300	4.7
Los Órganos de Juan R. Escudero	121	4.4
San Pedro las Playas	266	6.0
Tres Palos	260	4.6
Tuncingo	154	5.5
Xaltianguis	306	4.7

Fuente: elaboración propia CONURBA 2021, con base en Censo de Población, 2020

4.4.9. Envejecimiento

El índice de envejecimiento calcula la madurez de una sociedad, expresa la relación entre la proporción de personas adultas mayores y la cantidad de niños y jóvenes. Se determina a partir de la división de la población mayor a 65 años entre la población total de 0 a 14 años. El estado de Guerrero registra un índice de envejecimiento de 30.2%, mientras el municipio de Acapulco tiene el 37.4%. La localidad de Amatillo presenta el menor índice de envejecimiento con 13.8%, mientras Acapulco de Juárez alcanza 39.7% (ver Tabla 21).

Tabla 21. Índice de envejecimiento por localidad

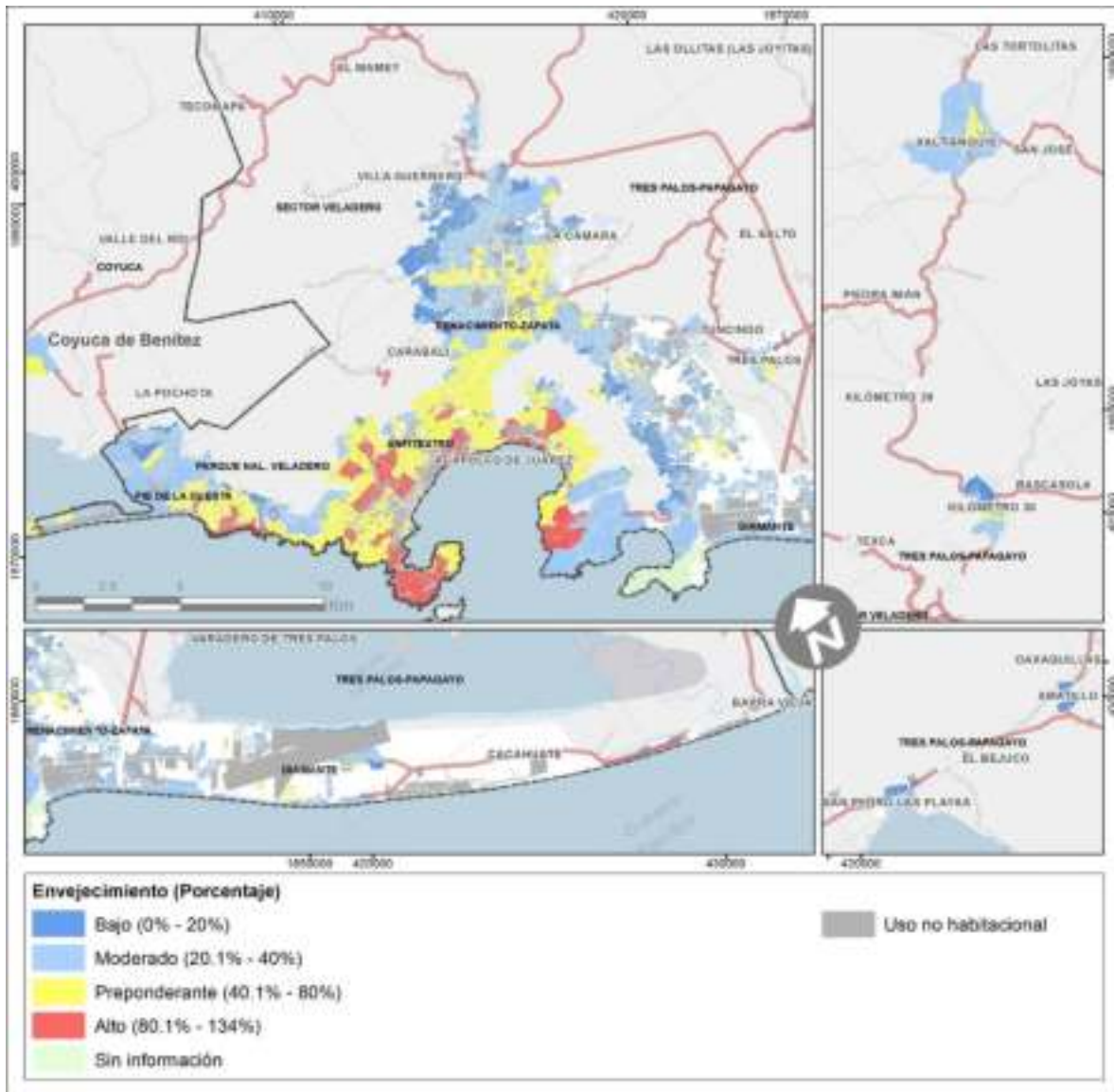
Localidad	Población 0 a 14 años	Población mayor a 65 años	Índice de envejecimiento
Estatad	1,049,378	316,769	30.2
Acapulco (municipio)	196,272	73,317	37.4
Acapulco de Juárez	159,856	63,459	39.7
Amatillo	1,292	178	13.8
Kilómetro 30	1,639	605	36.9
Los Órganos de Juan R. Escudero	743	236	31.8
San Pedro las Playas	1,358	293	21.6
Tres Palos	1,439	565	39.3
Tuncingo	827	184	22.2
Xaltianguis	1,949	697	35.8

Fuente: Elaboración propia CONURBA 2021; con información del Censo de Población y Vivienda INEGI, 2020

La mayor proporción de adultos mayores se registra en las zonas cercanas a la Bahía de Acapulco y la zona centro de la ciudad de Acapulco. El resto del municipio presenta índices de envejecimiento bajos y moderados, esto indica que no superan el 40% de la población de 65 años (ver Figura 39).



Figura 39. Índice de envejecimiento por localidad



Fuente: Elaboración propia CONURBA, 2021; con datos del Censo de Población y Vivienda INEGI, 2020



4.4.10. Población con limitación

La limitación física es acorde con la infraestructura urbana, concretamente con la accesibilidad; por accesibilidad urbana se entiende rampas, pasos de cebra rebajados, así como señales que puedan percibir personas con diversos tipos de discapacidades. Los dos tipos de discapacidades que están más acordes con este concepto son la motriz y la visual.

En el estado de Guerrero el 5.6% de la población presenta alguna discapacidad motriz o visual. El municipio de Acapulco concentra el 24.8% de la población discapacitada del total estatal. La localidad de Tres Palos presenta el 6.1%, mientras Amatillo apenas alcanza el 2.1%.

Tabla 22. Población con limitación visual o motriz por localidad

Localidad	Población con discapacidad visual o motora	Proporción total (%)
Estatal	198,784	5.6
Acapulco (municipio) (1)	47,720	24.0
Acapulco de Juárez	41,286	6.3
Amatillo	179	4.6
Kilómetro 30	319	5.0
Los Órganos de Juan R. Escudero	130	4.7
San Pedro las Playas	327	7.4
Tres Palos	404	7.1
Tuncingo	385	5.9
Xaltianguis	9	2.4

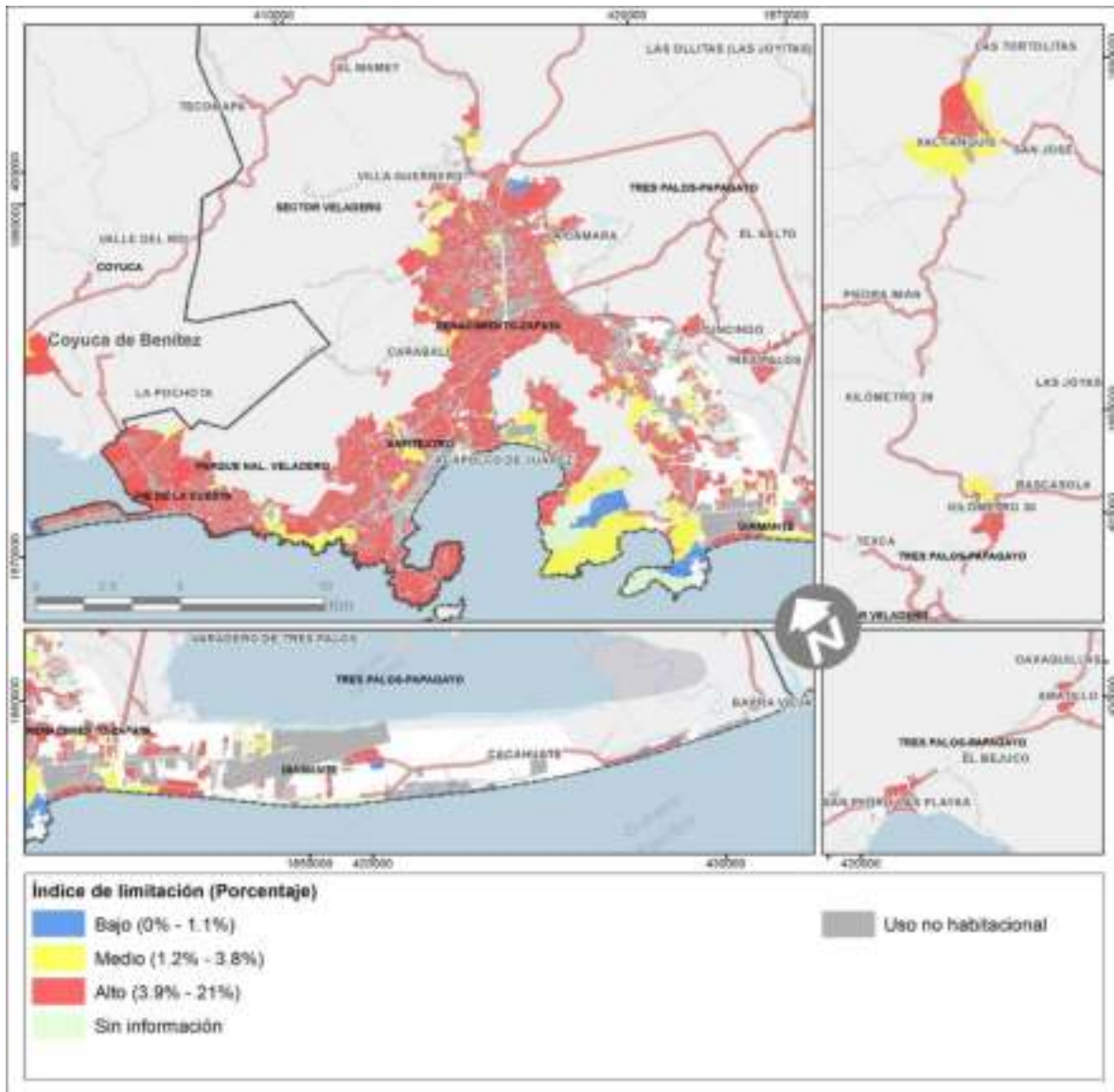
(1) El porcentaje del municipio es respecto al total estatal con población discapacitada

Fuente: elaboración propia CONURBA, 2021, con base en datos del Censo de Población INEGI, 2020

La ciudad de Acapulco registra un alto índice de limitación, de forma general en la mayoría de las localidades. El índice se registra como bajo y medio en la zona norte y sur de la ciudad de Acapulco, zona Diamante, Sur de Xaltianguis y norte de Kilómetro 30 (ver Figura 40).



Figura 40. Índice de limitación



Fuente: Elaboración propia CONURBA, 2021; con datos del Censo de Población y Vivienda INEGI, 2020

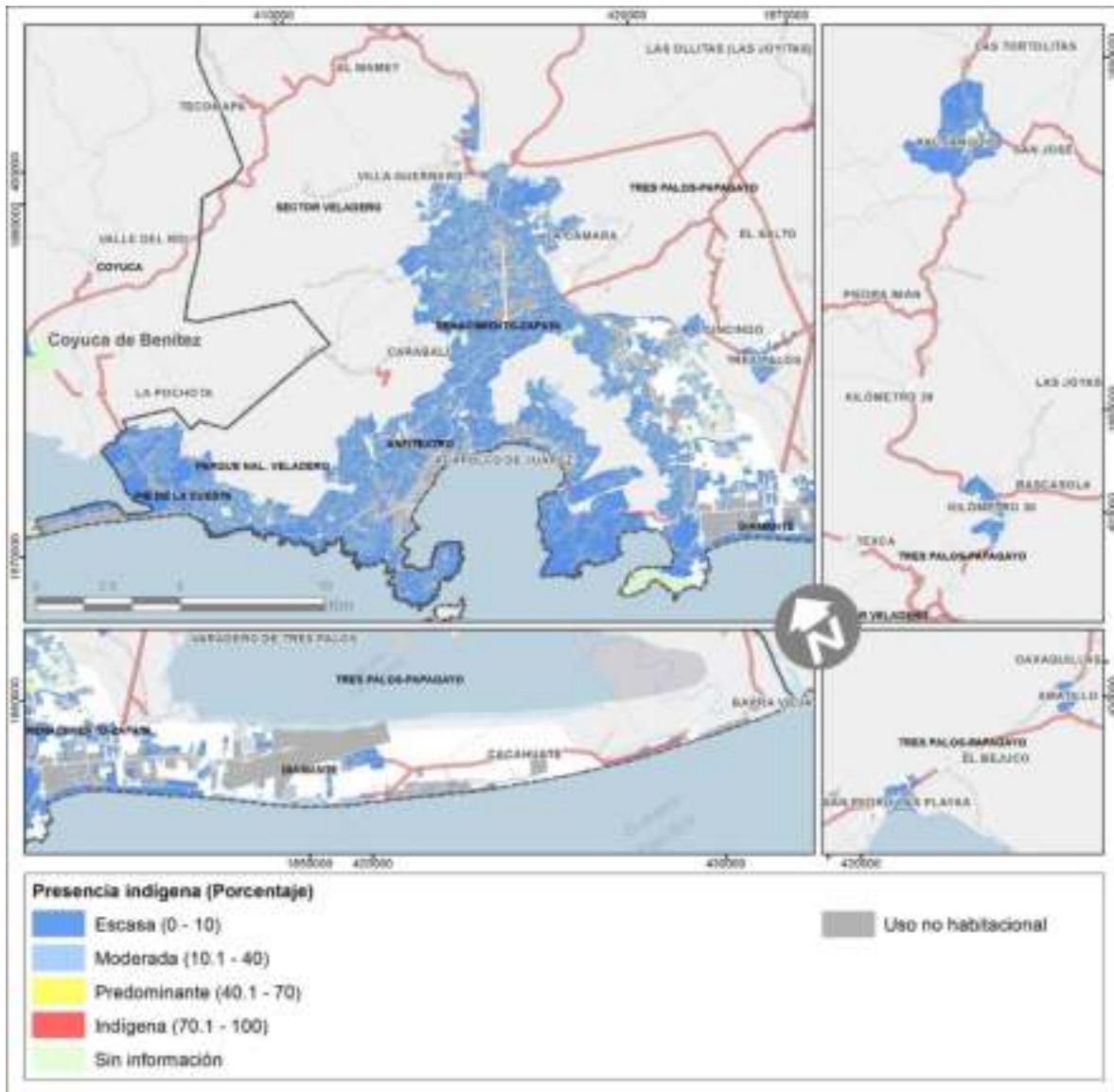
4.4.11. Grupos étnicos

El municipio de Acapulco cuenta con representación de al menos cuatro grupos étnicos originarios, siendo los náhuatl la población más numerosa, seguida por los Mixtecos, Tlapanecos y Amuzgos. La Encuesta Intercensal 2015 de INEGI señala que en el municipio de Acapulco radican 16,724 personas que hablan alguna lengua indígena; de este grupo de la población el 2.1% habla alguna lengua indígena; el 92.4% habla español, 1.2% no habla español y de 6.5% no se tiene información (PMD, 2018).

Las colonias donde radican las comunidades étnicas se encuentran mayormente en las afueras de la ciudad, algunas de ellas son la Chinameca, Palma Sola, Hermenegildo Galeana, parte alta de la colonia Praderas de Costa Azul, poblado Vista Hermosa, Unidos por Guerrero y el Coloso, también existen núcleos en la Progreso, Centro y Caleta (CDI, 2017). A nivel AGEB no existe una diferenciación geográfica clara de la presencia indígena en el municipio (ver Figura 41).



Figura 41. Presencia indígena



Fuente: Elaboración propia CONURBA, 2021; con datos del Censo de Población y Vivienda INEGI, 2020

4.4.12. Pobreza y rezago social

En 2010, el municipio de Acapulco albergaba 405,499 individuos en condiciones de pobreza, es decir el 51.6% de la población total del municipio; de los cuales 298,451 (38%) presentaban pobreza moderada y 107,048 (13.6%) pobreza extrema. En 2015, Acapulco ocupó el séptimo lugar a nivel nacional dentro de los municipios con mayor número de personas en situación de pobreza (CONEVAL, 2015). Además, se ubicó como el municipio con el mayor número de personas en pobreza extrema con 93,513 habitantes; seguido de Chilón, Chiapas (90,526 habitantes); Ecatepec de Morelos, Estado de México (90,438 habitantes); y Ocosingo, Chiapas (75,917 habitantes) (CONEVAL, 2015). En Acapulco la marginación es considerada baja, aunque en el 75% de los municipios de Guerrero se considera alta o muy alta (Paredes & Silva, 2017) (ver Tabla 23).



Tabla 23. Pobreza y marginación

Población	Municipal 2015		Estatal 2015	
	Habitantes	%	Habitantes	%
Población	771,454		3,574,221	
Población en pobreza	436,947	57	2,398,183	67
Población en pobreza extrema (carencia de 3 a 6)	93,513	21	822,185	34
Población en pobreza moderada (carencia de 1 a 3)	343,434	79	1,575,998	66
Población vulnerable por carencias	199,386	46	892,239	25
Población vulnerable por ingresos	43,801	10	78,876	2
Población no pobre y no vulnerable	91,320	21	24,923	1
Grado de rezago social	Bajo		Muy Alto	

Fuente:

Medición de la pobreza municipal 2015, CONEVAL. Índice de rezago social por entidad federativa y municipio 2015, CONEVAL

En el Informe Anual Sobre La Situación de Pobreza y Rezago Social del CONEVAL (2010) se reporta que el municipio de Acapulco presenta cifras importantes respecto a las carencias sociales.

- Una condición de rezago educativo que afectó a 19.6% de la población, lo que significa que 150,999 individuos presentaron esta carencia social.
- En el mismo año, el porcentaje de personas sin acceso a servicios de salud fue de 39.4%, equivalente a 308,942 personas.
- La carencia por acceso a la seguridad social afectó a 62.6% de la población, es decir 490,549 personas se encontraban bajo esta condición.
- El porcentaje de individuos que reportó habitar en viviendas con mala calidad de materiales y espacio insuficiente fue de 32.3% (254,046 personas).
- El porcentaje de personas que reportó habitar en viviendas sin disponibilidad de servicios básicos fue de 34.7%, lo que significa que las condiciones de vivienda no son las adecuadas para 289,647 personas.
- La incidencia de la carencia por acceso a la alimentación fue de 40.7%, es decir una población de 320,979 personas.

En el Informe anual sobre la situación de pobreza y rezago social 2018 de la Secretaría de Desarrollo Social se presenta un comparativo de los años 2010 y 2015; se observa que el mayor avance en puntos porcentuales fue en la carencia por acceso a los servicios de salud, la cual pasó de 39.4% a 22.1%, lo que representa una reducción de 17.3%. El segundo indicador con mejor desempeño fue la carencia por calidad y espacios en la vivienda, que disminuyó de 32.2% a 25.4%, lo que implica una disminución de 6.7% (PMD, 2018). La carencia en el acceso a los servicios de salud y acceso a la alimentación aún presentan un rezago de 5.4 y 3.2% respecto al estatal (ver Tabla 24).



Tabla 24. Carencias sociales

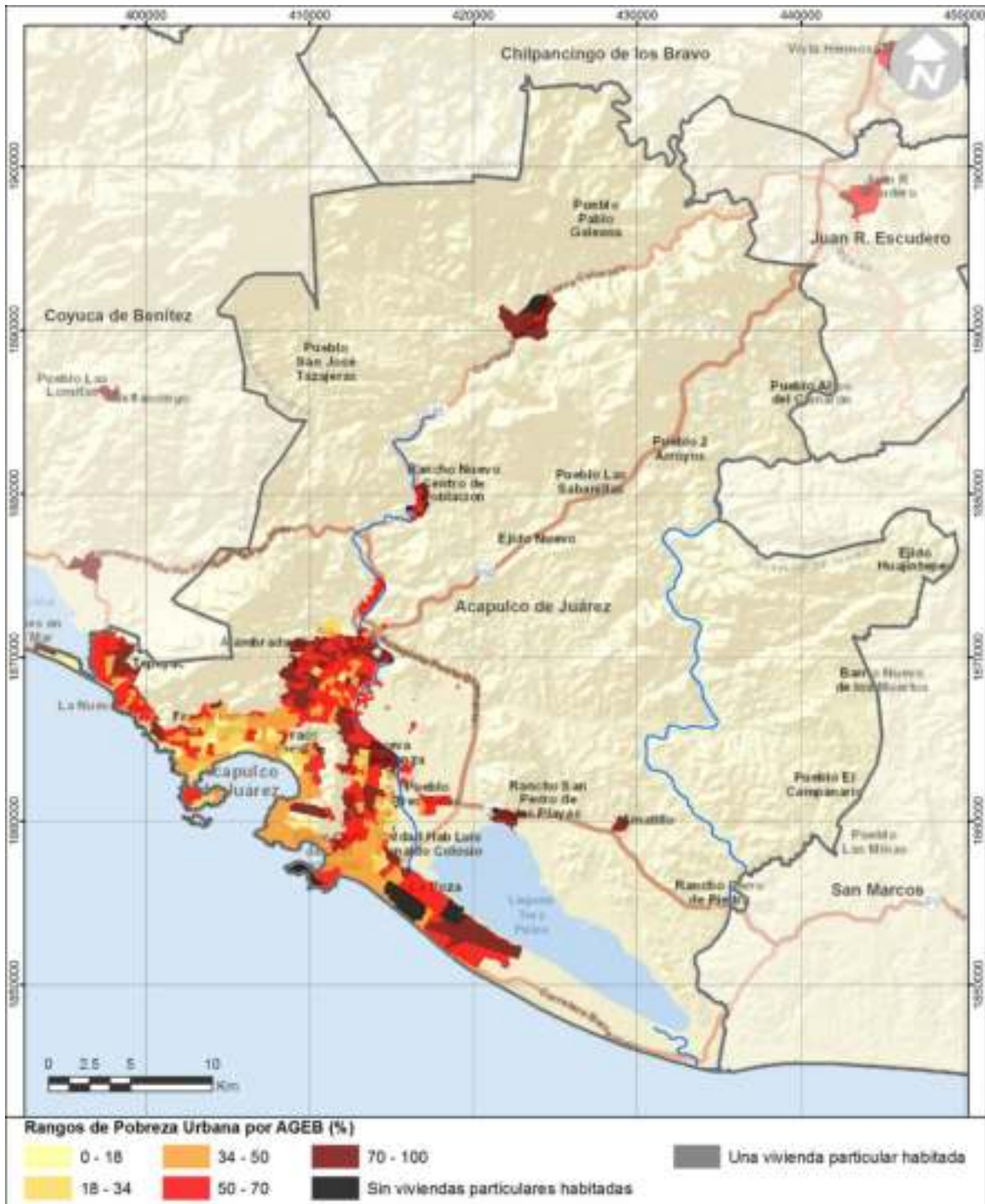
Indicadores	Estatad	Municipal		Posición Nacional
		2010	2015	
Rezago educativo	25.1	19.6	16.6	387
Acceso a la salud	16.6	39.4	22.1	2,121
Seguridad social	77.0	62.6	60.7	469
Calidad y espacios en la vivienda	33.6	32.3	25.0	1,729
Servicios básicos en la vivienda	60.1	34.7	33.1	998
Alimentación	40.6	40.7	43.8	2,267
Población con ingreso inferior a la línea de bienestar	69.3	52.9	62.3	848
Población con ingreso inferior a la línea de bienestar mínimo	33.8	17.0	22.3	812

Fuente: SEDESOL/DGAP con información del CONEVAL, 2018

Los rangos de pobreza más altos (70% -100%) se ubican en la periferia de la ciudad de Acapulco, así como en las localidades de Xaltianguis y Kilómetro 30. Las zonas con rangos bajos de pobreza se ubican dentro de la ciudad de Acapulco en el anfiteatro y la zona diamante (ver Figura 42).



Figura 42. Población en pobreza extrema (%)



Fuente: Pobreza urbana con datos vectoriales del CONEVAL, 2015



4.5. Economía

4.5.1. Producción Bruta Total

El indicador para evaluar la economía municipal es la Producción Bruta Total (PBT), ¹ ya que a nivel municipal no se publica información del Producto Interno Bruto (PIB) (INEGI, 2014). En el Municipio de Acapulco el comercio al por menor es la actividad que aporta 24.1% a la PBT, seguido del sector de servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas con 19.9%; ambos suman más del 46% de la PBT del municipio. Esto está relacionado con la vocación económica turística que domina en el municipio, pero específicamente en la ciudad de Acapulco (ver Tabla 25).

Tabla 25. Producción Bruta Total por actividad económica

Sector Económico	Actividad Económica	Unidades Económicas	Proporción (%)
Primario	Agricultura ganadería aprovechamiento forestal pesca y	264	0.7
	Minería	3	0.0
Secundario	Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	78	0.2
	Construcción	185	0.5
	Industrias manufactureras	2,692	7.2
Terciario	Comercio al por mayor	830	2.2
	Comercio al por menor	16,311	43.4
	Transportes, correos y almacenamiento	208	0.6
	Información en medios masivos	128	0.3
	Servicios financieros y de seguros	703	1.9
	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	416	1.1
	Servicios profesionales, científicos y técnicos	665	1.8
	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	694	1.8
	Servicios educativos	1,056	2.8
	Servicios de salud y de asistencia social	1,432	3.8
	Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	378	1.0
	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	5,806	15.4
	Otros servicios excepto actividades gubernamentales	5,296	14.1
	Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales	469	1.2
	Totales	37,614	100.0

Fuente: Elaboración propia, con datos del Censo Económico 2014, INEGI

¹ Es el valor de todos los bienes y servicios producidos o comercializados por la unidad económica como resultado del ejercicio de sus actividades, comprendiendo el valor de los productos elaborados; el margen bruto de comercialización; las obras ejecutadas; los ingresos por la prestación de servicios, así como el alquiler de maquinaria y equipo, y otros bienes muebles e inmuebles; el valor de los activos fijos producidos para uso propio, entre otros. Incluye: la variación de existencias de productos en proceso.



4.5.2. Empleo

El Censo Económico INEGI (2014) describe el comportamiento del empleo en el municipio de Acapulco. El nivel de desempleo en el municipio fue de 4.6% durante el año 2015, mientras los valores de desempleo nacional alcanzaron un 4.4% (INEGI, 2018).

El comercio al por mayor es la actividad que genera más empleo en el municipio, representando el 32% del total, con 40,292 empleados; el segundo sector que destaca es el de servicios de alojamiento temporal y preparación de alimentos y bebidas con el 22.1% y 27,840 empleados. Estos sectores suman más del 53% del total de empleados en el municipio de Acapulco. Estas cifras manifiestan que aproximadamente la mitad de los empleados en Acapulco están vinculados al sector turístico (ver Tabla 26).

Tabla 26. Población ocupada por actividad económica

Sector Económico	Actividad Económica	Personal ocupado total	Proporción (%)
Primario	Agricultura ganadería aprovechamiento forestal pesca y caza	6,949	5.5
Secundario	Construcción	2,770	2.2
	Industrias manufactureras	6,906	5.5
Terciario	Comercio al por mayor	8,390	6.7
	Comercio al por menor	40,292	32.0
	Transportes, correos y almacenamiento	1,774	1.4
	Información en medios masivos	1,155	0.9
	Servicios financieros y de seguros	667	0.5
	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	2,469	2.0
	Servicios profesionales, científicos y técnicos	2,237	1.8
	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	5,198	4.1
	Servicios educativos	5,043	4.0
	Servicios de salud y de asistencia social	4,083	3.2
	Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	1,392	1.1
	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	27,840	22.1
	Otros servicios excepto actividades gubernamentales	8,580	6.8

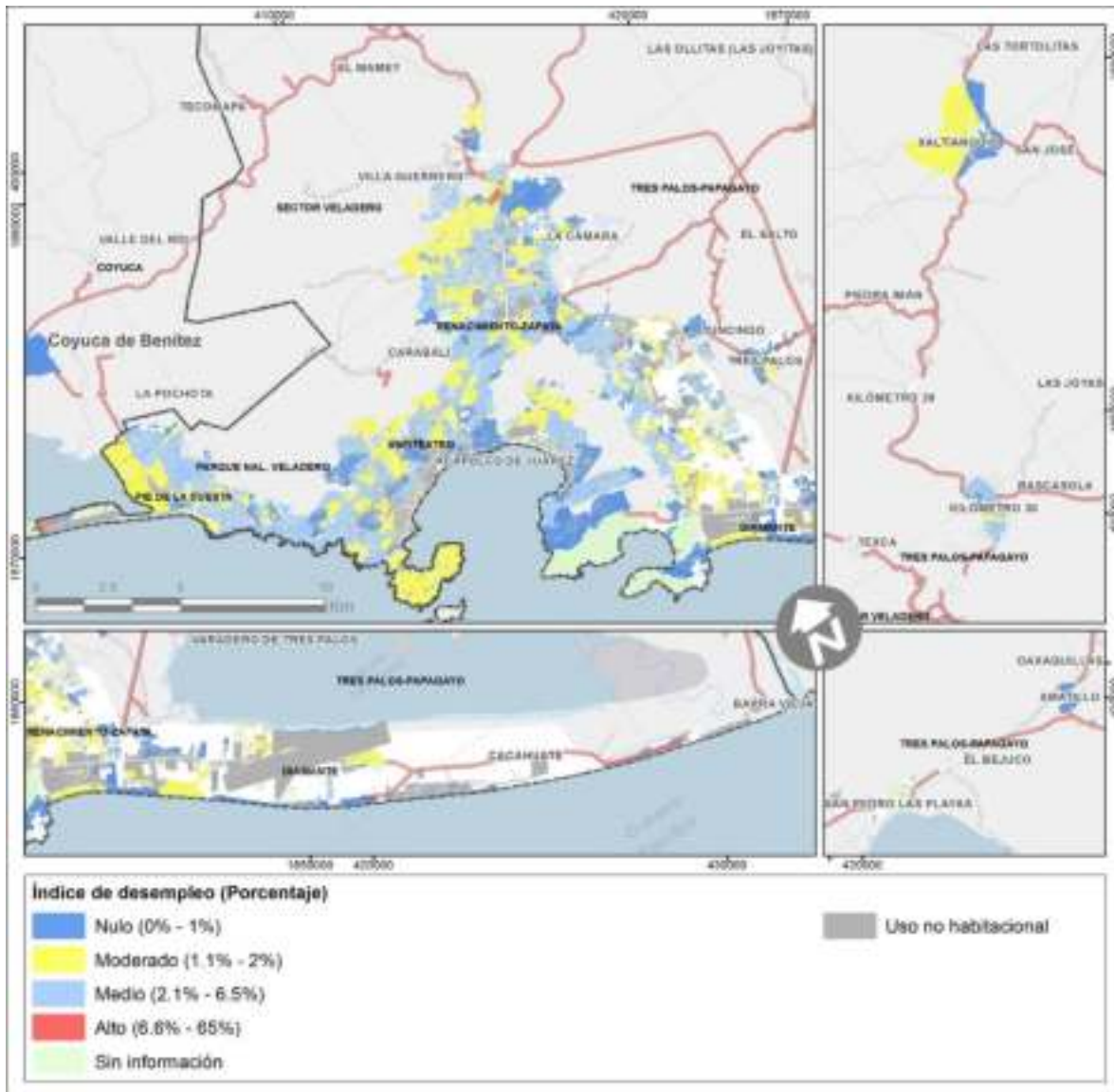
Fuente: Elaboración propia, con datos del Censo Económico INEGI, 2014

El índice de desempleo es el porcentaje de personas que no tienen trabajo y estaban en búsqueda durante el periodo de referencia². Para el estado de Guerrero este indicador es de 5.5%, mientras el municipio de Acapulco registra 7.2%. Los índices de desempleo más altos para el municipio de Acapulco se registran en un pequeño polígono de la zona norte. Por otra parte, en la zona diamante de Acapulco, El Anfiteatro, Amatillo, oriente de Xaltianguis, Tuncingo, Tres Palos y norte de la ciudad de Acapulco el desempleo es nulo, con porcentajes que no alcanzan ni el 1% de la población. El resto del municipio presenta porcentajes medios entre 2.1% y 6.5% (ver Figura 43).

² Se construye con la formula (Población desocupada/ población económicamente activa) *100



Figura 43. Índice de desempleo



Fuente: Elaboración propia, CONURBA, 2021; con base en datos del Censo de Población, 2020



4.5.3. Población Económicamente Activa (PEA)

Del Censo de Población y Vivienda (2020) y de los Tabulados de INEGI, se señala que para el municipio de Acapulco la PEA³ representa el 66% de la población total de más de 15 años; el 98% de la PEA corresponde a la población ocupada con 377,351 personas y el 2% a población desocupada corresponde a 7,626 acapulqueños (ver Tabla 27).

Tabla 27. Población Económicamente Activa e Inactiva

Población de 15 años y más	Población económicamente activa			Población no económicamente activa
	Total	Ocupada	Desocupada	
Total	384,977	377,351	7,626	Total
583,294	66	98	2	40
%				

Fuente: Elaboración propia CONURBA, 2021; con base en Tabulados de Ocupación, INEGI; Censo de Población y Vivienda INEGI, 2020

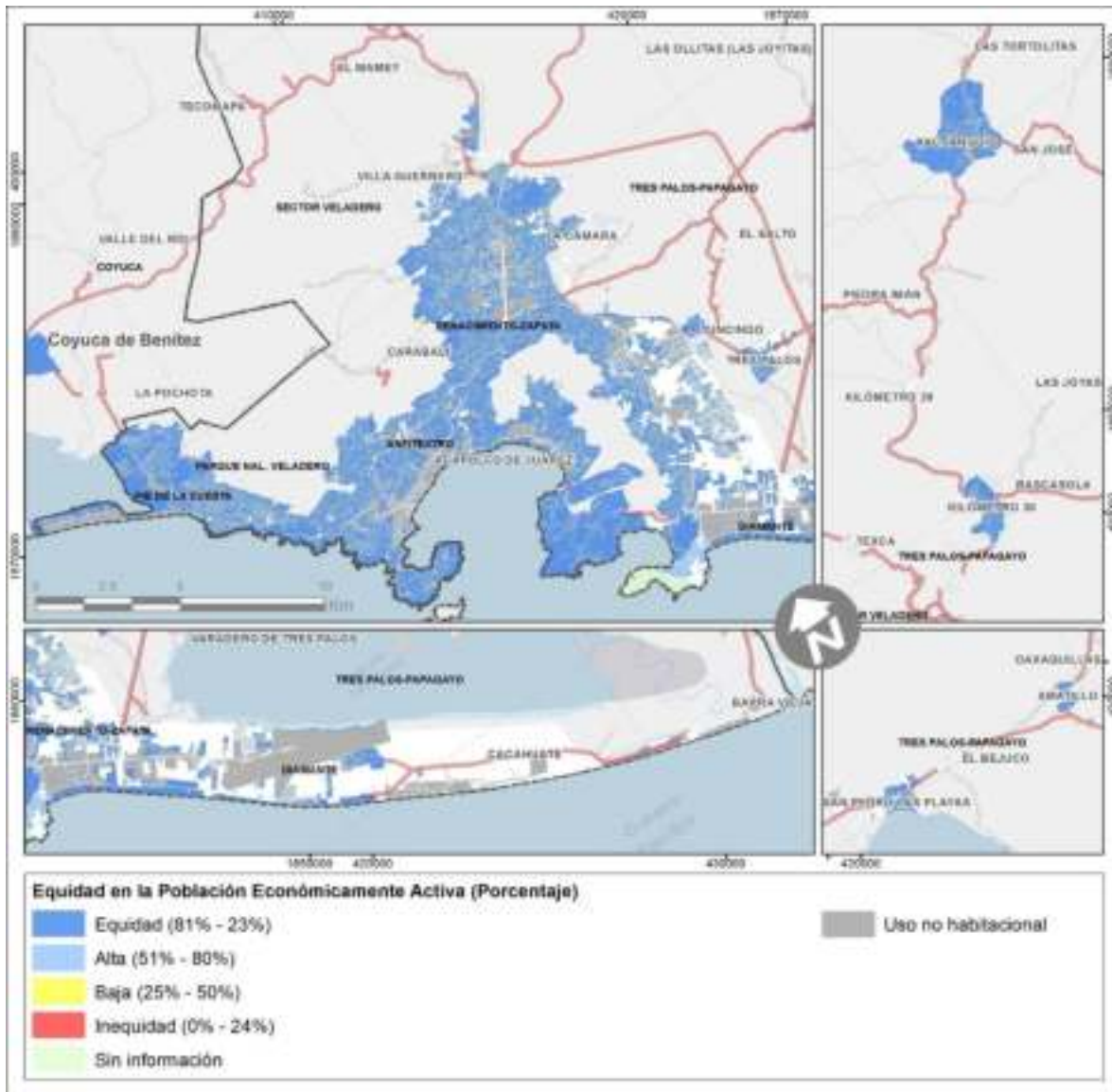
El INEGI (2020) reporta que el municipio de Acapulco presentó una PEA mayor al promedio nacional con 49.4% y 42.2% respectivamente. La fuerza de trabajo del municipio presenta una dominancia del género masculino con 55.6 son hombres por cada 100 integrantes de la PEA. Mientras en la PEA ocupada los desempleados son en su mayoría hombres, con una tasa de desempleo 2.5 de % y 1.4% para la desocupación femenina (ver Tabla 28).

El municipio de Acapulco registra una equidad de la PEA de forma uniforme con una equidad mayor de 81% de participación de mujeres en relación con hombres. Únicamente, un pequeño polígono al oeste de la ciudad de Acapulco registra una equidad baja (ver Figura 44).

³ La población económicamente activa la integran todas las personas de 12 y más años que realizaron algún tipo de actividad económica (población ocupada), o que buscaron activamente hacerlo (población desocupada abierta), en los dos meses previos a la semana de levantamiento, la PEA se clasifica en población ocupada y población desocupada abierta o desocupados activos.



Figura 44. Distribución de la PEA



Fuente: Elaboración propia CONURBA, 2021; con datos del Censo de Población INEGI, 2020

Tabla 28. Distribución de la PEA 2020

Localidad	Población económicamente activa (PEA)%						
	PEA del total poblacional	Porcentaje No PEA	PEA Ocupada	PEA Femenina	PEA Maculina	Porcentaje de la PEA ocupada Femenina	Porcentaje de la PEA ocupada masculina
Acapulco	49.4	51.6	98.0	44.4	55.6	98.6	97.5
Guerrero	46.2	48.4	98.2	41.9	58.1	99.0	97.6
Nacional	42.2	57.8	95.5	40.3	63.5	95.8	95.3

Fuente: Elaboración propia CONURBA, 2021; con base en Tabulados de INEGI, Ocupación; Censo de Población y Vivienda INEGI, 2020



En el sector de población económicamente no activa del municipio de Acapulco el 43.5% se dedican a los quehaceres del hogar; el 33.6% son estudiantes; y el 7.3% pertenecen al sector de los jubilados (ver Tabla 29).

Tabla 29. Actividades de la población no activa económicamente 2015

Población No Económicamente Activa (%)			
	Acapulco	Guerrero	Nacional
Población de 12 años no PEA que estudia	33.6	29.4	32.0
Población que es pensionada o jubilada	7.3	3.0	6.2
Población que se dedica a los quehaceres del hogar	43.5	46.6	46.7
Población que realiza otras actividades no económicas	11.0	16.8	11.6
Población con alguna limitación física o mental que les impide trabajar	4.7	4.1	3.5
Población con actividad no especificada	0.2	-	-

Fuente: Elaboración propia, con datos de la Encuesta Intercensal INEGI, 2015

4.5.4. Nivel de ingreso

El nivel de ingreso se determina a partir de los Censos Económicos del INEGI 2014. El salario promedio más alto es para el sector de la construcción con alrededor de 90,000 pesos anuales por trabajador; mientras en el sector del comercio al por mayor se percibe un sueldo de 86,000 pesos por trabajador. Las actividades con menor nivel de ingreso son las del sector primario con un salario promedio anual de 647.7 pesos; y en el rubro de otros servicios se alcanza un salario promedio de 17,524 pesos (ver Tabla 30).

Tabla 30. Nivel de ingresos por actividades económicas 2014

Sector Económico	Actividad Económica	Personal ocupado total	Total de remuneraciones*	Sueldo promedio anual (pesos)
Primario	Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento de la caza y pesca	6,949	4.5	647.7
Secundario	Construcción	2,770	250.7	90,498.9
	Industrias manufactureras	6,906	196.8	28,494.4
Terciario	Comercio al por mayor	8,390	721.9	86,037.3
	Comercio al por menor	40,292	739.0	18,342.1
	Transportes, correos y almacenamiento	1,774	130.3	73,471.3
	Información en medios masivos	1,155	82.6	71,522.1
	Servicios financieros y de seguros	667	31.1	46,641.7
	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	2,469	125.3	50,740.4
	Servicios profesionales, científicos y técnicos	2,237	63.6	28,412.6
	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y residuos	5,198	292.9	56,344.6
	Servicios educativos	5,043	227.3	45,076.9
	Servicios de salud y de asistencia social	4,083	148.7	36,410.5
	Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	1,392	47.8	34,372.8
	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	27,840	652.3	23,431.6
	Otros servicios excepto actividades gubernamentales	8,580	150.4	17,524.1

*Millones de pesos

Fuente: Elaboración propia, con datos del Censo Económico INEGI, 2014



La desigualdad en la distribución del ingreso se mide con el coeficiente de Gini; indica qué porcentaje del ingreso está acumulado en qué porcentaje de población. Asimismo, toma valores que van de 0 a 1, mientras más cercano sea el valor del coeficiente a 1, mayor desigualdad existe (CONEVAL, 2012). A nivel mundial la mayoría de los países presenta un coeficiente entre 0.25 y 0.5; si el resultado es mayor a 0.5 se habla de condiciones de desigualdad considerablemente altas. En México el coeficiente de Gini se mantiene alrededor del 0.5 desde el año 2008; en el estado de Guerrero este valor disminuyó de 0.52 en 2010 a 0.48 en 2015. En Acapulco pasó de 0.43 a 0.42 en el mismo periodo (Tabla 31).

Tabla 31. Coeficiente de Gini en municipios seleccionados 2010 y 2015

Municipios	2010	2015
Acapulco de Juárez	0.43	0.42
Chilpancingo de los Bravo	0.49	0.46
Iguala de la Independencia	0.44	0.45
Chilapa de Álvarez	0.52	0.44
Zihuatanejo de Azueta	0.39	0.39
Estatal(1)	0.52	0.48
Nacional(1)	0.51	0.50

(1) Para el año 2015 el valor es calculado con el promedio de los valores 2014 y 2016

Fuente: Cohesión por municipios y Cohesión Social de Entidades Federativas, CONEVAL (2019)

4.5.5. Sectores económicos

Los indicadores principales de la economía municipal son la población ocupada, el número de unidades económicas y producción bruta total. La actividad económica del municipio de Acapulco está orientada al sector de servicios. En el municipio, 9 de cada 10 unidades económicas pertenecen al sector terciario de la economía, empleando alrededor del 86% de la PEA. La PBT de este sector es el 80.8% del total municipal, con 15,715.7 millones de pesos (ver Tabla 32).

Tabla 32. Resumen por sectores económicas

Sector	Unidades económica	Proporción (%)	Personal ocupado	Proporción (%)	Producción bruta total*	Proporción (%)
Primario	265	0.8	6,949.0	5.5	66.2	0.2
Secundario	2,629	8.3	9,676.0	7.7	5,060.3	18.9
Terciario	23,290	73.8	80,613.0	64.1	15,715.7	58.8

* Millones de pesos

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo Económico INEGI, 2014

Actividades primarias

En el sector primario la mayor parte de los productos de la agricultura se comercializa, con excepción del maíz, que en gran medida es utilizado para el auto consumo. En el municipio la actividad pesquera es la principal manutención en los litorales de la zona; se encuentran especies como: el pez vela, marlín, dorado, atún, wahoo, pez gallo, róbalo, entre otros.

La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) menciona que en Acapulco la actividad de ganadería bovina no se ha desarrollado a escala comercial, sólo en forma extensiva (SECTUR, UAGro, 2014).

Actividades secundarias

Las actividades secundarias están representadas principalmente por establecimientos artesanales como las platerías, talleres de costura, herrerías, carpinterías, ropa típica, artículos de palma, entre otros, contrastan con un número reducido de maquiladoras en el municipio. También se encuentran

embotelladoras de refrescos, pasteurizadora de leche, fábrica de cemento, fábrica de hielo, beneficiadora de limón y fábrica de jabón.

Actividades terciarias

El sector más destacado y dinámico del municipio de Acapulco son las actividades terciarias. La orientación turística del municipio se realza al contar con destinos de playa, spas, campos de golf, centros de convenciones, zonas de pesca, zonas de buceo, parques naturales, centros de entretenimientos nocturnos, paseos ecoturísticos, museos, zonas arqueológicas, festivales y platillos autóctonos.

4.5.6. Unidades económicas

El Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) (INEGI (b), 2019) señala que para el año 2019 el municipio de Acapulco tenía 37,614 unidades económicas. La concentración más alta de unidades económicas es el comercio al por menor (43.4%) y el servicio de alojamiento temporal y preparación de alimentos y bebidas (15.4%). Otros sectores relevantes son las industrias manufactureras (7.2%) y otros servicios (14.1%) (ver Tabla 33).

Tabla 33. Unidades Económicas al 2019

Sector Económico	Actividad Económica	Unidades Económicas	Proporcion (%)
Primario	Agricultura ganadería aprovechamiento forestal pesca y	264	0.7
	Minería	3	0.0
Secundario	Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	78	0.2
	Construcción	185	0.5
	Industrias manufactureras	2,692	7.2
Terciario	Comercio al por mayor	830	2.2
	Comercio al por menor	16,311	43.4
	Transportes, correos y almacenamiento	208	0.6
	Información en medios masivos	128	0.3
	Servicios financieros y de seguros	703	1.9
	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	416	1.1
	Servicios profesionales, científicos y técnicos	665	1.8
	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	694	1.8
	Servicios educativos	1,056	2.8
	Servicios de salud y de asistencia social	1,432	3.8
	Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	378	1.0
	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	5,806	15.4
	Otros servicios excepto actividades gubernamentales	5,296	14.1
	Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales	469	1.2
	Totales		37,614

Fuente: Elaboración propia con datos del DENUE, 2016 e INEGI, 2015



4.5.7. Productividad económica

En el municipio de Acapulco los sectores más productivos son la construcción, con más de 19 millones por unidad económica; información en medios masivos con más de 13 millones; y el comercio al por mayor con más de 5 millones. En contraste el sector primario y el de servicios de salud y asistencia social son los menos productivos con 249,000 pesos y 548,000 pesos por unidad respectivamente.

Tabla 34. Producción media por unidad económica

Sector Económico	Actividad Económica	Unidades económicas	Personal ocupado total	Producción bruta total (millones de pesos)	Producción media por unidad económica
Primario	Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal,	265	6,949.0	66.2	249,671.7
Secundario	Construcción	111	2,770.0	2,184.9	19,683,837.8
	Industrias manufactureras	2,518	6,906.0	2,875.4	1,141,951.5
Terciario	Comercio al por mayor	708	8,390.0	3,648.5	5,153,286.7
	Comercio al por menor	14,979	40,292.0	6,768.3	451,855.1
	Transportes, correos y almacenamiento	110	1,774.0	313.7	2,852,245.5
	Información en medios masivos	50	1,155.0	650.2	13,003,360.0
	Servicios financieros y de seguros	134	667.0	287.4	2,144,574.6
	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	371	2,469.0	537.7	1,449,291.1
	Servicios profesionales, científicos y técnicos	606	2,237.0	368.8	608,571.0
	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	610	5,198.0	968.1	1,586,990.2
	Servicios educativos	327	5,043.0	615.6	1,882,461.8
	Servicios de salud y de asistencia social	1,193	4,083.0	653.8	548,062.9
	Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	305	1,392.0	356.6	1,169,318.0
	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	5,247	27,840.0	5,580.0	1,063,469.4
	Otros servicios excepto actividades gubernamentales	4,031	8,580.0	834.4	206,989.8
	Total municipal		31,569	127,586.0	28,098.4

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo Económico 2014, INEGI

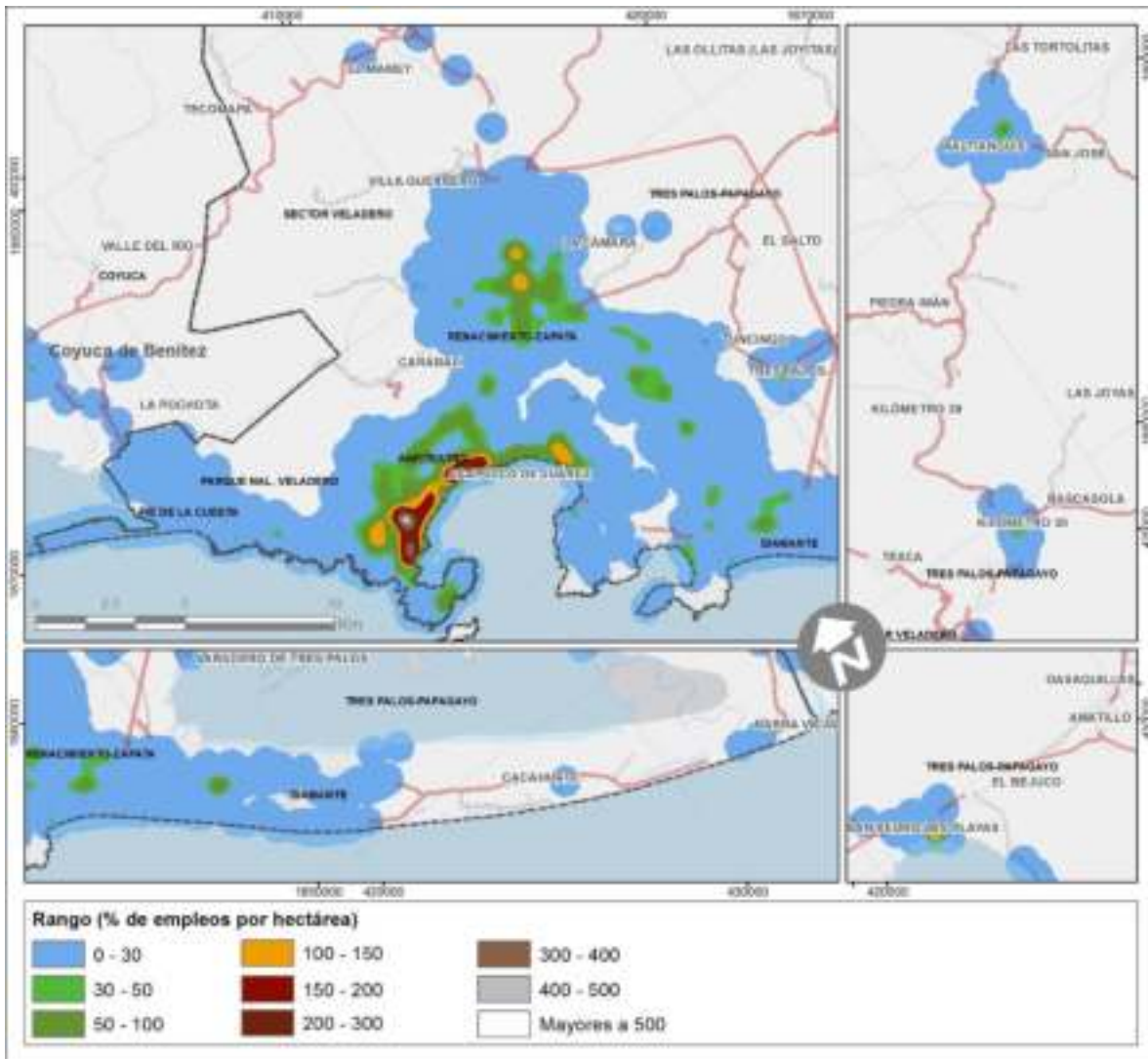
4.5.8. Concentración de actividades económicas

Mediante geoprocésamiento cartográfico en mapas de calor se identifica la concentración de actividades económicas en el territorio, en empleos por hectárea. Este indicador permitirá identificar las centralidades urbanas. La Figura 45 muestra la distribución espacial de estas concentraciones en el municipio de Acapulco.

La mayor concentración de actividades económicas se localiza en la ciudad de Acapulco en las colonias: Centro, Hornos, Progreso, Adolfo López Mateos, Magallanes, Costa Azul, San José Cacahuatpec, Cd. Renacimiento y Arboledas.



Figura 45. Concentración de actividades económicas



Fuente: Elaboración propia; con información de INEGI, 2015



4.6. Medio físico transformado

El análisis del medio físico transformado constituye el pilar fundamental para comprender la dinámica territorial y problemática urbana de Acapulco. Las principales temáticas del diagnóstico son: uso actual del suelo, densidades, altura de las edificaciones, vivienda, serie, movilidad, espacio público, asentamientos informales, patrimonio cultural, imagen urbana, entre otros.

Sectorización 2001

Las diferentes problemáticas se analizan a partir de la constitución actual de los sectores urbanos definidos por el PDUZMA (2001). Estos sectores han sido ajustados a los nuevos límites municipales (INEGI, 2015) y los límites se han extrapolado para cubrir todo el territorio municipal. El sector que aumenta considerablemente es el de Tres Palos – Papagayo.

El PDUZMA (2001) establece los siguientes sectores urbanos:

No. Sectores Urbanos

1. ANFITEATRO
2. PIE DE LA CUESTA-COYUCA
3. VALLE DE LA SABANA
4. DIAMANTE
5. COYUCA-BAJOS DEL EJIDO
6. TRES PALOS - RIO PAPAGAYO

No. Sector Ecológico

7. PARQUE VELADERO Y RESERVA ECOLÓGICA

Una de los principales productos del Plan es la obtención de una nueva sectorización estratégica.

4.6.1. Uso actual del suelo urbano

El suelo es el recurso más valioso y escaso de la ciudad, por lo que su uso es un factor determinante en el proceso de urbanización de los centros de población; a su vez, representa un recurso significativo al ser el causante del buen o mal funcionamiento de los centros de población, pues sobre éstos se asientan las diversas funciones de la ciudad como son: la vivienda, la industria, la infraestructura, el comercio y el equipamiento, entre otros. El suelo a su vez es un objeto de valor y sobre el cual se genera la especulación sobre su aprovechamiento. El uso del suelo se refiere a los fines particulares a los que podrán dedicar tanto el sector público como privado, sobre determinadas zonas o predios de un Centro de Población.

La utilización de suelo, como parte de la estructura urbana, refleja las actividades que el hombre desarrolla en el territorio; por tal hecho, cobra mayor significado el valor, el uso, el destino, y los agentes que en ello intervienen, convirtiéndose en factores que impulsan o retraen el desarrollo.

El suelo se define como la porción de tierra, territorio o superficie considerada en función de sus condiciones productivas, así como de sus posibilidades de uso, destino, explotación o aprovechamiento; una clasificación puede ser, según su ubicación, como suelo urbano, reserva territorial y suelo rural; por otra parte, dentro de bienes raíces y la planeación, se le considera que es una porción de superficie terrestre que sirve de área para una obra pública o privada (Secretaría de Desarrollo Social, 2000).

Otro referente señala que la utilización del suelo en términos de planeación urbana es el uso o destino que se le proporciona a la ocupación o empleo de un predio, cuando este, aprovechamiento o utilización del espacio constituye un consumo principal para las actividades productivas y de insumo como son en las actividades agropecuarias, silvicultura o recreativas, entre otras; ante esta situación, el espacio mismo se convierte en productor y no solamente en asiento de actividades productivas.

Para el análisis del suelo urbano de Acapulco y en un primer acercamiento, se hace una clasificación de áreas que permiten precisar los diversos datos, registros e información, necesarios para tener un



panorama de las condiciones que guarda el territorio de los asentamientos humanos de la siguiente forma.

4.6.1.1. Uso general del suelo

Para llevar a cabo el análisis de la utilización actual del suelo del territorio se identifican tres tipos de áreas en los asentamientos humanos: urbana, rural y vegetación; éstas a su vez, contienen los usos y destinos específicos y particulares del suelo, para un entendimiento cada vez a mayor detalle.

Área urbana

Es la ciudad propiamente dicha, definida desde todos los puntos de vista –geográfica, ecológico, demográfico, social, económico, - excepto el político o administrativo. El área urbana es la habitada o urbanizada, es decir, la ciudad misma con el área contigua edificada, de naturaleza no agrícola y que, partiendo de un núcleo central, presenta continuidad física en todas direcciones hasta ser interrumpida, en forma notoria, por terrenos de uso no urbano como bosques, sembradíos o cuerpos de agua. La población que ahí se localiza es calificada como urbana (Secretaría de Desarrollo Social, 2000).

Área rural

La noción de las áreas rurales ha evolucionado en comparación al que se venía considerando en 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 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 (Rodríguez & Milagro, 2007).

Para el Plan, las áreas rurales son las áreas habitacionales del medio rural en donde todavía predominan las actividades agropecuarias que se mezclan con la vivienda rural.

Vegetación

Son las áreas inmersas en la mancha urbana actual que se encuentran todavía provistas con la vegetación nativa u alguna regeneración de la misma, que se constituyen como de valor ambiental y que contribuyen importantemente a la imagen urbana de los centros de población.

A partir de las definiciones anteriores, se puede concluir que los asentamientos humanos en el municipio de Acapulco alcanzan una superficie de 30,035 hectáreas, que corresponde a 16.0% de la superficie total del municipio de Acapulco (188,260 ha).

Predomina la superficie urbana con 17,522 ha (58.3%) y 10,300 ha con algún tipo de vegetación (34.3%); ésta última superficie cubre las zonas de montaña no aptas para el desarrollo urbano que constituyen obstáculos para la integración de la ciudad, que equivale a dos fracciones de la ciudad que se comunican con túneles y a sobre el cerro El Veladero. Solo el 7.4% del territorio es rural (2,213 ha) y se concentra en el sector Tres Palos – Papagayo con 1,543 ha (ver Tabla 35).

Tabla 35. Uso general del suelo en los sectores urbanos (hectáreas)

Uso general	1. Anfiteatro	2. Pie de la Cuesta	3. Valle de la Sabana	4. Diamante	6. Tres Palos - Río Papagayo	7. Parque Veladero	7. Reserva Ecológica	Total	%
Urbano	2,687	1,148	4,454	5,195	3,417	491	131	17,522	58.3
Rural	10	111	131	243	1,543	120	55	2,213	7.4
Vegetación	98	186	376	823	6,151	2,657	9	10,300	34.3
Total	2,795	1,445	4,961	6,260	11,111	3,267	195	30,035	100.0
%	9.3	4.8	16.5	20.8	37.0	10.9	0.7	100.0	0.3

Los sectores urbanos con mayor territorio son el Valle de la Sabana y Diamante.



4.6.1.2. Uso específico y particular del suelo urbano

El desarrollo económico de las ciudades es hoy en día una herramienta fundamental para el análisis y entendimiento de la dinámica urbana de los centros de población, permite identificar aspectos sobresalientes que los caracterizan, como son: la dinámica económica y la identificación y localización de las actividades económicas. Resulta determinante para la economía urbana obtener elementos base que permitan organizar el uso del espacio; lo que trae como resultado, definir el espacio urbano en términos económicos, partiendo del uso de suelo urbano como componente de rentabilidad del suelo; para ello, es necesario tener presentes los patrones de localización que adoptan las actividades económicas, es decir, qué factores determinan el que se dé una localización en determinado espacio y no en otro (Hernández Aragón, 2006).

Para identificar la utilización del suelo en las áreas urbanas actuales, se parte de que el uso del suelo se lleva a cabo por las personas, aunque en el territorio el uso se expresa en superficie. El balance entre la cantidad de población que existe en cada manzana (INEGI, 2010) y la cantidad de empleos y alumnos por hectárea (DENUE, 2018; y SNIESC⁴) es un indicador del tipo de uso del suelo. El diagnóstico urbano del Plan recupera la traza urbana de las localidades ameznadas (INEGI, 2018); y la actualiza a partir de las imágenes satelitales más recientes que se encuentran disponibles (Google Earth, 2019), que se complementan con las posibilidades de exploración indirecta en la superficie de la herramienta de *Street View* de *Google Maps* (2019).

Se identifica la preponderancia de la utilización del suelo, así como los usos secundarios y terciarios (mixtos). El adjetivo *preponderante* es utilizado para calificar aquello que predomina o destaca entre aquello con lo que se le compara y como verbo, *preponderar* se refiere a tener mayor fuerza, impacto, peso o influencia sobre determinado contexto (Pérez Porto & Gardey, 2013).

En el área urbana actual se identifican siete grandes grupos de utilización específicos del suelo: habitacional, actividades económicas, espacio público, equipamiento urbano, vialidad y derecho de paso, vacante e infraestructura; estos a su vez, se desglosan en usos específicos en la escala de planeación local.

A su vez, el uso del suelo habitacional se puede clasificar por las diferentes densidades de población y urbanas; se diferencia el suelo suburbano en el uso habitacional, que se caracteriza por no conformar una traza urbana reticular en las zonas con mayor pendiente topográfica. Las actividades económicas se clasifican en: administración (pública y privada), educación, industria, comercio y servicios, salud y turismo; y el espacio público se clasifica en: asistencia social, comunicación, cultura, deporte, equipamiento, infraestructura, playa, vialidad y derecho de paso, recreación y esparcimiento, servicios urbanos y transporte. La vivienda rural se constituye como la superficie habitacional que se dispone en las localidades rurales, de forma dispersa y sin que se distingan manzanas y lotificaciones urbanas (ver Tabla 36).

Para conocer a mayor detalle las características del suelo urbano, se constituye la categoría de utilización particular del suelo urbano. A continuación, se describen los usos y destinos específicos y particulares resultantes que parten de las categorías de utilización general y utilización específico del suelo.

I. Habitacional

El uso de suelo habitacional está estrechamente ligado a la vivienda; se dice de aquel uso de suelo que tiene la función o actividad relacionada con la ocupación de un espacio, estructura o conjunto de estructuras destinados para esta función (González Licón, 2009). Además, se puede establecer que el uso habitacional se presenta en aquellas zonas de las ciudades en donde su aprovechamiento urbano predominante es el de vivienda en sus diversos tipos: horizontal y vertical, en las modalidades de vivienda unifamiliar como multifamiliar en condominio.

⁴ Sistema Nacional de Información de Escuelas de la Secretaría de Educación Pública, en <http://www.snie.sep.gob.mx/SNIESC/>

El territorio del Municipio presenta diversas modalidades de uso de suelo habitacional: desde las viviendas unifamiliares de las primeras colonias de las localidades urbanas centrales, pasando por los fraccionamientos y conjuntos habitacionales de recientes creación (intraurbanos o periféricos), en donde se presentan diferentes densidades habitacionales; en segundo término, el uso habitacional en el área sub urbana, generalmente se da la vivienda unifamiliar de media y baja densidad; finalmente, en el área rural que se caracteriza generalmente por vivienda unifamiliar de baja y muy baja densidad.

Una categoría particular del suelo habitacional es el habitacional suburbano que se constituye con aquellos asentamientos que se disponen en las zonas con mayor pendiente topográfica, donde no se puede establecer una traza urbana reticular que conforme ameznamientos regulares ortogonales, lo que complica la introducción de redes de infraestructuras urbanas y, por consiguiente, la prestación de servicios urbanos.

II. Actividades económicas

Se refiere a los usos de suelo en donde se establecen las unidades económicas, que tienen como propósito producir o proporcionar bienes y servicios que se intercambian por dinero u otros bienes o servicios. Una unidad económica puede ser una fábrica, despacho, banco, casa de cambio, taller de reparación, empresa de transporte, entre otros (Instituto Nacional de Geografía y Estadística). Se involucran los tres sectores económicos de actividades primarias, secundarias y terciarias. El análisis del uso del suelo de esta clasificación general establece siete actividades económicas: comercio y servicios, turismo, industria, agropecuaria, agricultura de temporal, agricultura de riego y agroindustrial.

Comercio y servicios

Es una de las modalidades de aprovechamiento de uso del suelo destinado a la comercialización y prestación de servicios según su giro (Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero, 2007). En esta modalidad destacan los establecimientos comerciales como son las tiendas de autoservicio tipo centro comercial, tiendas departamentales, tiendas de conveniencia, farmacias y locales de venta a detalle; a su vez, la gran cantidad de establecimientos de prestación de servicios, como son: talleres mecánicos, de hojalatería y pintura, carpinterías, lavanderías, oficinas de servicios profesionales, bancos, agencias, entre otros. Actividades que predominantemente se establecen a lo largo de las vialidades principales o paso de carreteras en áreas urbanas y sub urbanas, en algunos casos con baja presencia en áreas rurales.

Figura 46. Usos de suelo del comercio y servicios



En la Av. Costera Miguel Alemán que conecta a lo largo de gran parte de la bahía de la ciudad de Acapulco, muestra una gran parte de usos de suelo de comercio y servicios, particularmente la zona hotelera

Sobre la Carretera Federal de Peaje 95, en so a la ciudad de Acapulco, existen vialidades laterales que permiten una gran variedad de usos de suelo de comercio y servicios

Fuente: Elaboración propia CONURBA 2020.

También se pueden señalar a los aprovechamientos del uso de suelo en donde predomina la prestación de servicios localizados sobre los corredores urbanos o carreteras; sobre éstos se establecen diversos servicios como son: estaciones de servicio, talleres mecánicos, llanteras, estacionamientos, servicios financieros, entre otros (ver Figura 47).

Figura 47. Usos de suelo de servicios



Boulevard de las Naciones, en el Sector Urbano Diamante de Acapulco, se observa diversidad de comercios y servicios.

Fuente: Elaboración propia CONURBA 2020.

Turismo

La Organización Mundial del Turismo (OMT) de las Naciones Unidas define al turismo como las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos a su lugar de origen, por un período consecutivo inferior a un año, con fines de ocio, por negocios o por otros motivos (Organización Mundial del Turismo, 2006).

El turismo es una actividad compleja en donde interactúan una diversidad de elementos a partir de los cuales se desarrollan una serie de actividades en donde se tiene como objetivo principal el abastecimiento de la demanda de los bienes y servicios por parte de los visitantes (SECTUR, 2010). Los productos turísticos están formados por un conjunto de bienes y servicios que se ofertan para el confort material y espiritual, de manera independiente o combinada, dependiendo de las necesidades y deseos del consumidor (Gómez Ceballos & Martínez, 2009).

Es evidente, que el turismo tiene una gran importancia en la actividad económica del país, de los estados y los municipios. Permite captar divisas a los empresarios por concepto de venta de bienes y servicios (alimentación, hospedaje, traslado, souvenirs, etc.), genera empleos y permite el desarrollo económico y social de las regiones turísticas en sí, además de incrementar, consecuentemente, la captación fiscal del gobierno.

El uso de suelo que esta actividad económica requiere para proporcionar los servicios turísticos, como son: los de alojamiento (hoteles), de alimentos y bebidas (restaurante y bares), de diversión y esparcimiento (discotecas, parques recreativos y centros de convenciones), entre otros; se presentan predominantemente en el área urbana, sobre los corredores y sectores urbanos y en la zona centro de la ciudad; permite además, que un centro de población con potencial turístico pueda tener la oportunidad de desarrollarse adecuadamente.

La zona de estudio presenta una gran oferta de estos servicios, al ser un sitio que por décadas ha sido referente turístico a nivel internacional, así como nacional, en donde sus visitantes más asiduos vienen principalmente de la Ciudad de México; por lo cual, los usos de suelo de servicios turísticos, predominantemente se podrán encontrar en el centro o lo que se considera como el Acapulco Tradicional sobre la bahía Santa Lucía, la Bahía Puerto Márquez y lo que se considera el Acapulco Diamante.



Figura 48. Sitios atractivos de Acapulco con servicios turísticos



La Quebrada un referente icónico de Acapulco, en la zona del Acapulco tradicional del Sector Anfiteatro



Panorámica de la Bahía de Acapulco vista hacia la Zona Dorada de gran atracción turística del Sector Anfiteatro



Panorámica de la bahía de Puerto Marqués vista hacia la playa del mismo nombre



Panorámica de la Zona Diamante hacia la playa de Revolcadero

Fuente: Elaboración propia CONURBA 2020.

Industria

Usos de suelo en donde se establecen y desarrollan actividades económicas de transformación de materia prima a productos terminados para el consumo y utilización humana; por el impacto que generan al medio ambiente, se localizan en zonas específicas o fuera del área urbana, de acuerdo al tipo de industria existen desde un taller familiar a una industria pequeña, mediana y de bajo riesgo, así como de alto riesgo o pesada; no obstante, este aprovechamiento de uso del suelo industrial se considera como urbano, independientemente de su ubicación en el territorio municipal.

El municipio de Acapulco de Juárez no se considera industrial, debido a que su principal actividad es el turismo, presenta industrias como en cualquier otra ciudad puedan alojarse, como en este caso se identifican algunas actividades industriales como son la cementera HOLCIN APASCO y la industria refresquera FAMSA (ver Figura 49).



Figura 49. Industrias presentes en el Puerto de Acapulco



III. Espacio público

El espacio público es parte fundamental de la infraestructura física de la ciudad, pues está comprendido por un conjunto de espacios inmersos en áreas predominantemente urbanizadas que tiene como particularidad ser de uso común y de apertura a toda la población. En este, la población hace contacto y cohabita cotidianamente (Ediciones de Administración Urbana, 1994).

La historia de la ciudad es la de su espacio público. Las relaciones entre los habitantes y entre la autoridad y la ciudadanía se materializan, se expresan en la conformación de las calles, las plazas, los parques, los lugares de encuentro ciudadano, en los monumentos. La ciudad entendida como sistema, de redes o de conjunto de elementos –tanto si son calles y plazas como si son infraestructuras de comunicaciones y autobuses), áreas comerciales, equipamientos culturales es decir espacios de uso colectivo debido a la apropiación progresiva de la gente- que permiten el paseo y el encuentro, que ordenan cada zona de la ciudad y le dan sentido, que son el ámbito físico de la expresión colectiva y de la diversidad social y cultural. Es decir que el espacio público es el espacio principal de la ciudad, de la cultura urbana y de la ciudadanía. Es un espacio físico, simbólico y político (Borja & Muxi, 2000).

En la categoría de espacio público se encuentran las vialidades y derechos de paso y los espacios abiertos, en los que se encuentran las playas.

IV. Equipamiento urbano

El Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de la SEDESOL (Secretaría de Desarrollo Social, 1999) es la referencia que existe para identificar los elementos de los subsistemas que lo conforman; en estos elementos se proporcionan los servicios públicos que cubren las necesidades de las zonas habitacionales de la ciudad, como espacios de utilidad en colectivo; su presencia es importante para el desarrollo económico y social de los centros de población y localidades rurales. Los equipamientos urbanos se encuentran presentes en las diferentes áreas: urbanas, suburbanas y rurales, preponderantemente en la primera por la mayor cantidad de población que las ocupa.

a) Educación

Destino de suelo en donde se establecen instalaciones y edificaciones como equipamiento urbano en los que se imparten servicios educacionales, estructurado por grados y niveles de acuerdo a las edades biológicas de los educandos, es determinante su presencia desde el nivel elemental hasta el superior. Subsistema integrado por los siguientes elementos: jardín de niños, escuela primaria, secundaria, preparatorias y bachilleratos, tecnológicos y universidades, entre otros.

b) Cultura

Destino de suelo en donde se instalan conjuntos de inmuebles de equipamiento urbano en los que se proporciona a la población el acceso a la recreación intelectual y estética, de igual forma a la superación cultural. Este sub sistema de equipamiento apoya al sector educativo para elevar el nivel



intelectual y acervo cultural de los habitantes. Integrado por los siguientes elementos: biblioteca, museo, casa de la cultura, teatro, centro social popular y auditorio, entre otros.

c) Salud

Destino de suelo en el cual se establece un conjunto de inmuebles de equipamiento urbano en los que se prestan servicios médicos de atención general y específica, su cobertura de servicio va desde la atención generalizada a la población que incluye la medicina preventiva y la atención de primer contacto, además de los servicios de atención específica que incluye la medicina especializada y hospitalización; este subsistema, está integrado por los siguientes elementos: Unidad de Medicina Familiar, Clínica, Hospital General, Hospital de Tercer Nivel, entre otros.

d) Asistencia social

Destino de suelo en donde se establece un conjunto de inmuebles de equipamiento urbano que se destina a proporcionar servicios dedicados al cuidado, alojamiento, alimentación, nutrición, higiene y salud, de futuras madres, lactantes, infantes, jóvenes hasta 18 años y ancianos; este subsistema, está integrado por los siguientes elementos: casa cuna, casa hogar para menores, casa hogar para ancianos, guarderías, centros de rehabilitación, velatorios, entre otros.

e) Comunicaciones

Uso y Destino de suelo conformado por el establecimiento de instalaciones e inmuebles que ofrecen servicios de transmisión de información y mensajes, permitiendo el contacto periódico entre personas y grupos sociales e institucionales, brindando comodidad, ahorro de tiempo y recursos; este subsistema, lo conforman los siguientes elementos: correos, telégrafos y teléfonos, entre otros.

f) Transporte

Usos y Destino de suelo en donde se alojan las instalaciones de este elemento de equipamiento que tienen como función proporcionar servicios de transporte a la población en general; dichos establecimientos, facilitan mediante los servicios de desplazamiento de personas y bienes, apoyando las actividades productivas y de comercialización, de igual manera las de desarrollo y bienestar social a través de la movilización eficiente y oportuna de pasajeros; este subsistema, está integrado por los siguientes elementos: central de autobuses de pasajeros, central de servicios de carga y aeropuertos, entre otros.

g) Recreación y esparcimiento

Destino de suelo que se caracteriza por contener espacios abiertos que proporcionan a la población en general servicios que contribuyen al bienestar físico y mental y a la reproducción de la fuerza de trabajo mediante el descanso y esparcimiento; constituido por espacios comunitarios que conforman de manera importante el carácter de los centros de población; generalmente, están conformados con vegetación y mobiliario urbano, proporcionan comunicación, interrelación e integración social, así como la convivencia con la naturaleza dentro de las áreas urbanas; este subsistema, está integrado por los siguientes elementos: plaza cívica, juegos infantiles, jardín vecinal, parque de barrio, parque urbano, área de ferias y exposiciones, sala de cine y espectáculos deportivos, playas, entre otros.

h) Deporte

Destino de suelo sobre el cual se establecen instalaciones e inmuebles que brindan espacios para actividades deportivas en forma libre y organizada, contribuyendo al esparcimiento y a la utilización positiva del tiempo libre, fundamentales para el desarrollo físico de la población; este subsistema, lo integran los siguientes elementos: módulo deportivo, centro deportivo, unidad deportiva, ciudad deportiva, gimnasio deportivo, alberca deportiva, salón deportivo, entre otros.

i) Administración

Destino de suelo en donde se aloja el conjunto de inmuebles que proporcionan servicios de administración y organización, fundamentales para el buen funcionamiento de la sociedad en su conjunto y en general de los centros de población; permite el contacto entre las instituciones públicas y la población; este subsistema, está integrado por los siguientes elementos: oficinas de



administración federal, estatal y municipal, además de centro tutelar para menores infractores y centros de readaptación social, entre otros.

j) Servicios urbanos

Destino de suelo en donde se instalan inmuebles que proporcionan servicios para el buen funcionamiento, seguridad y adecuado mantenimiento, para conservar y mejorar el entorno urbano de los centros de población; además, contribuyen a conservar el equilibrio ambiental y proporcionan bienestar y comodidad a la población en general; entre sus funciones, están la de recolección y disposición final de basura, disposición final post-mortem de seres humanos, seguridad y abastecimiento de combustibles, entre otros; este subsistema, está integrado por los siguientes elementos: cementerio, central de bomberos, comandancia de policía, basurero y estación de servicio, entre otros.

En los elementos de los subsistemas del Sistema Normativo de Equipamiento de la SEDESOL, considerados como espacios públicos, se identificaron diversos usos de suelo de varias modalidades de servicio, entre los cuales se pueden mostrar ejemplos de algunos elementos de administración, educación, recreación, transporte, servicios urbanos y cultura, entre otros.

V. Vialidad y derecho de vía

Es el Destino de suelo destinado al conjunto de vías o espacios geográficos destinados a la circulación o desplazamiento de vehículos y peatones; en las áreas urbanas, se distinguen tres formas de vialidades: la vehicular, la peatonal y la especial (vehículos especiales). En cuanto a su extensión territorial considerada, puede ser vialidad local, urbana, suburbana, regional, estatal, nacional, entre otras (Secretaría de Desarrollo Social, 2000). En tanto el derecho de vía, se refiere al Destino de suelo como bien del dominio público de la Federación, estado o municipio constituido por la franja de terreno de anchura variable, cuyas dimensiones fijan las dependencias correspondientes, que se requiera para la construcción, conservación, ampliación, protección y en general para el uso adecuado de una vía de comunicación carretera, camino o cualquier tipo de vialidad y sus servicios auxiliares (Diario Oficial de la Federación , 2000).

Cabe señalar que dentro de este derecho de vía en todo tipo de vialidad se consideran también como parte de ellas los espacios de ornato de las áreas verdes comprendidas por los camellones, glorietas, isletas y franjas de banquetas.

El suelo destinado a vialidad es determinante en el territorio de un centro de población y de localidades rurales. Al ser parte de la estructura urbana, sea esta regular, irregular o mixta; se jerarquizan por su función y se presentan de diversas formas como son: las vialidades regionales, las vialidades suburbanas y finalmente las vialidades urbanas.

En las áreas rurales, la vialidad y derecho de paso es un Destino de suelo que se presenta como parte importante de la dinámica rural; generalmente se caracterizan por el paso de una vialidad regional o suburbana que puede ser pavimentada o de terracería, misma que puede atravesar una localidad o la zona con vivienda rural; en segunda instancia, puede ser que de esta vialidad regional o suburbana, se desprenda una vialidad rural que generalmente es de terracería, que tiene como destino la localidad rural.

En una localidad rural, su traza "urbana" puede ser también de tipo regular en forma de retícula, irregular o mixta, dependerá de las características territoriales de sus pendientes topográficas; en estos casos, las vialidades podrán ser pavimentadas (empedrado o concreto) o de terracería y se consideraran como vialidades urbanas; no así, las vialidades que comunican con la vivienda rural. Otro tipo de vialidades que se pueden identificar en estas zonas rurales, son los caminos saca cosechas, derechos de paso y veredas, que en muchos de los casos dividen las parcelas.

VI. Vacante intraurbana

Para efectos del diagnóstico del Plan, se considera suelo vacante intraurbano al suelo no ocupado dentro de los límites del Plan Director de Desarrollo Urbano de la Zona Metropolitana de Acapulco



(2001), y que cuenta con algún tipo de infraestructura de cabecera que se considera ociosa por no servir para ningún uso actualmente. Este suelo también cuenta con algún tipo de norma que permita su urbanización para diferentes usos del suelo.

VII. Infraestructura

Destino del suelo destinado para el alojamiento de diversas obras que son el soporte del funcionamiento de la ciudad, que hacen posible el Destino de suelo, para: accesibilidad, saneamiento, encauzamiento, distribución de aguas y energía, comunicaciones, entre otros: vialidad, agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, gas y teléfono, entre otras (Secretaría de Desarrollo Social, 2000).

El Destino de suelo utilizado por la infraestructura en la zona de estudio, se presenta en diversas modalidades, como son: infraestructura vial, correspondiente a las vías de comunicación que conectan las vialidades regionales con las vialidades urbanas, sub urbanas y rurales en sus diversas jerarquías; también, se tiene a la infraestructura hidráulica, sanitaria y eléctrica, las cuales llevan los servicios a través de las instalaciones (ductos, poliductos y tendidos, entre otros) sobre la vía pública y derechos de paso, hacia las zonas habitacionales, de comercio, servicios e industria, entre otras.

En el suelo urbano prepondera el suelo habitacional (46.0%), seguido del suelo vacante que se concentra principalmente en el Sector Urbano Diamante (18.5%) y Vialidad y derecho de paso (15.6%). El espacio público y el equipamiento urbano solo alcanzan el 1.5 y 6.2%, respectivamente.

La Figura 50 muestra la composición del uso general del suelo, en donde se aprecian las grandes diferencias entre los sectores urbanos. Por su parte, la Figura 51 muestra la composición de uso específico del suelo urbano.

Tabla 36. Usos general y específico del suelo en los sectores urbanos (hectáreas)

Uso general	Uso específico	1. Anfiteatro	2. Pie de la Cuesta	3. Valle de la Sabana	4. Diamante	6. Tres Palos - Río Papagayo	7. Parque Veladero	7. Reserva Ecológica	Subtotal	% Subtotal	% Total
Urbano	Habitacional	1,498	750	2,587	760	1,975	397	92	8,059	46.0	26.8
	Actividades económicas	576	146	469	707	206	7	2	2,113	12.1	7.0
	Equipamiento urbano	64	4	77	896	38	1	0	1,080	6.2	3.6
	Espacio público	62	37	24	119	28	1	0	270	1.5	0.9
	Vialidad y derecho de paso	459	207	825	450	674	81	37	2,732	15.6	9.1
	Vacante intraurbano	26	5	453	2,263	490	3	0	3,239	18.5	10.8
	Infraestructura	3	0	19	0	6	0	0	28	0.2	0.1
	Subtotal	2,687	1,148	4,454	5,195	3,417	491	131	17,522	100.0	58.3
%	15.3	6.6	25.4	29.6	19.5	2.8	0.7	100.0			
Rural	Agrícola	10	111	126	243	234	120	3	846	38.2	2.8
	Vivienda rural	0	0	5	0	1,309	0	53	1,366	61.8	4.5
	Subtotal	10	111	131	243	1,543	120	55	2,213	100.0	7.4
	%	0.4	5.0	5.9	11.0	69.7	5.4	2.5	100.0		
Vegetación	Acuática	0	49	4	78	17	0	0	148	1.4	0.5
	Bosque	0	0	0	0	7	137	0	144	1.4	0.5
	Selva	78	135	339	632	102	2,508	9	3,803	36.9	12.7
	Otros	20	1	34	112	6,025	12	0	6,205	60.2	20.7
	Subtotal	98	186	376	823	6,151	2,657	9	10,300	100.0	34.3
	%	1.0	1.8	3.7	8.0	59.7	25.8	0.1	100.0		
Total	2,795	1,445	4,961	6,260	11,111	3,267	195	30,035		100.0	
%	9.3	4.8	16.5	20.8	37.0	10.9	0.7	100.0			



Figura 50. Uso general del suelo (hectáreas)

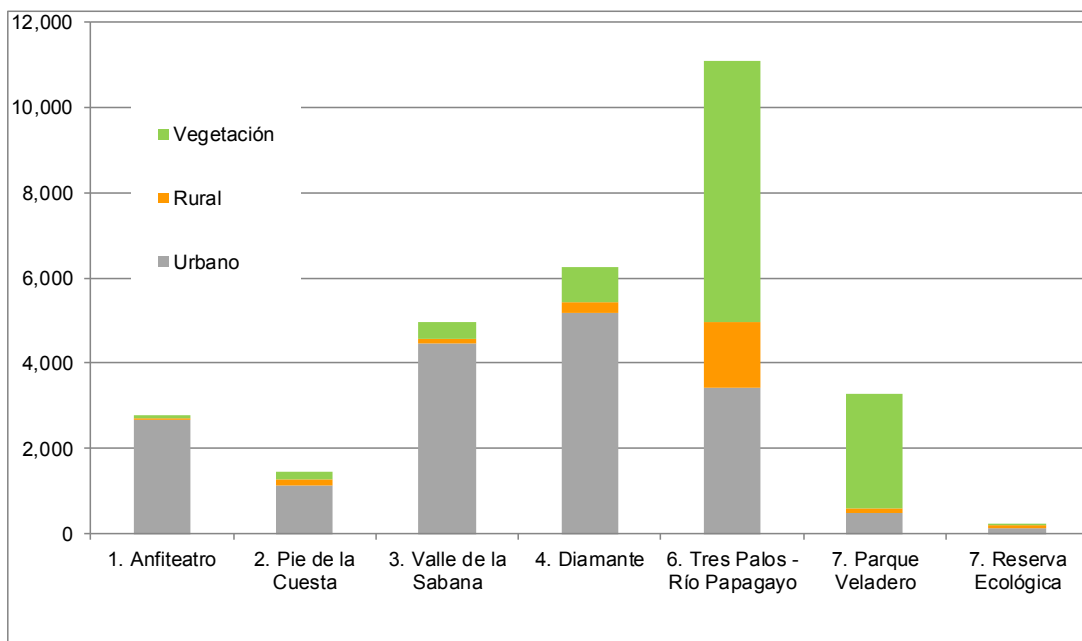
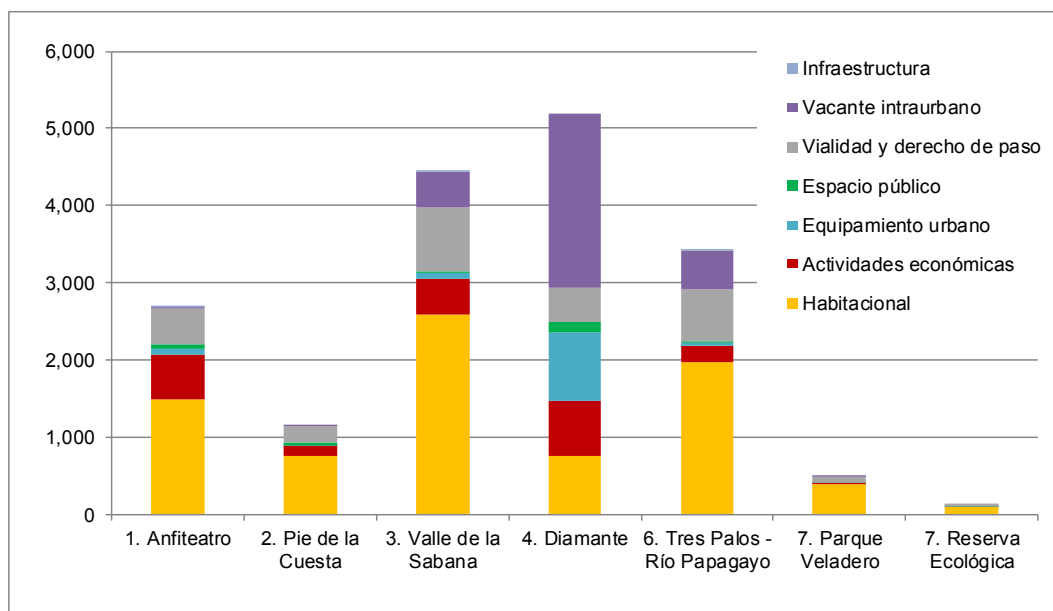


Figura 51. Uso específico del suelo urbano (hectáreas)

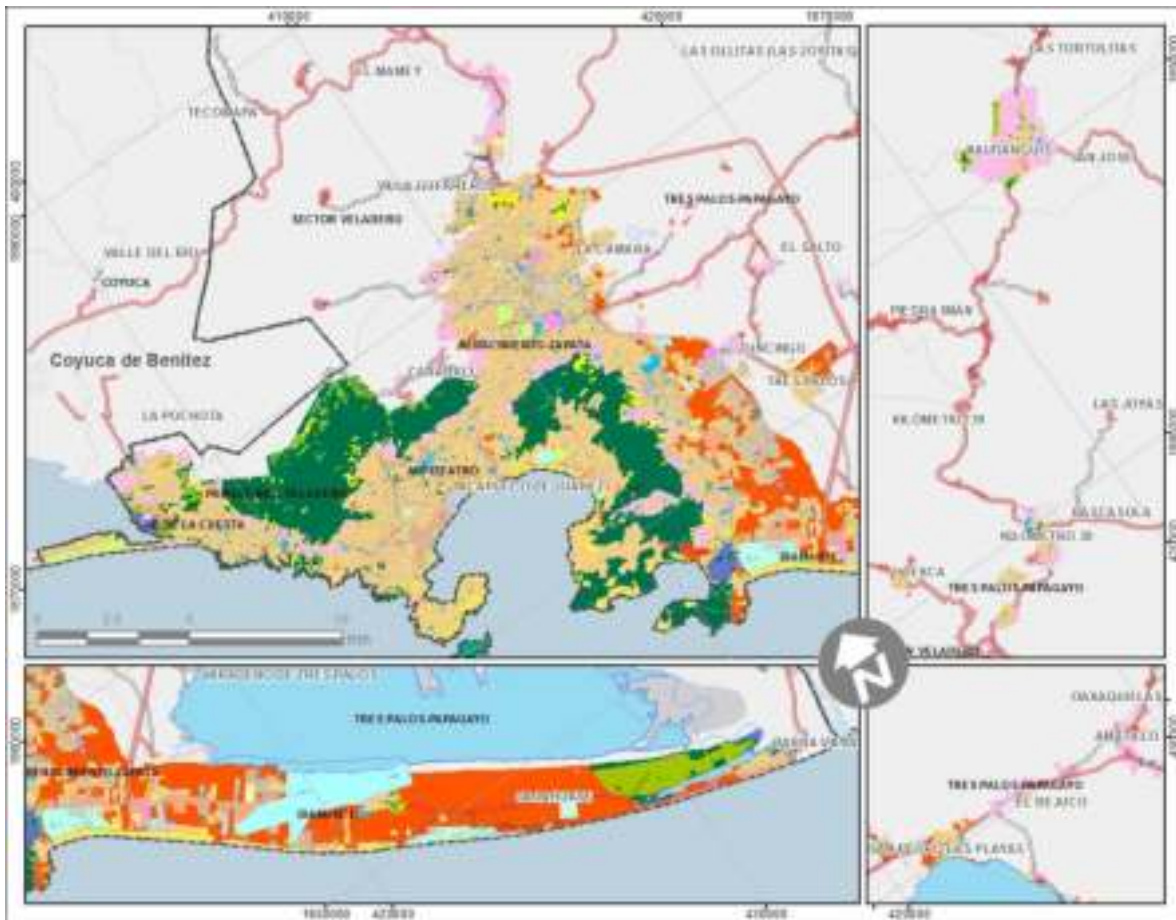


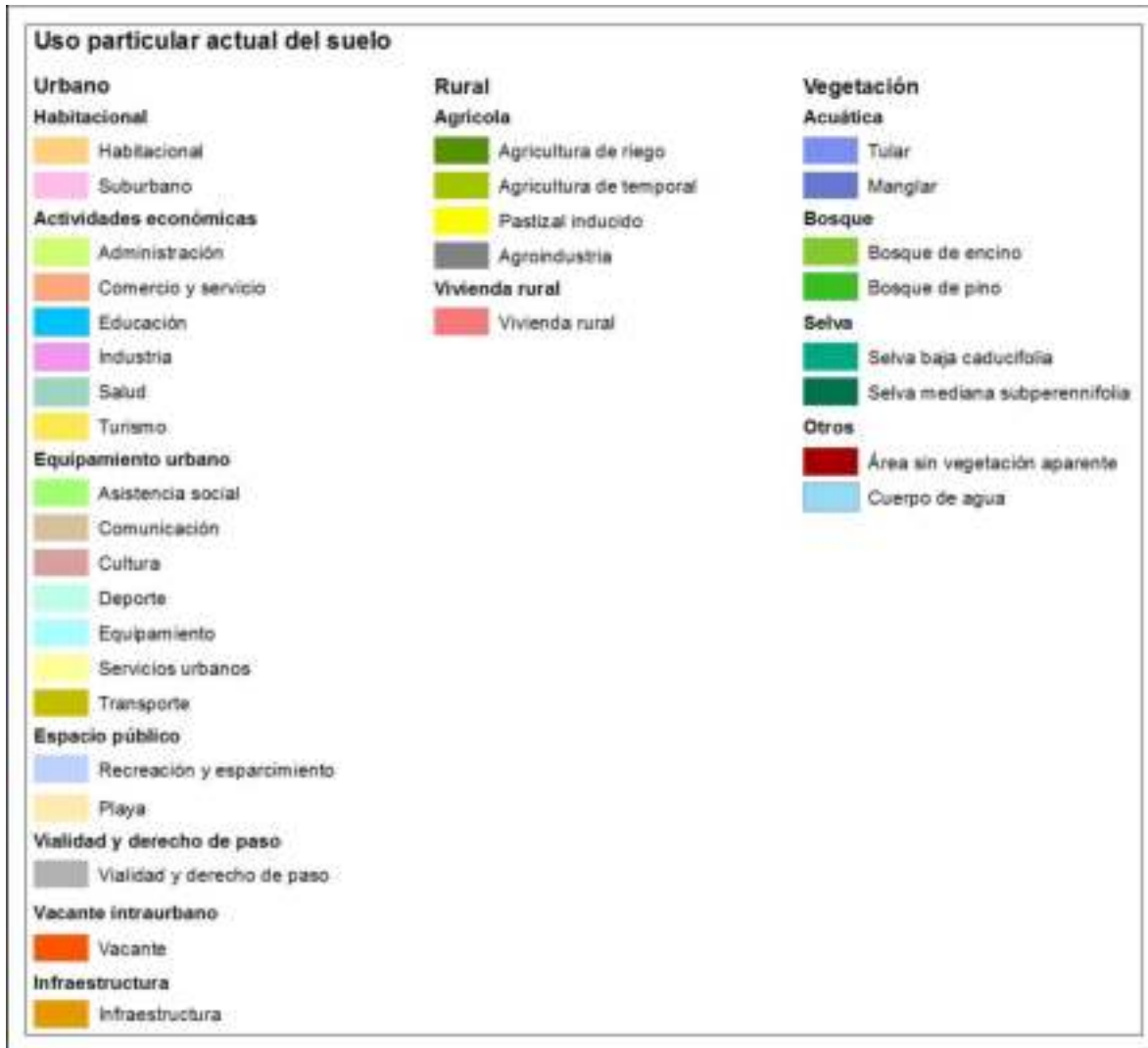
Fuente: Elaboración propia 2019.

Por otra parte, en cuanto al uso (a la utilización) particular del suelo, la Tabla 37 y la Figura 52 muestran la composición de cada una de las categorías definidas para cada uno de los sectores urbanos. En el uso habitacional, se identifica que el 26% es suburbano; en cuanto a las actividades económicas existen un total de 2,113 ha, en las que prepondera el comercio y servicios, el turismo y la educación, con un porcentaje de 35, 29 y 14, respectivamente; para el espacio público existen un total de 4,111 ha; sin embargo, el 66% de las mismas son mayormente vialidades, y el resto son equipamientos urbanos y espacios abiertos; 3,239 ha se consideran con suelo intraurbano vacante, de las cuales el 70.0% se encuentra en el Sector Urbano Diamante.



Figura 52. Uso específico y particular del suelo urbano





Fuente: Elaboración propia; con información 2019.



Tabla 37. Disposición del suelo general, específico y particular en los sectores urbanos (hectáreas)

Uso general	Uso específico	Uso particular	1. Anfiteatro	2. Pie de la Cuesta	3. Valle de la Sabana	4. Diamante	6. Tres Palos - Río Papagayo	7. Parque Veladero	7. Reserva Ecológica	Total	% Subtotal	% Total	
Urbano	Habitacional	Habitacional	1,421	571	2,158	735	743	285	44	5,958	73.9	19.8	
		Suburbano	76	178	430	26	1,232	111	48	2,101	26.1	7.0	
		Subtotal	1,498	750	2,587	760	1,975	397	92	8,059	100.0	26.8	
		%	19	9	32	9	25	5	1	100			
	Actividades económicas	Administración	62	64	85	12	40		0	263	12.4	0.9	
		Comercio y servicio	214	38	143	288	59	1	1	742	35.1	2.5	
		Educación	64	24	119	19	62	7	1	296	14.0	1.0	
		Industria	13		104	24	25			165	7.8	0.6	
		Salud	15	0	11	0	15			41	1.9	0.1	
		Turismo	208	20	8	365	6			607	28.7	2.0	
		Subtotal	576	146	469	707	206	7	2	2,113	100.0	7.0	
		%	27	7	22	33	10	0	0	100			
	Equipamiento urbano	Asistencia social	18	3	14	10	6	0		50	4.6	0.2	
		Comunicación	0							0	0.0	0.0	
		Cultura			0					0	0.0	0.0	
		Deporte	38	2	41	292	17	1	0	391	36.2	1.3	
		Equipamiento				577				577	53.4	1.9	
		Servicios urbanos	5		14	17	15			52	4.8	0.2	
		Transporte	3		8					11	1.0	0.0	
		Subtotal	64	4	77	896	38	1	0	1,080	100.0	3.6	
	%	6	0	7	83	4	0	0	100				
	Espacio público	Recreación y esparcimiento	40	1	24	59	28	1	0	152	56.1	0.5	
		Playa	23	36		60				119	43.9	0.4	
		Subtotal	62	37	24	119	28	1	0	270	100.0	0.9	
		%	23	14	9	44	10	0	0	100			
	Vialidad y derecho de paso	Subtotal	459	207	825	450	674	81	37	2,732	100	9.1	
		%	17	8	30	16	25	3	1	100			
	Vacante intraurbano	Subtotal	26	5	453	2,263	490	3		3,239	100	10.8	
%		1	0	14	70	15	0	-	100				
Infraestructura	Subtotal	3		19		6			28	100.0	0.1		
	%	10	-	67	-	23	-	-	100				
Subtotal		2,687	1,148	4,454	5,195	3,417	491	131	17,522		58.3		
%		15	7	25	30	19	3	1	100				
Rural	Agrícola	Riego					4			4	0	0.0	
		Temporal		70	0	226	194	7	0	497	59	1.7	
		Pastizal					6			6	1	0.0	
		Agroindustria	10	41	126	17	30	113	3	339	40	1.1	
		Subtotal	10	111	126	243	234	120	3	846	100	2.8	
	%	1	13	15	29	28	14	0	100				
Vivienda rural	Subtotal			5		1,309		53	1,366	100	4.5		
	%	-	-	0	-	96	-	4	100				
Subtotal		10	111	131	243	1,543	120	55	2,213		7.4		
%		0	5	6	11	70	5	2	100				
Vegetación	Acuática	Tular					2			2	1	0.0	
		Manglar		49	4	78	15			146	99	0.5	
		Subtotal	-	49	4	78	17	-	-	148	100	0.5	
		%	-	33	3	53	12	-	-	100			
	Bosque	Bosque de encino						137			137	95	0.5
		Bosque de pino					7			7	5	0.0	
		Subtotal	-	-	-	-	7	137	-	144	100	0.5	
		%	-	-	-	-	5	95	-	100			
	Selva	Selva baja caducifolia	6	4	36	36	8	57			147	4	0.5
		Selva mediana subperennifolia	71	131	303	596	94	2,450	9	3,656	96	12.2	
		Subtotal	78	135	339	632	102	2,508	9	3,803	100	12.7	
		%	2	4	9	17	3	66	0	100			
	Otros	Área sin vegetación aparente		1		3	4	11			19	0	0.1
		Cuerpo de agua	20	1	34	109	6,021	1		6,185	100	20.6	
		Subtotal	20	1	34	112	6,025	12		6,205	100	20.7	
		%	0	0	1	2	97	0	-	100			
	Subtotal		98	186	376	823	6,151	2,657	9	10,300		34.3	
%		1	2	4	8	60	26	0	100				
Total		2,795	1,445	4,961	6,260	11,111	3,267	195	30,035		100.0		
%		9	5	17	21	37	11	1	100				

Fuente: Elaboración propia; con información 2019.



El tema de la utilización del suelo se complementa con los siguientes análisis, que se explican a continuación: densidad de población, densidad urbana, suelo vacante y altura de las edificaciones.

4.6.2. Densidades habitacionales

En temas urbanos, la densidad habitacional asume dos diferentes particularidades: la densidad de población y la densidad urbana.

4.6.2.1. Densidad de población

Se refiere al índice que mide el volumen de población con respecto al territorio, el cual se obtiene al dividir el número de habitantes entre un área considerada. Cuando este índice expresa el número de habitantes por hectárea se está señalando la densidad de población.

a. Densidad de población neta

Se analizan las densidades de población en las manzanas urbanas, lo que representa la densidad de población neta, que no considera suelo diferente al uso habitacional. Para el caso de Acapulco se deben diferenciar las densidades de población netas en las áreas habitacionales urbanas y en las áreas suburbanas. Para ello se establecen 5 rangos en el territorio (ver Tabla 38 y Figura 53).

Para las áreas urbanas, el 43.4% del territorio de las manzanas habitacionales urbanas tiene una densidad menor a 60 hab/ha, mientras que el 41.9% es de 60 a 200 hab/ha; lo que significa que la mayoría de las manzanas urbanas son de densidad baja. Otros indicadores que se analizan más adelante ayudan a comprender las causas de la densidad de población baja, entre los que se destaca la vivienda deshabitada. En el área suburbana, el 92.4% de este territorio es de densidad muy baja (menor a 60 hab/ha), debido a la gran cantidad de lotes vacantes en los procesos de gestación de asentamientos irregulares en las zonas de montaña.

Tabla 38. Densidad de población neta en las áreas urbanas y suburbanas (hectáreas)
Densidad de población neta en las áreas urbanas habitacionales

Densidad de población (hab/ha)		1. Anfiteatro	2. Pie de la Cuesta	3. Valle de la Sabana	4. Diamante	6. Tres Palos - Río Papagayo	7. Parque Veladero	7. Reserva Ecológica	Total	%
Muy Baja	0 a 60	315	257	646	639	575	129	24	2,586	43.4
Baja	60 a 200	796	287	1,051	69	146	134	11	2,495	41.9
Media	200 a 300	217	21	322	9	13	16	7	606	10.2
Alta	300 a 500	71	4	116	12	8	4	2	217	3.6
Muy Alta	Mayores a 500	23	1	23	6	0	1		54	0.9
Total		1,421	571	2,158	735	743	285	44	5,958	100.0
%		23.9	9.6	36.2	12.3	12.5	4.8	0.7	100.0	

Densidad de población neta en las áreas suburbanas

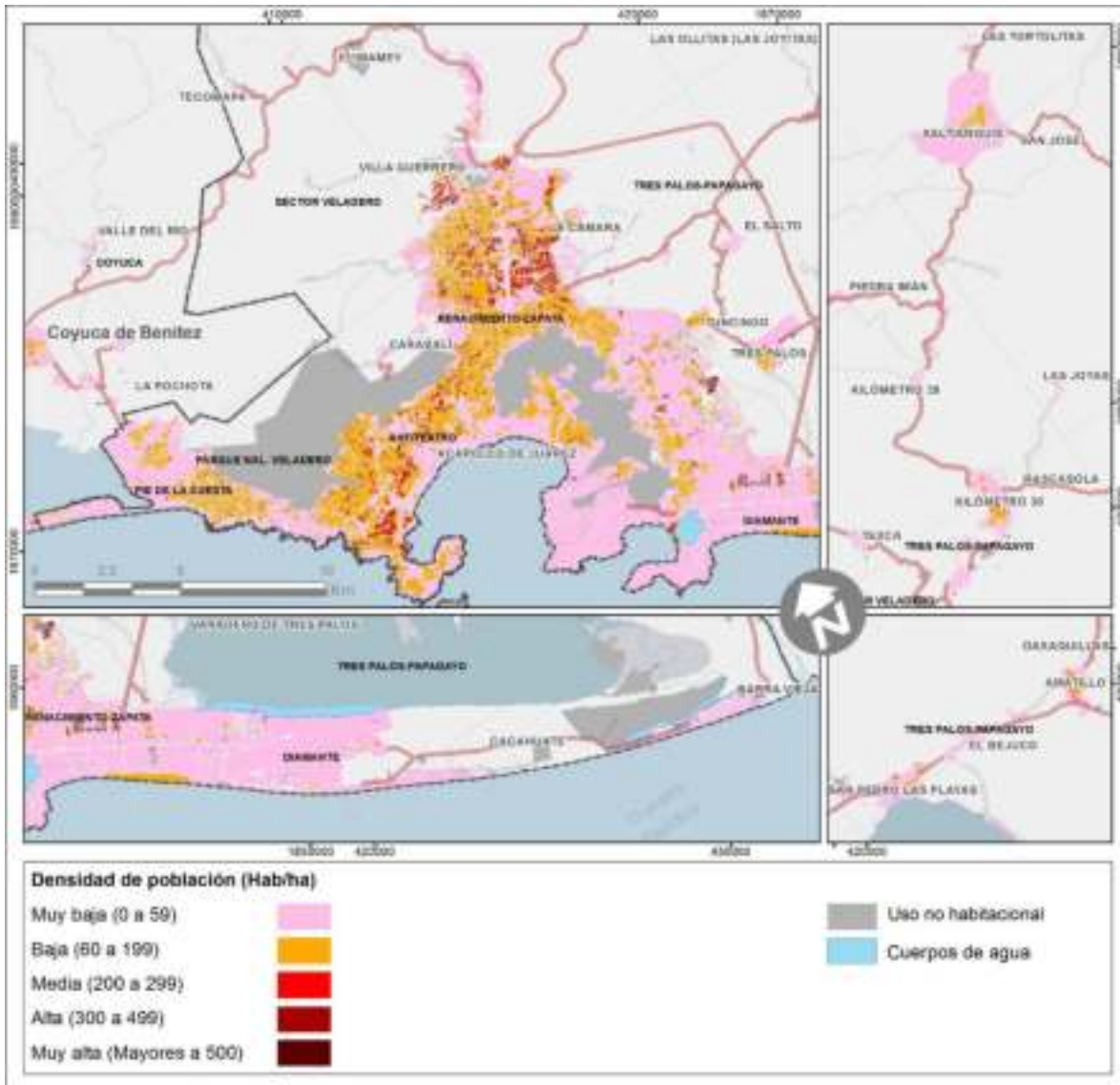
Densidad de población (hab/ha)		1. Anfiteatro	2. Pie de la Cuesta	3. Valle de la Sabana	4. Diamante	6. Tres Palos - Río Papagayo	7. Parque Veladero	7. Reserva Ecológica	Total	%
Muy Baja	0 a 60	53	171	370	24	1,196	80	48	1,942	92.4
Baja	60 a 200	23	7	55	1	33	29		149	7.1
Media	200 a 300	0	0	4	0	2	0		8	0.4
Alta	300 a 500	0	0	0	0	0	1		1	0.1
Muy Alta	Mayores a 500	0	0	0	0	0	0		1	0.0
Total		76	178	430	26	1,232	111	48	2,101	100.0
%		3.6	8.5	20.5	1.2	58.6	5.3	2.3	100.0	

Fuente: elaboración propia, con datos de INEGI 2015, microdatos 2010



Las zonas con mayor densidad se localizan en el norte de la ciudad de Acapulco, así como en el sector del Anfiteatro; mientras Pie de la Cuesta y Renacimiento Zapata registran una dominancia de la densidad baja. Por otra parte, el sector Diamante y algunas zonas cercanas a la bahía presentan una densidad muy baja. Las localidades de Kilómetro 30, Tres Palos y Xaltianguis también registran una dominancia de densidad muy baja, aunque en la zona centro se presentan densidades bajas y medias (ver Figura 53).

Figura 53. Distribución territorial de la densidad de población neta



Fuente: Elaboración propia

b. Densidad de población bruta

Otro indicador es la densidad de población bruta, que se considera como la superficie total urbanizada (mancha urbana) ocupada por un asentamiento humano, en donde están inmersas las áreas destinadas a vialidades, equipamiento urbano y cualquier otro espacio no habitacional dentro del polígono considerado (Secretaría de Desarrollo Social, 2000). Este indicador representa la densidad que tiene la ciudad en sí mismo, independientemente de la densidad de población neta de cada manzana urbana.



La ciudad de Acapulco alcanza una densidad de población neta de 39 hab/ha, lo cual representa una densidad muy baja, no obstante que para efectos de este análisis no se consideran las zonas con vegetación intraurbanas; ya que, al considerarlas, el indicador de densidad neta baja todavía más hasta los 25 hab/ha (ver Tabla 39). Esto indica que Acapulco requiere una estrategia prioritaria de densificación, para hacer más eficiente su funcionamiento urbano.

Tabla 39. Densidad de población bruta en los asentamientos humanos de los sectores urbanos (hab/ha)

Densidad de población (hab/ha)		1. Anfiteatro	2. Pie de la Cuesta	3. Valle de la Sabana	4. Diamante	6. Tres Palos - Río Papagayo	7. Parque Veladero	7. Reserva Ecológica	Total
Población aproximada	Urbana	236,007	55,775	291,643	30,404	36,425	30,588	4,054	684,896
	Rural	-	-	1,547	2,417	69,788	503	2,341	76,596
	Total	236,007	55,775	293,190	32,821	106,213	31,091	6,395	761,492
	%	31.0	7.3	38.5	4.3	13.9	4.1	0.8	100.0
Superficie (ha)	Urbana y suburbana	2,687	1,148	4,454	5,195	3,417	491	131	17,522
	Vegetación	98	186	376	823	6,151	2,657	9	10,300
	Subtotal	2,785	1,334	4,830	6,018	9,568	3,147	140	27,823
	Rural	10	111	131	243	1,543	120	55	2,213
	Total	2,795	1,445	4,961	6,260	11,111	3,267	195	30,035
	%	9.3	4.8	16.5	20.8	37.0	10.9	0.7	100.0
Densidad de población bruta	Con vegetación	88	49	65	6	11	62	31	39
	Sin vegetación	85	42	60	5	4	10	29	25

Fuente: Elaboración propia

4.6.2.2. Densidad urbana

La densidad urbana se refiere a un determinado número de lotes en una unidad de superficie, que predominantemente se establece en lotes por hectárea. El análisis de las densidades urbanas permite detectar los posibles problemas de sobreutilización del suelo o la subutilización del mismo, que al relacionarlo con otros elementos de análisis permitirá realizar el pronóstico de la demanda posible a futuro de suelo urbano o la necesidad de redensificar diversas áreas de la zona de estudio.

Para el caso que nos ocupa, el análisis de la densidad urbana se refiere únicamente para el uso del suelo habitacional, y describe rangos del número de lotes por hectárea en una manzana. Este indicador se encuentra relacionado de forma directa con el tamaño promedio o lote tipo de una manzana urbana, producto de una lotificación o fraccionamiento del suelo rústico.

Como resultado de lo anterior, se establecen cinco clasificaciones predominantes para la densidad urbana: muy alta, alta, media, baja y muy baja. La densidad urbana que predomina en Acapulco es alta con 59 – 83 lotes/ha, en el 66.1% de la superficie habitacional (ver Tabla 40). El 17.5% de esta misma superficie es muy alta, con más de 84 lotes/ha y corresponden generalmente a las zonas fraccionadas para la comercialización de vivienda institucional tipo INFONAVIT; el resto del territorio habitacional se integra con lotes menores a 58 lotes/ha. A pesar de que Acapulco tiene densidades urbanas altas, las densidades de población son bajas, debido a la gran cantidad de viviendas deshabitadas registradas en el último censo de población disponible (INEGI, 2010).



Tabla 40. Densidad urbana en los sectores urbanos (hectáreas)

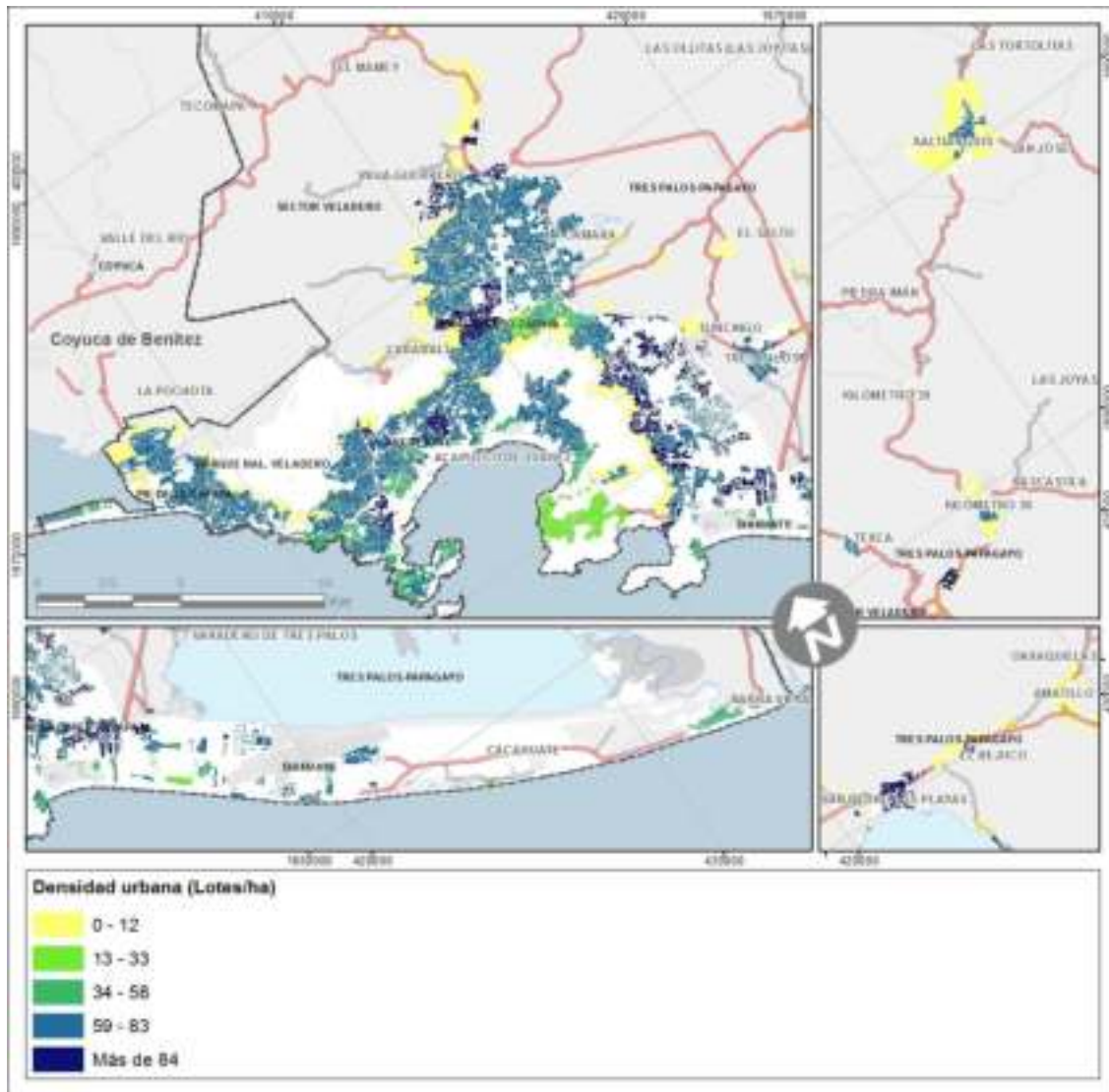
Densidades urbana (Lotes/ha)		Lote tipo (m2)	1. Anfiteatro	2. Pie de la Cuesta	3. Valle de la Sabana	4. Diamante	6. Tres Palos - Río Papagayo	7. Parque Veladero	7. Reserva Ecológica	Total	%
Muy Baja	0 - 12	1,667					10			10	0.2
Baja	13 - 33	417	1		44	274				319	5.3
Media	34 - 58	222	264	71	133	154	21	7		649	10.9
Alta	59 - 83	141	1,016	500	1,502	210	440	272		3,940	66.1
Muy Alta	Mas de 84	98	141	1	479	98	272	6	44	1,040	17.5
Total			1,421	571	2,158	735	743	285	44	5,958	100.0
%			23.9	9.6	36.2	12.3	12.5	4.8	0.7	100.0	

Fuente: Elaboración propia

Por otra parte, las mayores concentraciones de densidad urbana con más de 84 lotes/ha se presentan en la parte centro oriental del sector Renacimiento - Zapata, en la zona de Llano Largo, en algunos barrios del centro tradicional y en algunas unidades habitacional de la zona tradicional del Anfiteatro (ver Figura 54). Las menores densidades urbanas corresponden al suelo suburbano de la periferia en la montaña, que se encuentra todavía en proceso de ocupación por asentamientos informales. Los fraccionamientos habitacionales típicos de la zona de las Brisas se encuentran en la categoría de densidad urbana baja de 13 a 33 lotes/ha.



Figura 54. Distribución territorial de la densidad urbana



Fuente: Elaboración propia

4.6.3. Suelo vacante

El suelo vacante de una ciudad es aquel que se encuentra sin ocupación y al interior de la misma, se considera como subutilizado en la ciudad, debido a que cuenta con algún grado de cobertura de servicios e infraestructuras urbanas. El suelo vacante generalmente aumenta de precio por efectos de las plusvalías en el mercado y de la construcción de infraestructuras públicas, en donde los propietarios obtienen ganancias por su valorización, sin llevar a cabo ningún pago por la misma. El suelo vacante representa una gran oportunidad para ser ocupado de acuerdo a las necesidades urbanas y de vivienda, y evitar la necesidad de más suelo periférico.

En este capítulo se lleva a cabo una estimación del suelo vacante en los asentamientos humanos de Acapulco, y se observan las siguientes tres categorías: en las manzanas urbanas (lotes baldíos), en las suburbanas, y como suelo intraurbano vacante.

4.6.3.1. En las manzanas urbanas actuales (baldíos)

Se considera terreno baldío al terreno sin edificar y dentro de una manzana urbana que cuenta de forma parcial o total con algún tipo de infraestructura o servicios públicos.

Para identificar los lotes baldíos en Acapulco y como parte del análisis del uso actual del suelo urbano, se estiman los tamaños de lotes tipo, número de lotes totales, lotes ocupados y lotes vacantes en cada una de las manzanas urbanas, con ello se obtiene una estimación de la cantidad de lotes baldíos, que se clasifican de acuerdo a la intensidad (porcentaje) de ocupación de cada manzana.

Se estima que existen un total de 428,494 lotes habitacionales en las manzanas urbanas de Acapulco; de ellos, 327,949 (76.5%) se encuentran ocupados con algún tipo de edificación, y 100,545 (23.5%) se encuentran sin ocupación, es decir, baldíos. Los sectores que más cantidad de lotes baldíos tienen son Valle de La Sabana y Tres Palos-Papagayo, en el margen izquierdo del río de La Sabana. El sector Anfiteatro cuenta con la menor proporción de lotes baldíos, por su grado de consolidación y buena localización en la ciudad (ver Tabla 41).

Tabla 41. Estimación de lotes en las manzanas urbanas habitacionales (hectáreas)

Número de Lotes	1. Anfiteatro	2. Pie de la Cuesta	3. Valle de la Sabana	4. Diamante	6. Tres Palos - Río Papagayo	7. Parque Veladero	7. Reserva Ecológica	Total	%
Ocupados	88,937	26,081	119,274	34,809	41,557	13,198	4,094	327,949	76.5
Baldíos	8,243	13,033	45,813	6,533	19,839	6,960	124	100,545	23.5
Total	97,180	39,114	165,087	41,342	61,396	20,158	4,218	428,494	100.0
%	22.7	9.1	38.5	9.6	14.3	4.7	1.0	100.0	

La distribución territorial de esta variante de suelo vacante por existencia de lotes baldíos se aprecia en la Figura 55 se observan rangos en función del porcentaje ocupación del suelo (%) por algún tipo de edificación habitacional (vivienda); el sector anfiteatro presenta altos porcentajes de ocupación, mientras que la zona de Zapata Renacimiento, El Coloso y Pie de La Cuesta presentan porcentajes de ocupación del 40 al 80%, es decir lotes baldíos del 20 al 60% de los lotes en las manzanas urbanas.

La Tabla 42 muestra una estimación de los lotes totales, lotes ocupados y lotes baldíos en las manzanas urbanas. Los lotes baldíos representan una gran área de oportunidad para incrementar la densidad de población, aunque muchas de estas zonas carecen de algunos de los servicios urbanos, principalmente el agua potable.



Tabla 42. Estimación de lotes baldíos en las manzanas urbanas habitacionales

No. de lotes totales

Intensidad de ocupación (% lotes ocupados)	1. Anfiteatro	2. Pie de la Cuesta	3. Valle de la Sabana	4. Diamante	6. Tres Palos - Río Papagayo	7. Parque Veladero	7. Reserva Ecológica	Total	%
0 a 10	150	1,695	1,505	30	2,954	1,364	-	7,696	1.8
11 a 20	712	2,986	4,082	349	4,674	1,474		14,276	3.3
21 a 30	661	1,326	8,704	120	4,500	1,606		16,917	3.9
31 a 40	1,966	2,691	18,623	1,666	4,392	1,110	8	30,456	7.1
41 a 50	804	3,073	11,388	1,753	5,556	1,416	179	24,169	5.6
51 a 60	1,949	2,457	12,571	4,333	4,681	1,226		27,216	6.4
61 a 70	3,408	3,111	12,744	1,945	3,338	1,314		25,861	6.0
71 a 80	4,574	4,150	14,994	1,910	3,721	1,335		30,685	7.2
81 a 90	10,539	8,375	16,637	4,941	4,189	2,521	67	47,269	11.0
91 a 99	36,216	5,078	27,184	13,490	8,669	2,799	1,653	95,090	22.2
100	36,202	4,170	36,657	10,806	14,723	3,992	2,310	108,859	25.4
Total	97,180	39,114	165,087	41,342	61,396	20,158	4,218	428,494	100.0
%	22.7	9.1	38.5	9.6	14.3	4.7	1.0	100.0	

No. de lotes ocupados

Intensidad de ocupación (% lotes ocupados)	1. Anfiteatro	2. Pie de la Cuesta	3. Valle de la Sabana	4. Diamante	6. Tres Palos - Río Papagayo	7. Parque Veladero	7. Reserva Ecológica	Total	%
0 a 10	11	103	123	1	1,074	100	0	1,410	0.4
11 a 20	105	439	674	60	770	240		2,287	0.7
21 a 30	171	370	2,251	27	1,193	409		4,421	1.3
31 a 40	736	963	6,497	580	1,571	405	3	10,755	3.3
41 a 50	375	1,440	5,268	815	2,540	648	79	11,165	3.4
51 a 60	1,071	1,395	7,077	2,368	2,563	677		15,150	4.6
61 a 70	2,254	2,064	8,444	1,283	2,186	851		17,083	5.2
71 a 80	3,486	3,146	11,415	1,438	2,840	1,018		23,344	7.1
81 a 90	9,214	7,127	14,341	4,303	3,600	2,146	57	40,788	12.4
91 a 99	35,313	4,862	26,529	13,129	8,498	2,711	1,644	92,687	28.3
100	36,202	4,170	36,657	10,806	14,723	3,992	2,310	108,859	33.2
Total	88,937	26,081	119,274	34,809	41,557	13,198	4,094	327,949	100.0
%	27.1	8.0	36.4	10.6	12.7	4.0	1.2	100.0	

No. de lotes baldíos

Intensidad de ocupación (% lotes ocupados)	1. Anfiteatro	2. Pie de la Cuesta	3. Valle de la Sabana	4. Diamante	6. Tres Palos - Río Papagayo	7. Parque Veladero	7. Reserva Ecológica	Total	%
0 a 10	139	1,592	1,382	29	1,880	1,264	-	6,286	6.3
11 a 20	607	2,547	3,408	289	3,904	1,234		11,989	11.9
21 a 30	490	956	6,453	93	3,307	1,197		12,496	12.4
31 a 40	1,230	1,728	12,126	1,086	2,821	705	5	19,701	19.6
41 a 50	429	1,633	6,120	938	3,016	768	100	13,004	12.9
51 a 60	878	1,062	5,494	1,965	2,118	549		12,066	12.0
61 a 70	1,154	1,047	4,300	662	1,152	463		8,778	8.7
71 a 80	1,088	1,004	3,579	472	881	317		7,341	7.3
81 a 90	1,325	1,248	2,296	638	589	375	10	6,481	6.4
91 a 99	903	216	655	361	171	88	9	2,403	2.4
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	8,243	13,033	45,813	6,533	19,839	6,960	124	100,545	100.0
%	8.2	13.0	45.6	6.5	19.7	6.9	0.1	100.0	

Fuente: Elaboración propia



4.6.3.2. Suelo suburbano

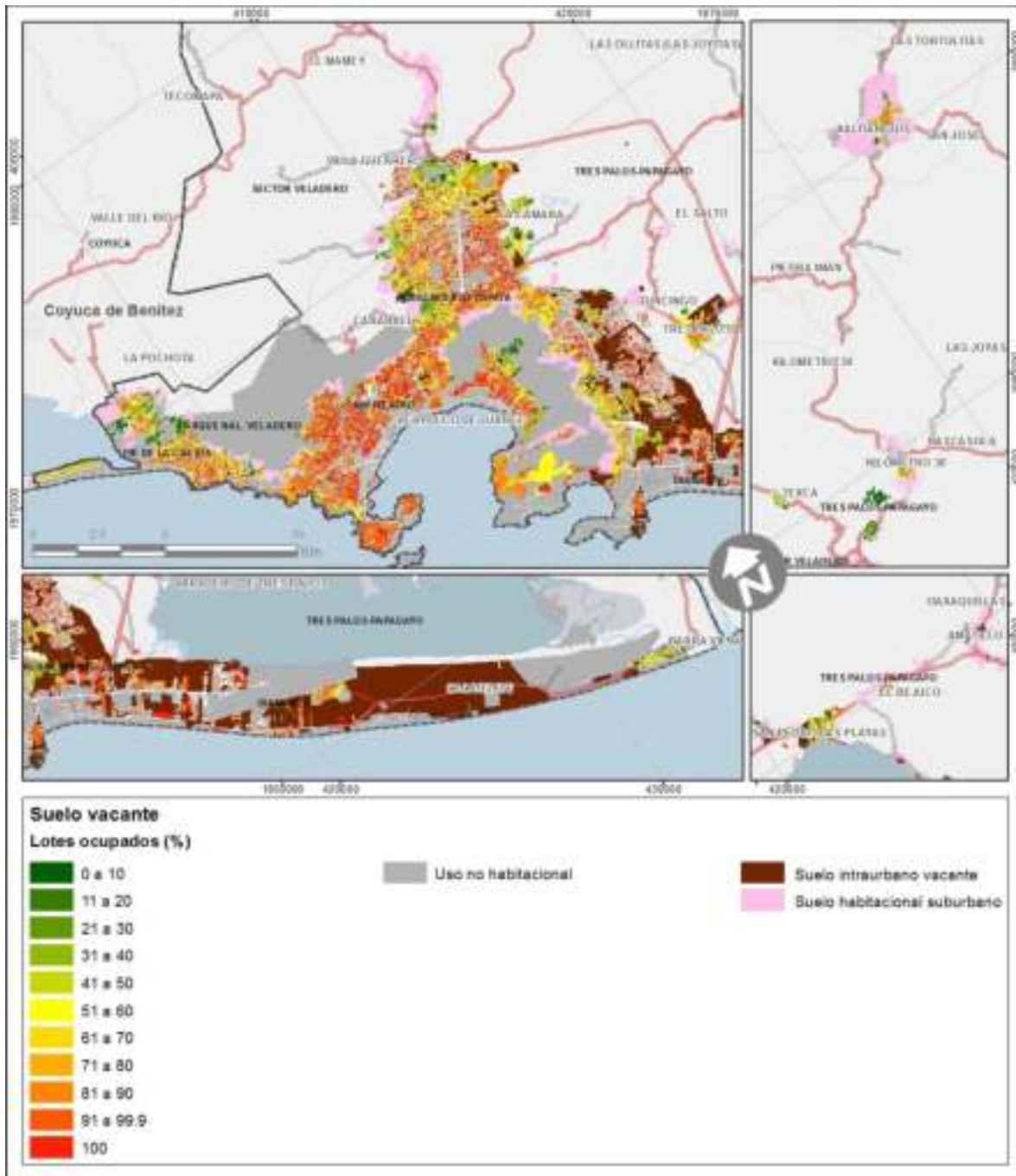
Recordando su definición, el suelo suburbano es aquel que se encuentra en proceso de fraccionamiento informal en las zonas de montaña y dentro de los límites del PDDUZMA 2001, sin consolidar su estructura y traza urbana; las tendencias indican que este suelo seguirá ocupándose de forma lenta y gradual. Por ello, se puede considerar como suelo vacante, aunque el 40% del mismo tiene pendientes topográficas de más de 18%, lo que lo hacen no apto para el desarrollo urbano. Se estima que existen 630 hectáreas en esta situación, de las cuales se distribuyen principalmente en los sectores Valle de La Sabana y Tres Palos-Papagayo, en las localidades rurales (ver Tabla 43). Estas zonas podrían albergar nuevas acciones de vivienda para los sectores de la población de menores ingresos y de la economía informal, antes de permitir la incorporación más suelo en la periferia urbana.

Tabla 43. Estimación de la cantidad de suelo vacante intraurbano y suburbano

Tipo de suelo	1. Anfiteatro	2. Pie de la Cuesta	3. Valle de la Sabana	4. Diamante	6. Tres Palos - Río Papagayo	7. Parque Veladero	7. Reserva Ecológica	Total	%
Vacante intraurbano	26	5	453	2,263	490	3	-	3,239	83.7
Suburbano	23	54	129	8	370	33	14	630	16.3
Total	49	58	582	2,270	859	37	14	3,869	100.0
%	1.3	1.5	15.0	58.7	22.2	1.0	0.4	100.0	



Figura 55. Distribución territorial del suelo vacante





4.6.3.3. Suelo intraurbano vacante

Fausto Brito y Rábago (2001) definen la tierra vacante como los terrenos remanentes a la dinámica urbana, que permanecen vacíos o subutilizados; o que todavía reconocidos como urbanos y servidos directamente o muy próximos a infraestructuras ya instaladas, no se desarrollan en la plenitud de su potencial, contrariando el principio de función social de la propiedad. En el mismo sentido, Clichevsky (1999) en su investigación sobre tierras vacantes en seis ciudades latinoamericanas, las define como aquellas tierras permanentemente desocupadas que se localizan dentro de los límites urbanos, excluyendo los parques, las plazas o las áreas de protección ecológica destinadas a usos públicos.

Para el caso de Acapulco, se estima que existen un gran total de 3,239 hectáreas de suelo intraurbano vacante, que se localizan principalmente en el sector Diamante; son las zonas definidas para el desarrollo turístico del PDDUZMA 2001 (ver Tabla 43). Sin embargo, el alto costo de este suelo hace imposible que se pueda destinar para vivienda de bajos ingresos.

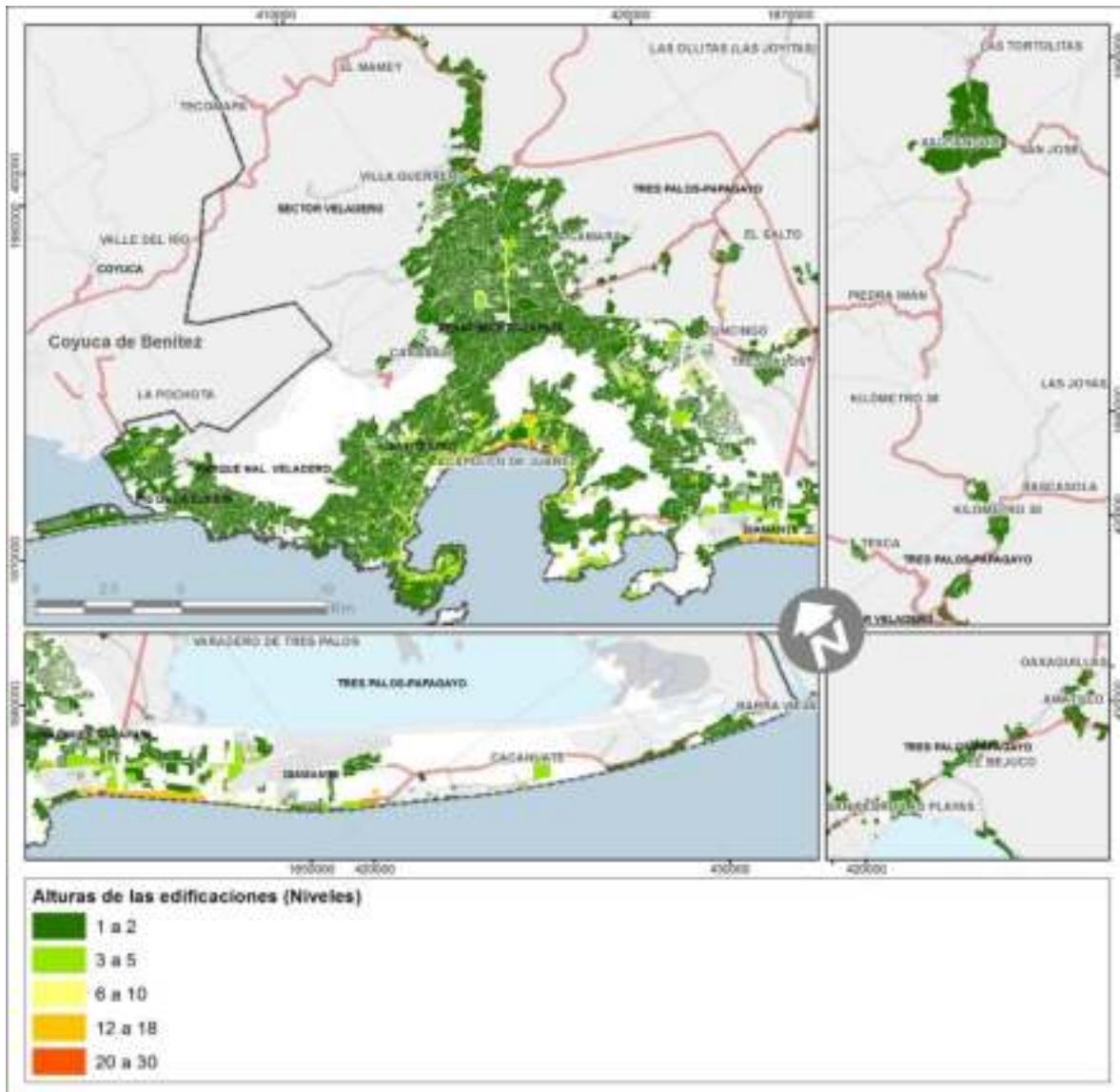
4.6.4. Altura de las edificaciones

La altura de las edificaciones tiene correlación directa con los parámetros de intensidad de uso del suelo y la superficie máxima permitida de construcción, que resulta de la relación de metros de construcción con respecto al tamaño de un predio y el número de niveles resultantes.

Para el caso de Acapulco, se obtiene como parte de los parámetros del uso actual del suelo a nivel manzana, en donde se reconoce los niveles que preponderan en una manzana urbana para toda la mancha urbana actual. Como resultado, la Figura 56 muestra que prevalecen las edificaciones de hasta dos niveles en casi todo el territorio urbano. Edificaciones de 3 a 5 niveles se pueden observar dispersas en todos los sectores, destacando concentraciones en las zonas de Las Playas y Dorada del Sector Urbano Anfiteatro. Edificaciones de 12 a 18 niveles preponderan en el Sector Urbano Diamante, mientras que edificaciones de hasta 30 niveles se presentan en la zona Dorada del Sector Anfiteatro.



Figura 56. Altura preponderante de las edificaciones en las manzanas urbanas



4.6.5. Tenencia de la tierra

El tipo de tenencia de la tierra en un territorio desempeña un papel determinante para la gestión de proyectos para el desarrollo de una comunidad, debido a la forma en que ésta incide para facilitar, promover o garantizar la seguridad jurídica del suelo en la realización de un proyecto de cualquier tipo. Conocer la tipología de los núcleos agrarios y su estatus en el proceso de certificación, según las mediciones de cierre del Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares Urbanos - PROCEDE (INEGI y RAN, 2006), es de utilidad para contar con información para la planeación y el ordenamiento territorial, así como para facilitar los procesos de gestión de suelo en el desarrollo integral de un municipio.

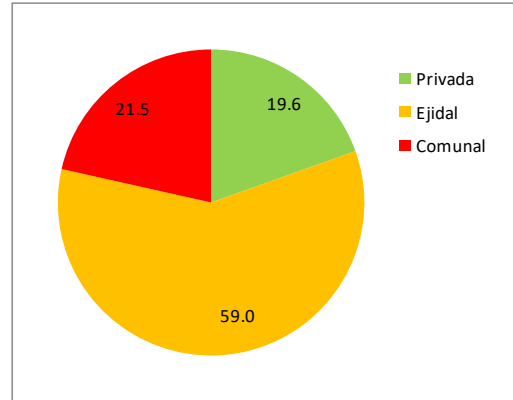
Según el PROCEDE, el régimen de tenencia de la tierra del municipio de Acapulco se integra en un 80.4% por suelo social; de éste, el 59.0% es ejidal y el resto comunal, o sea 21.5% (ver Figura 57). En ambos se catalogan como suelo social, existen diferencias entre el suelo ejidal y comunal. En un ejido, corresponde a los ejidatarios el derecho de uso y disfrute sobre sus parcelas, los derechos que el reglamento interno de cada ejido les otorgue sobre las demás tierras ejidales y los demás que legalmente les correspondan; mientras que en una comunidad se encuentra implicado el estado



individual del comunero y, en su caso, le permite a su titular el uso y disfrute de su parcela y la cesión de sus derechos sobre la misma en favor de sus familiares y vecinos, así como el aprovechamiento y beneficio de los bienes de uso común en los términos que establezca el estatuto comunal. El beneficiario por la cesión del derecho de un comunero adquirirá la calidad de comunero⁵.

Figura 57. Régimen de tenencia de la tierra en el Municipio (%)

Régimen de propiedad	Tipo	Superficie	
		ha	%
Privada		33,760	19.6
Social	Ejidal	101,813	59.0
	Comunal	37,103	21.5
	Subtotal	138,916	80.4
Total municipal		172,676	100.0

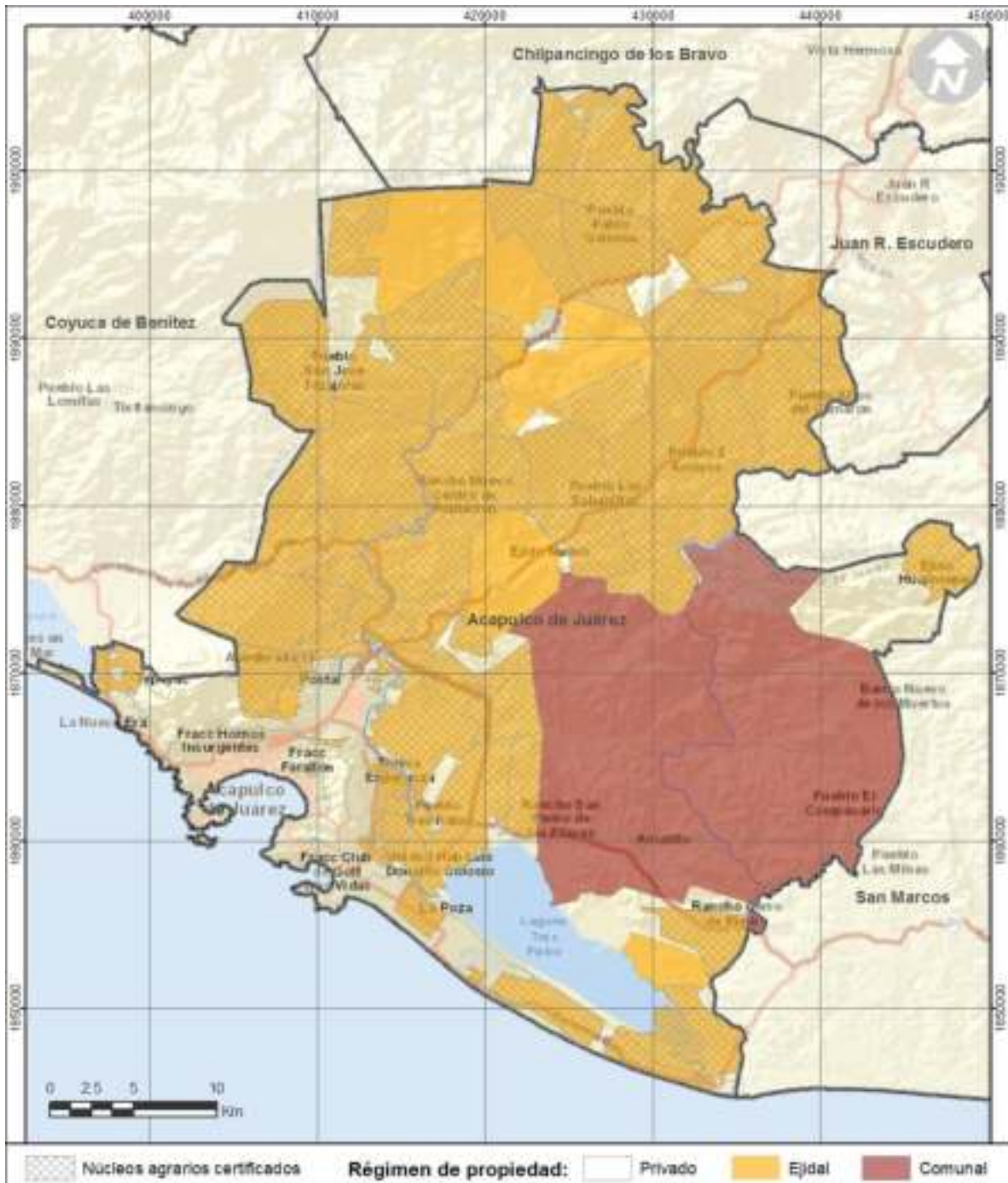


Fuente: Interpretación propia de la información del Registro Agrario Nacional, 2006

⁵ Artículos 14 y 101 de la Ley Agraria



Figura 58. Régimen de tenencia de la tierra



Fuente: Interpretación propia de la información oficial del Registro Agrario Nacional, 2006

Para el año 2007 (por la temporalidad de la información disponible) existían en el municipio de Acapulco un total de 105 núcleos agrarios, de los cuales 4 son comunidades agrarias y 101 son ejidos. Por otra parte, y también para el año 2007, 14 núcleos agrarios no se encontraban certificados, lo que significa que existe gran probabilidad de que existan conflictos agrarios en la definición de sus límites territoriales o de otras índole; este hecho disminuye la competitividad territorial; el suelo social no certificado en el Municipio alcanzaba las 49,051 hectáreas, que representa el 35.3% del total de la superficie municipal (ver Tabla 44).

La única comunidad agraria que existe en el Municipio es la de Cacahuatepec, misma que representa el 21.5% de su territorio (ver Figura 58). Según la información disponible del PROCEDE, esta comunidad no se encuentra certificada.

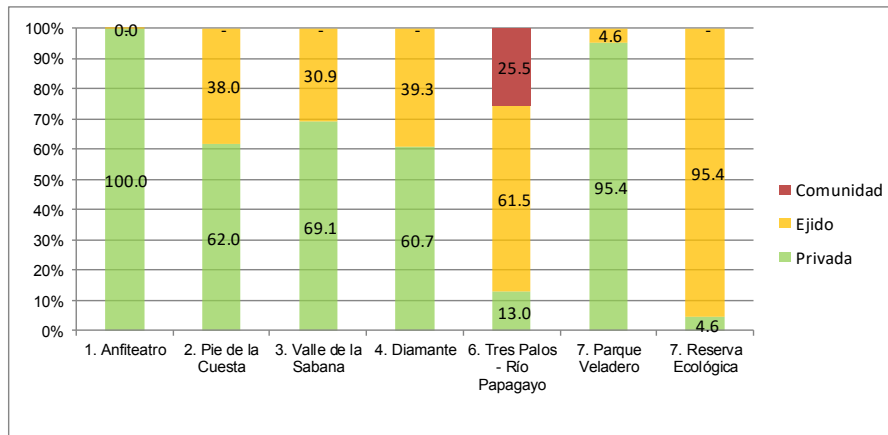
Tabla 44. Composición de los núcleos agrarios

Núcleos agrarios certificados (ha)				No. de núcleos agrarios				
Tipo de núcleo agrario	Certificado	No Certificado	Total	%	Certificado	No Certificado	Total	%
Ejido	87,747	14,066	101,813	73.3	90	11	101	96.2
Comunidad	2,118	34,985	37,103	26.7	1	3	4	3.8
Total	89,865	49,051	138,916	100.0	91	14	105	100.0
%	64.7	35.3	100.0		86.7	13.3	100.0	

Fuente: Interpretación propia de la información del Registro Agrario Nacional, 2007

Los sectores Anfiteatro y Parque Veladero se componen casi al 100% de suelo de propiedad privada, debido a que conforman la ciudad tradicional; los sectores Pie de La Cuesta, Valle de La Sabana y Diamante mantienen aproximadamente su tercera parte con suelo ejidal (ver Figura 59); mientras que en el sector Tres Palos Papagayo se encuentran las dos comunidades agrarias del municipio, que son Cacahuatepec y Agua Zarca de la Peña, la primera de ellas sin certificar y el núcleo agrario más grande de Acapulco, con una superficie de más de 90 mil hectáreas.

Figura 59. Composición de la tenencia de la tierra en los sectores urbanos (%)



Fuente: Interpretación propia de la información del Registro Agrario Nacional, 2006

A partir del año 2000 y derivado de las reformas constitucionales que abrieron la posibilidad de transformar el suelo social en propiedad privada, según las determinaciones de los sujetos agrarios, los núcleos agrarios tomaron dos vertientes en el crecimiento de las ciudades mexicanas: por un lado, el acaparamiento de grandes cantidades de suelo por parte de los desarrolladores inmobiliarios y de vivienda; y por otro lado, la pulverización indiscriminada de las parcelas ejidales que resulta en la venta a pequeña escala de parcelas ejidales constituyendo fraccionamientos irregulares, al margen de las leyes en materia de desarrollo urbano, cobijados por las interpretaciones de los ejidatarios a la Ley Agraria.

Hoy, las ciudades han crecido sin distinguir el tipo de régimen de tenencia de la tierra y bajo diferentes modalidades de los procesos de gestión social y privada, en donde la insuficiente gestión de suelo por parte de los diferentes actores del desarrollo urbano, ha representado el principal factor de incidencia negativa en los procesos de incorporación al desarrollo urbano tanto de manera formal como informal. Por ello, la estrategia del Plan deberá considerar el tipo de tenencia de la tierra que rodea las ciudades.



4.6.6. Vivienda

Los centros urbanos tienen como uso predominante el de tipo habitacional, esto lo convierte en uno de los principales componentes de las zonas urbanas y rurales. La forma de analizar su estado es a través de la vivienda, como unidad para cuantificar su déficit o superávit. La vivienda es el ámbito físico-espacial que ofrece el servicio para que las personas desarrollen sus funciones vitales básicas (Secretaría de Desarrollo Social, 2000); otra definición señala:

“Las viviendas son las construcciones que funcionan como habitación de la población. La vivienda como unidad, es la célula básica de la ciudad y, en conjunto, ocupa alrededor del 50% o más del área de la ciudad, constituyendo la actividad que más área ocupa en la misma” (Schjetnan, 1997).

La vivienda también puede ser concebida como el espacio que habitan personas y familias tanto en el ámbito urbano como rural; construida por diversas dimensiones, formas y materiales; que se localiza lejos o cerca de los centros de trabajo, de los diferentes servicios de los equipamientos urbanos; edificada por medios propios o a través de créditos; utilizada para habitar, o como un patrimonio como inversión (Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, 2019).

La vivienda es mucho más que un espacio edificado que contiene múltiples significados y enfoques. La vivienda involucra varios actores, entre ellos, las instituciones públicas de los gobiernos federal, estatal y municipal, así como inversionistas, desarrolladores, constructores, proveedores de materiales, asociaciones, entidades financieras, trabajadores y las mismas personas que habitan la vivienda.

El diagnóstico de la vivienda en Acapulco considera la conceptualización que señala el Programa Nacional de Vivienda (PNV) 2019-2024. En el Programa se menciona que, para garantizar el ejercicio del Derecho Humano a la Vivienda Adecuada, que permita mejorar la calidad de vida de todas y todos los mexicanos, se debe dimensionar las necesidades actuales y profundizar en los retos específicos que deben informar y limitar las acciones a realizar (Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, 2019).

El PNV establece que para caracterizar los retos que conforman a la vivienda en México se tiene como sustento los siete elementos de la vivienda adecuada. Estos elementos son definidos por la Organización de las Naciones Unidas ONU: seguridad de la tenencia, disponibilidad de los servicios, materiales, instalaciones e infraestructura; asequibilidad, habitabilidad; accesibilidad; ubicación y adecuación cultural (Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, 2019).

- a. Seguridad de la tenencia. - situación en que las personas cuentan de forma continua y segura con el derecho al suelo, a la posesión de la vivienda, incluyendo el acceso a la tierra en modalidades diferentes a la propiedad privada, como son las comunidades ejidales, comunales y cooperativas.
- b. Disponibilidad de servicios, materiales, instalaciones e infraestructura. - para poder considerar a una vivienda adecuada con respecto a la disponibilidad de servicios, materiales, instalaciones e infraestructura, debe contar como mínimo con agua potable, drenaje sanitario y energía, para que sus habitantes estén en condiciones higiénicas y saludables.
- c. Asequibilidad. - la vivienda asequible es aquella cuyo costo no compromete la capacidad de las personas para acceder a otros satisfactores básicos (alimento, salud, vestimenta, entre otros).
- d. Habitabilidad. - es aquella que garantiza la seguridad física de sus habitantes y que brinda un espacio suficiente, así como protección a las inclemencias del ambiente y otros riesgos para la salud y peligros estructurales.
- e. Accesibilidad. - a este respecto, se refiere a un diseño y materialidad que consideren las necesidades específicas de diferentes grupos, particularmente las personas menos favorecidas y en condición de marginación. De forma especial, las personas con algún tipo de discapacidad, mujeres, población indígena y adultos mayores.
- f. Ubicación. - es aquella que brinda acceso a oportunidades de empleo, salud y educación, así como otros servicios, equipamientos e instalaciones sociales, por otra parte, que se sitúa en zonas libres de contaminación y riesgos.
- g. Adecuación cultural. - se refiere a la consideración de las expresiones de identidad cultural y el respeto hacia éstas en el proceso de desarrollo de la vivienda y de su integración a un barrio o

comunidad. La adecuación cultural se observa desde dos aspectos, el primero se refiere a los materiales de construcción y el segundo al diseño de la vivienda y su entorno.

4.6.6.1. Características de las viviendas

El INEGI (2020) señala que en el municipio de Acapulco existían 331,319 viviendas, de las cuales 224,027 se encontraban habitadas. En la Tabla 45 se describen las características generales de vivienda para las localidades urbanas y rurales del municipio. Algunas características importantes con respecto al Censo de Población del año 2010 son las siguientes: El número de autos por vivienda aumentó 8%, ya que en el año 2010 se registró un 19.5%, en tanto para el año 2020 se registran 27.5% de viviendas con automóvil; el promedio de habitantes por vivienda se redujo 0.3 décimas, de registrarse un promedio de 3.8 habitantes en el año 2010 pasó a 3.5 habitantes promedio en el año 2020. También, se redujo el porcentaje de viviendas sin el servicio de agua potable y de alcantarillado, de contarse en el año 2010 en 18.3% y 4.2%, respectivamente; se registró para el año 2020 en 6.9% y 4.1%, respectivamente.

Tabla 45. Características generales de las viviendas

Localidad	Población 2020	Viviendas totales	Viviendas habitadas	Promedio de ocupantes	%							
					Vivienda desahabitada	Vivienda con piso de tierra	Vivienda sin agua	Vivienda sin drenaje	Vivienda sin energía eléctrica	Vivienda sin servicios	Vivienda con internet	Vivienda con automóvil
Acapulco de Juárez	658,609	288,312	191,604	3.4	16.8	5.2	5.3	1.0	0.3	0.0	52.5	29.6
Amatillo	3,914	1,012	898	4.4	8.6	26.9	15.6	44.7	1.2	0.6	16.6	4.3
Kilómetro 30	6,334	2,078	1,782	3.6	10.5	8.1	2.1	4.8	0.3	0.2	42.4	18.3
Los Órganos de Juan R. Escudero	2,756	1,070	808	3.4	18.5	16.5	13.9	5.9	1.5	0.5	25.9	20.4
San Pedro las Playas	4,430	1,617	1,156	3.8	20.7	25.0	10.4	9.9	0.5	0.1	26.2	14.7
Tres Palos	5,668	1,845	1,516	3.7	14.5	7.5	4.5	3.2	0.7	0.0	43.1	26.9
Tuncingo	6,564	2,612	1,848	3.6	22.8	7.3	1.1	1.7	0.3	0.1	49.5	29.2
Xaltianguis	376	117	93	4.0	15.4	14.0	0.0	10.8	0.0	0.0	24.7	12.9
Resto del municipio	90,915	32,656	24,322	3.5	25.2	19.4	19.7	26.5	1.0	0.5	12.6	13.4
Acapulco de Juárez (municipio)	779,566	331,319	224,027	3.5	7.2	7.1	6.9	4.1	0.4	0.1	47.6	27.5

Fuente: elaboración propia CONURBA 2021; con datos del Censo de Población INEGI, 2020

Durante la elaboración del mapa de uso actual del suelo urbano en campo, para el PMDU de Acapulco, se obtiene una estimación del número de viviendas por sector urbano. Los resultados indican que en Acapulco existen 410,381 viviendas totales, que representan 116,809 y 79,062 viviendas más que las registradas por INEGI en el año 2010 y 2020 respectivamente (ver Tabla 46). El 97% son viviendas en el área urbana y solo el 3% en el área rural. La mayor cantidad de viviendas se registra en los sectores Valle de La Sabana y Anfiteatro.

Tabla 46. Estimación de las viviendas (2019)

Área / Sector	1. Anfiteatro	2. Pie de la Cuesta	3. Valle de la Sabana	4. Diamante	6. Tres Palos - Río Papagayo	7. Parque Veladero	7. Reserva Ecológica	Total	%
Urbano	114,568	30,036	132,236	42,593	58,403	14,824	5,565	398,227	97.0
Rural			94		11,678		382	12,154	3.0
Total	114,568	30,036	132,330	42,593	70,081	14,824	5,947	410,381	100.0
%	27.9	7.3	32.2	10.4	17.1	3.6	1.4	100.0	

Fuente: elaboración propia CONURBA 2019, con trabajo de campo.

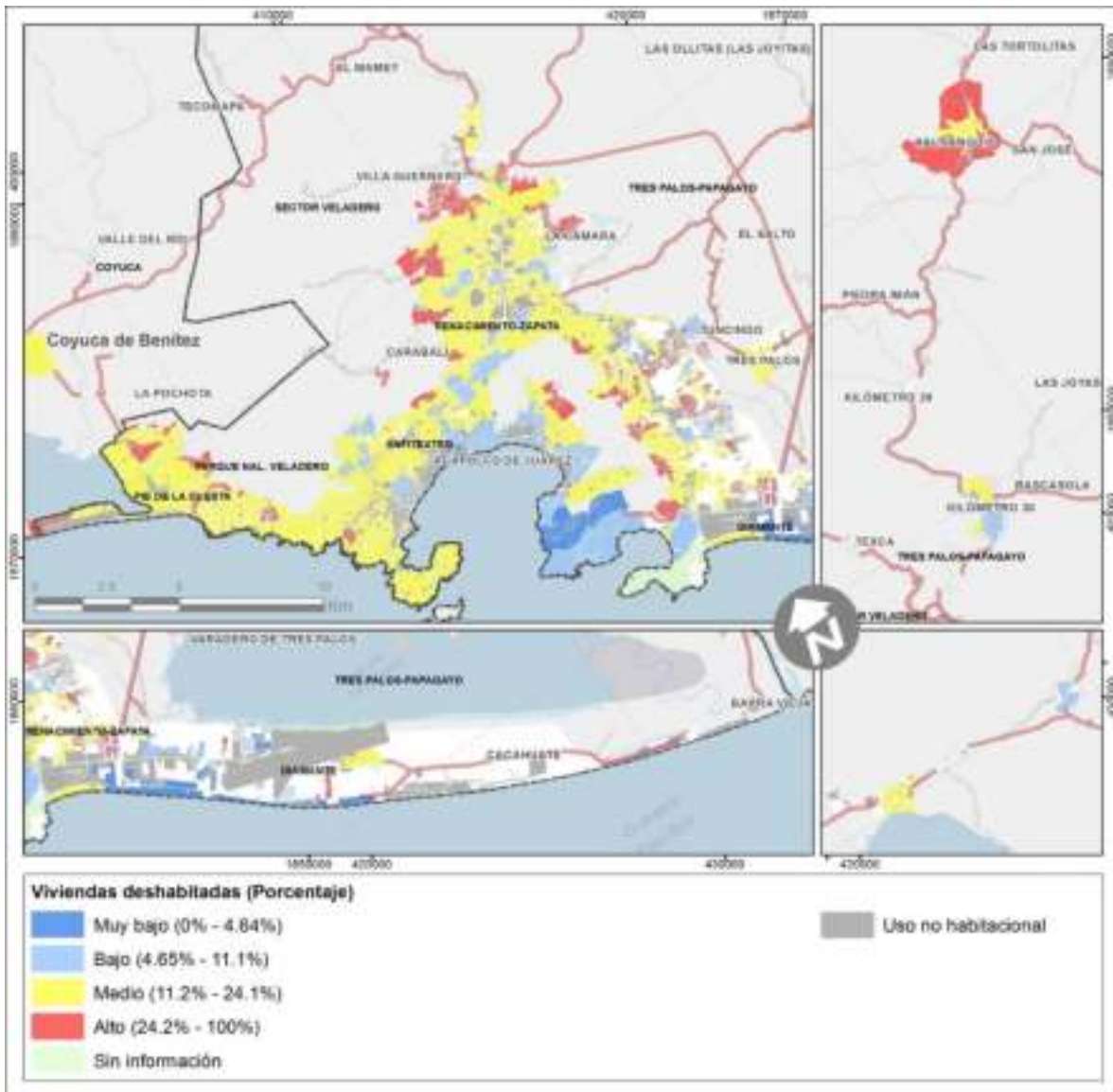


4.6.6.2. Viviendas deshabitadas

La vivienda particular deshabitada es aquella que está solamente construida y disponible para ser habitada, pero que al momento del levantamiento censal no tiene residentes habituales, no es de uso temporal y no es utilizada como local con actividad económica (INEGI, 2012).

Los resultados del Censo de Población y Vivienda 2020 establecen cifras de viviendas deshabitadas en el municipio de Acapulco. En el municipio el 7% de las viviendas están deshabitadas. En la ciudad de Acapulco y Xaltianguis se presenta un porcentaje medio y alto de vivienda deshabitada. Sin embargo, en el oeste de la Bahía y en la zona diamante se localizan porcentaje de vivienda deshabitada muy bajo. De manera más específica, en los límites con el municipio de Coyuca de Benítez y a lo largo de la ruta 200, así como en el perímetro norte de la ciudad de Acapulco se presentan zonas con alto porcentaje de viviendas deshabitada (ver Figura 60).

Figura 60. Viviendas deshabitadas



Fuente: elaboración propia CONURBA, 2021; con base en datos del Censo de Población INEGI, 2020

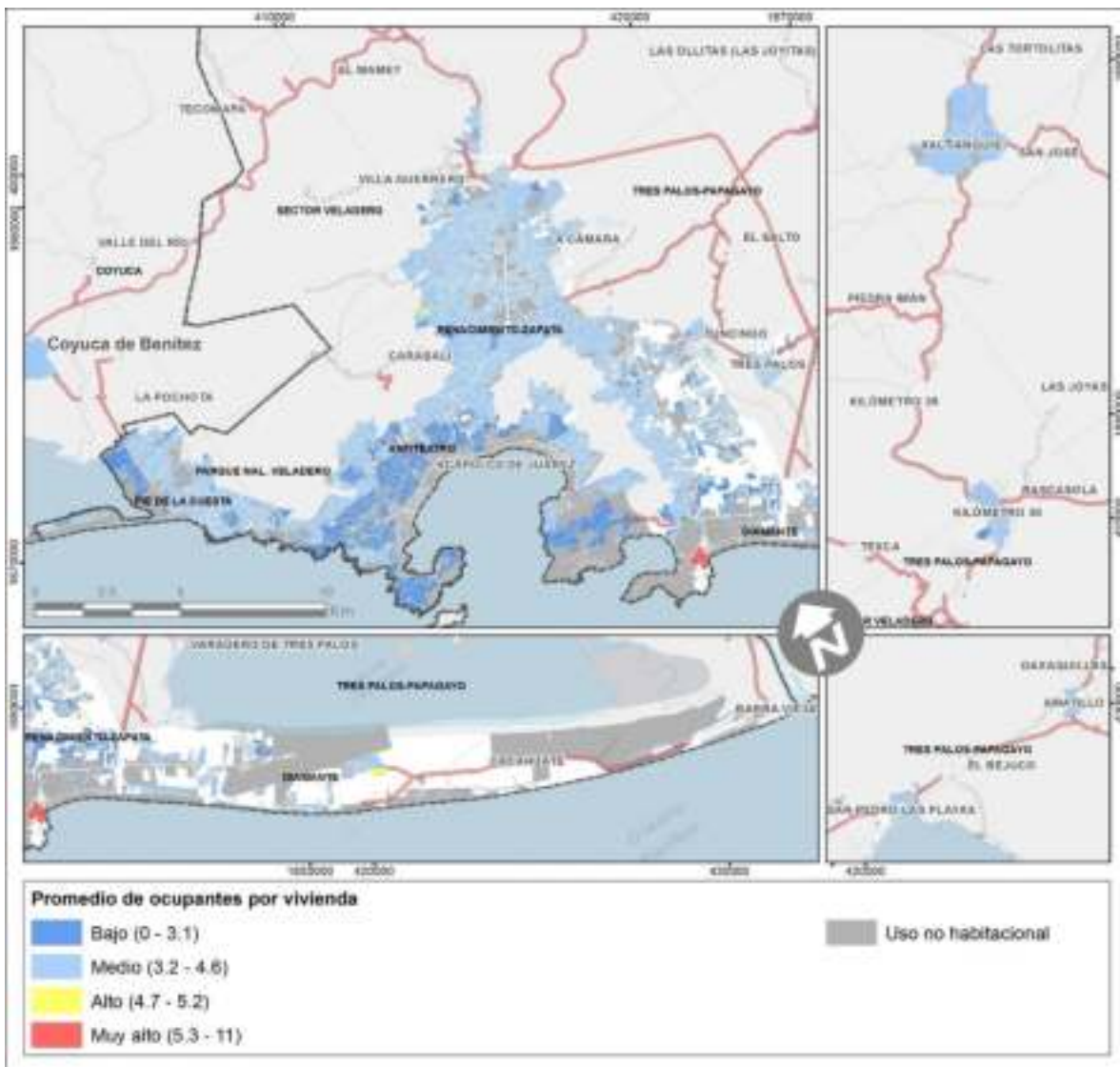


4.6.6.3. Promedio de ocupantes por vivienda

Este indicador expresa la división del número de personas que residen en viviendas particulares habitadas, entre el número de viviendas; excluye la estimación del número de personas y de viviendas particulares sin información de ocupantes (INEGI, 2010).

En el municipio de Acapulco el promedio de ocupantes en 2020 fue de 3.5 por vivienda, en tanto en el año 2010 fue de 3.8 habitantes por vivienda, lo cual significa una reducción del 0.3 promedio. Mientras a nivel AGEBS los resultados indican que se tiene un rango entre 3.2 a 4.6 ocupantes por vivienda. En las localidades se presentan rangos de 1 a 4. 6 habitantes, únicamente un polígono en la zona Diamante registra un rango de 5.3 a 11 personas por vivienda; así también, un pequeño polígono al oeste de la ciudad registra un rango de 4.7 a 5.2 personas por vivienda (ver Figura 61).

Figura 61. Ocupantes por vivienda



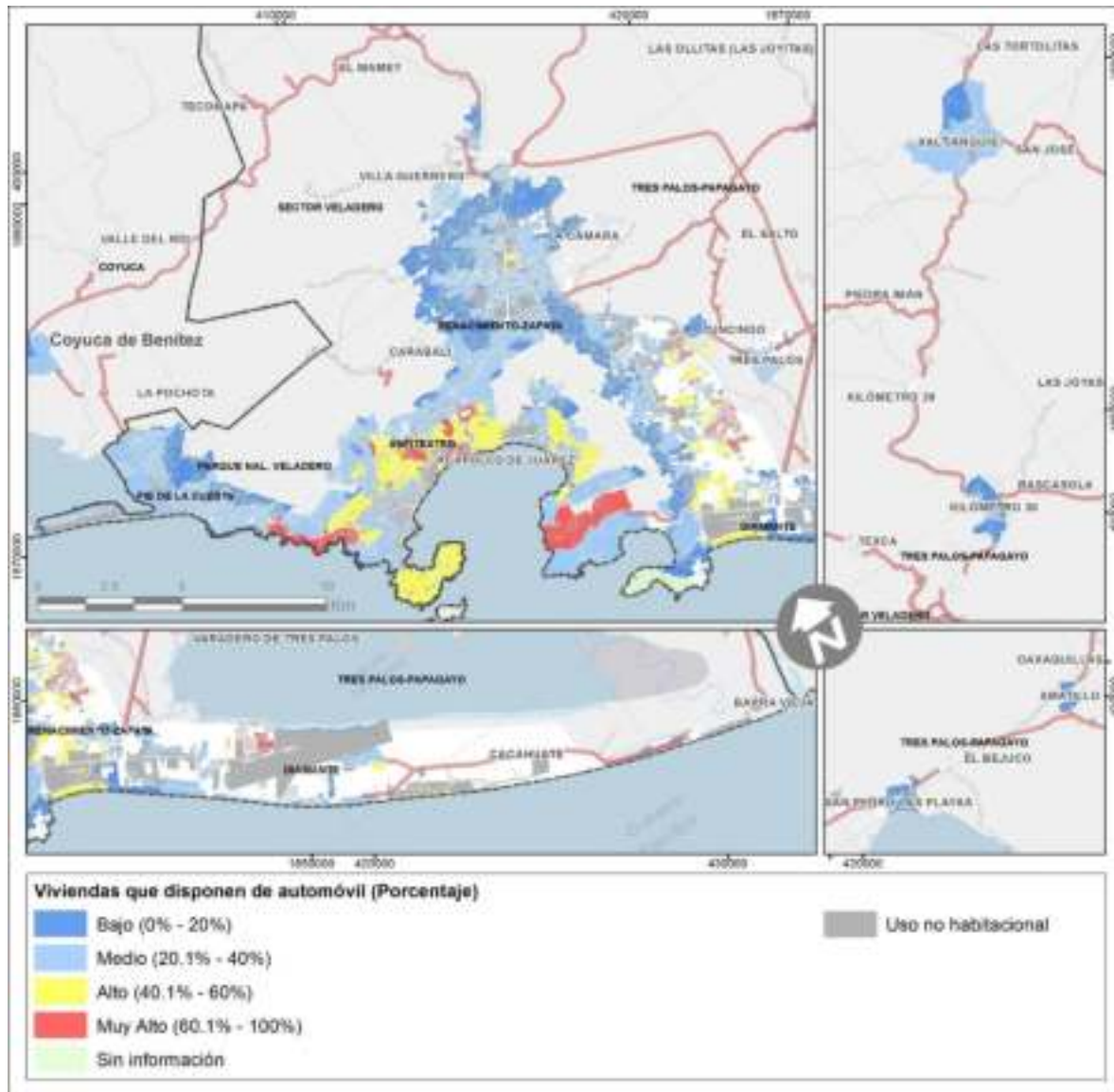
Fuente: elaboración propia CONURBA, 2021; con base en datos del Censo de Población INEGI, 2020



4.6.6.4. Viviendas que disponen de automóvil

Esta categoría comprende las viviendas particulares clasificadas como casa independiente, departamento en edificio, vivienda o cuarto en vecindad, cuarto en azotea y a las que no especificaron clase de vivienda, que declararon contar con automóvil o camioneta (INEGI, 2010). El promedio municipal de viviendas con automóvil para el año 2020 es de 27.5%, en tanto en el año 2010 el INEGI registró 19.5% viviendas con automóvil, lo que significa que hay un incremento del 8% en dicho periodo. En la ciudad de Acapulco, Kilometro 30, Xaltianguis, Tuncingo y Tres Palos se presentan un porcentaje bajo y medio de viviendas con automóvil (0% - 40%). En la zona del Anfiteatro se presentan porcentajes alto y muy alto de viviendas con automóvil (60% - 100%), así también en la zona este - oeste de la Bahía se presentan rangos de medio a muy alto; mientras en la zona Diamante el porcentaje es alto (40.1%- 60%) (ver Figura 62).

Figura 62. Viviendas que disponen de automóvil



Fuente: elaboración propia CONURBA, 2021; con base en datos del Censo de Población INEGI, 2020

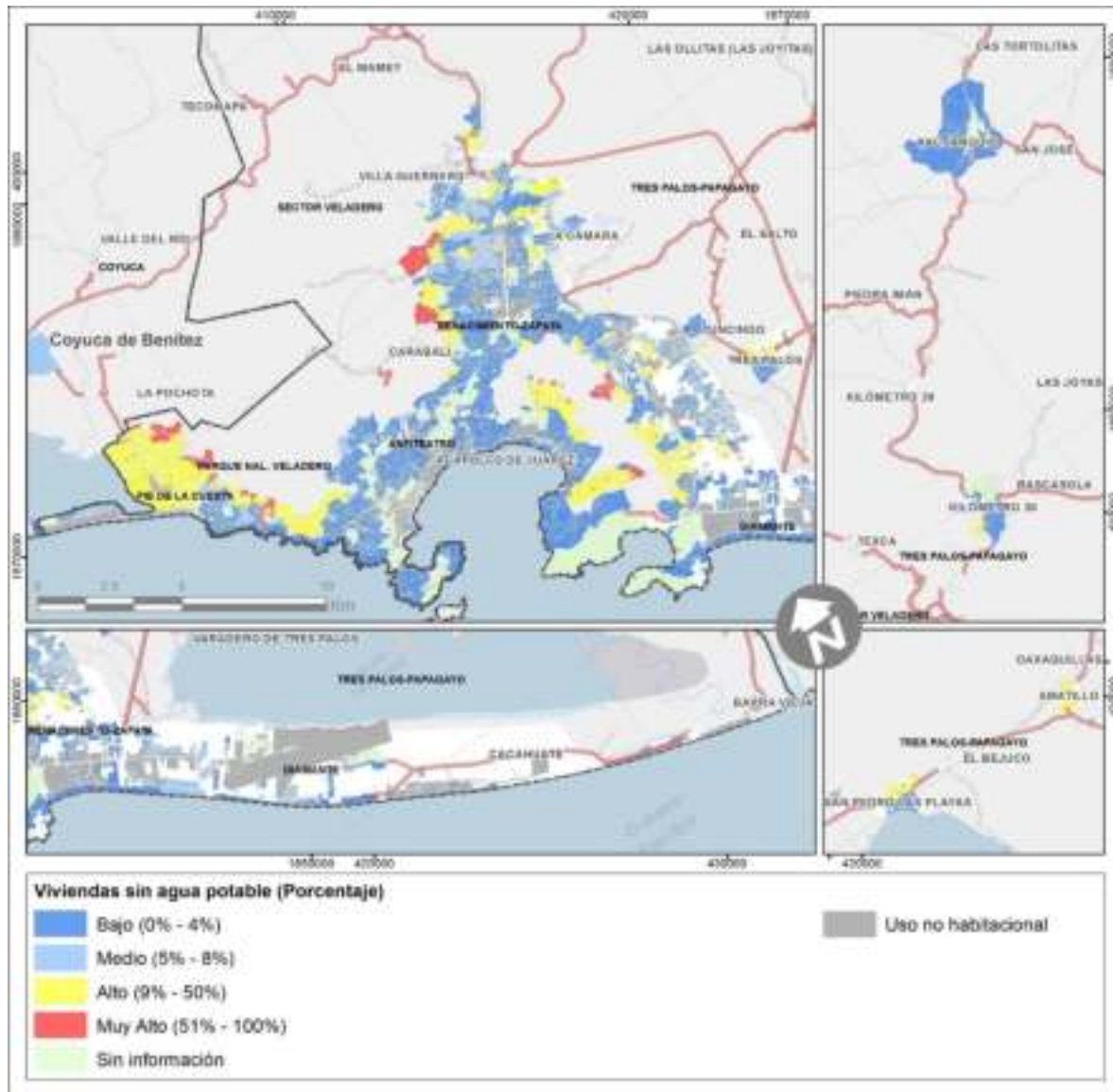


4.6.6.5. Cobertura de servicios en las viviendas

Se realizó la identificación de zonas con mayor déficit de cobertura en los servicios básicos, como agua potable, drenaje y energía eléctrica. En el Sector de Pie de la Cuesta se presentan zonas con un índice muy alto para la cobertura del agua potable.

En el Sector Renacimiento-Zapata se presenta la mayor carencia del servicio, con rangos altos y medios; primero en la zona sur hacia la colindancia con el Parque el Veladero y después hacia la zona sureste colindando con el Sector Diamante. Así también, en Amatillo y San Pedro las Playas el rango es alto (ver Figura 63).

Figura 63. Viviendas sin servicio de agua potable

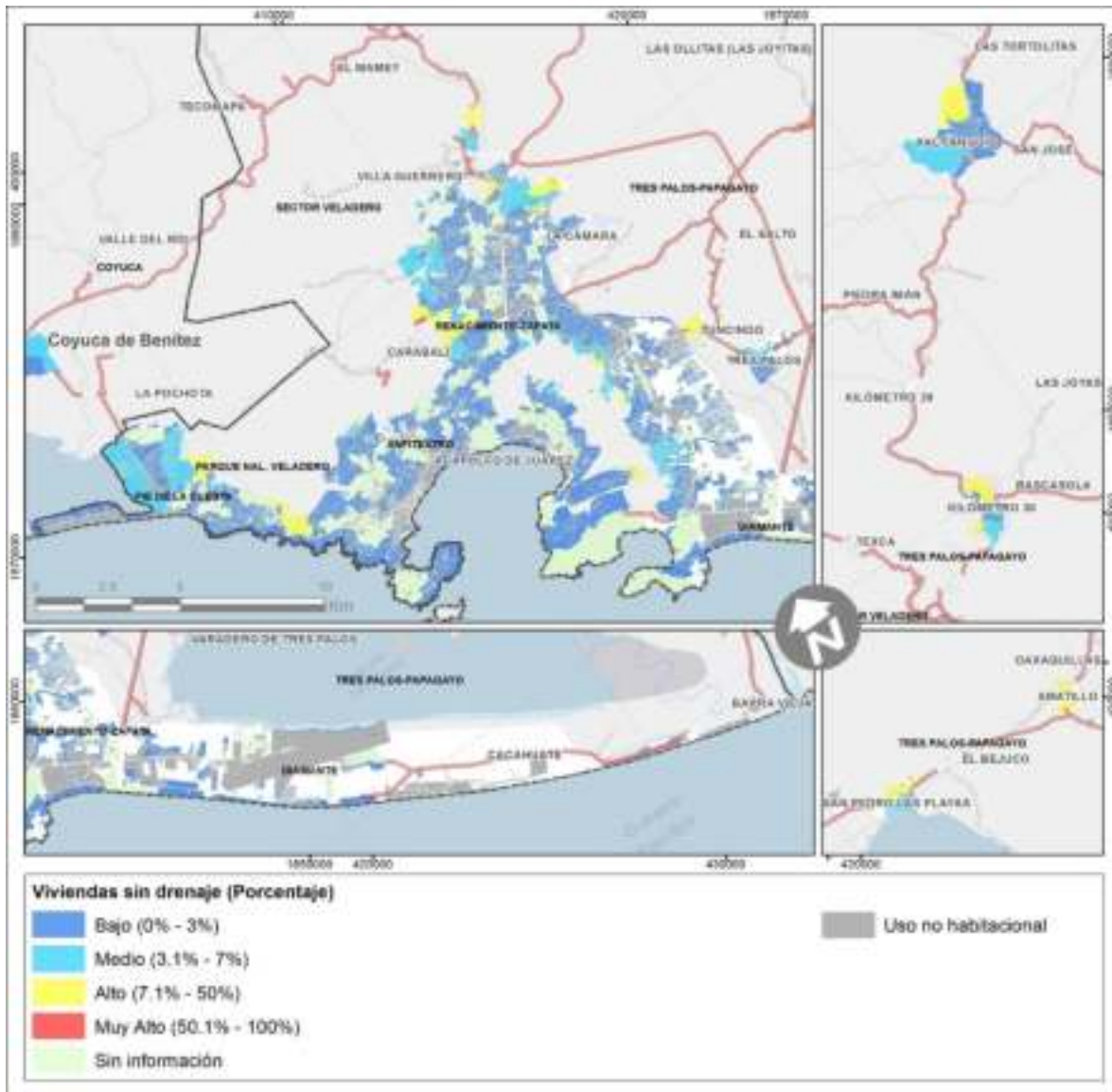


Fuente: elaboración propia CONURBA, 2021; con base en datos del Censo de Población INEGI, 2020



En la ciudad de Acapulco la condición dominante para el servicio de viviendas sin drenaje es bajo, y se presenta en el sector Anfiteatro, Centro de la ciudad, El Veladero, Diamante y centro – este de Xaltianguis. Las localidades de Kilómetro 30, Amatillo, Tuncingo, oeste de Xaltianguis, San Pedro las Playas, norte de Acapulco y renacimiento Zapata tienen índices altos de viviendas sin este servicio, es decir porcentajes que van desde 7.1% hasta 50%. (ver Figura 64).

Figura 64. Vivienda sin servicio de drenaje

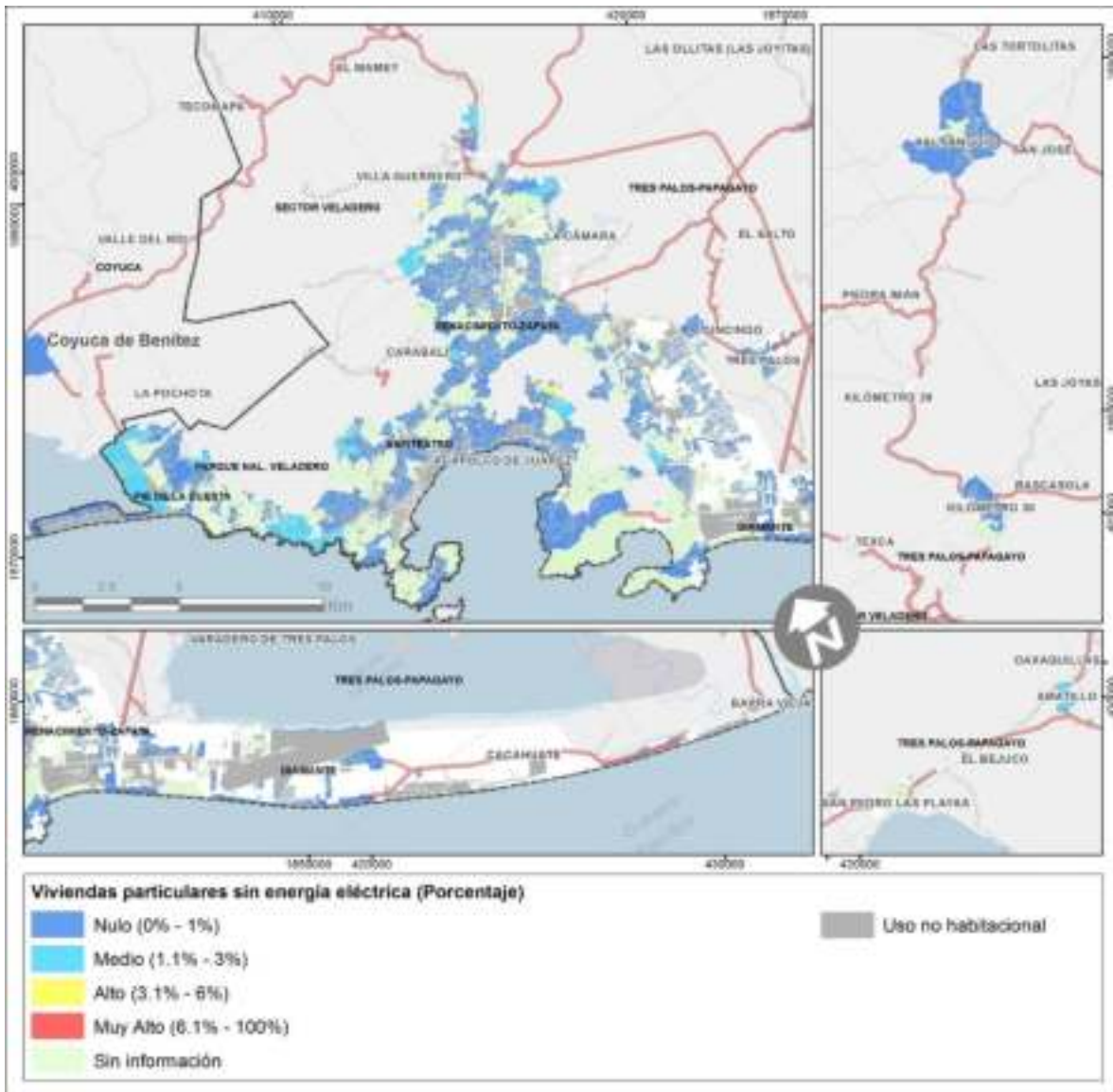


Fuente: elaboración propia CONURBA, 2021; con base en datos del Censo de Población INEGI, 2020



En la ciudad de Acapulco la cobertura de servicio de energía eléctrica presenta un índice nulo de viviendas sin este servicio; con excepción de zonas dentro del sector Renacimiento Zapata, Pie de la Cuesta y el norte de Acapulco que tienen un índice medio de viviendas sin energía eléctrica. Únicamente Amatillo presenta en todo su polígono un rango medio. Las localidades de Xaltianguis y Kilómetro 30 presentan una cobertura total de viviendas con energía eléctrica (ver Figura 65).

Figura 65. Vivienda sin servicio de energía eléctrica

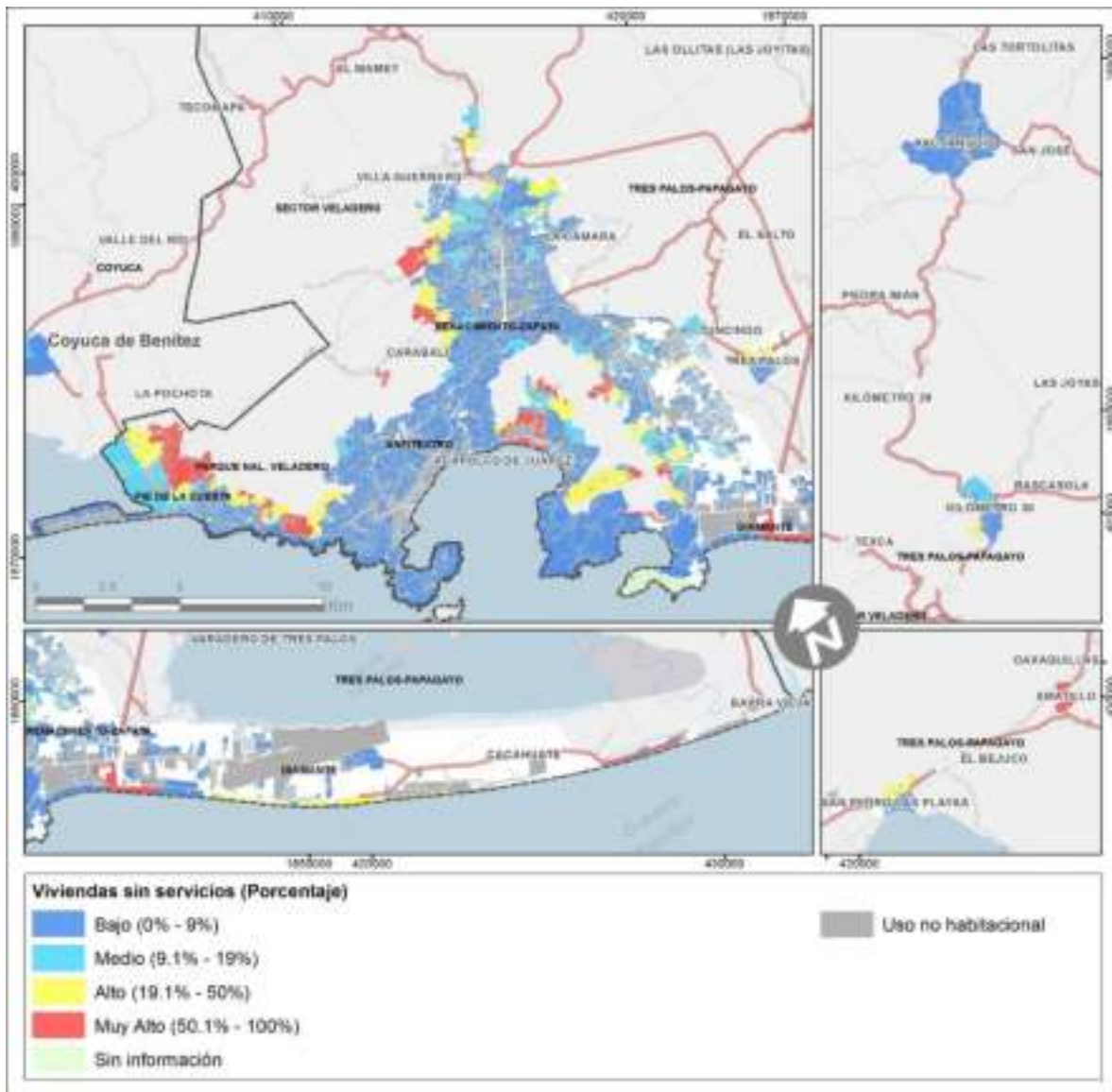


Fuente: elaboración propia CONURBA, 2021; con base en datos del Censo de Población INEGI, 2020



En general, la ciudad de Acapulco presenta un índice bajo de viviendas sin servicios, principalmente en los sectores Anfiteatro y Renacimiento Zapata. En el sector Pie de la Cuesta más del 50% de las viviendas presentan rangos altos y muy altos en la falta de servicios básicos; esta condición también se presenta en las viviendas ubicadas en la periferia norte del Parque El Veladero y el sector Diamante. En el centro de la localidad de Xaltianguis se presenta un índice bajo y nulo de viviendas sin servicios, mientras en la periferia se registran porcentajes entre 19.1% a 50% en la falta de servicios. En el Kilómetro 30 se registran índices medios y altos en la falta de servicios para las viviendas. En San Pedro las Playas el rango que se presenta es alto (ver Figura 66).

Figura 66. Viviendas sin cobertura de servicios básicos



Fuente: elaboración propia CONURBA, 2021; con base en datos del Censo de Población INEGI, 2020



4.6.6.6. Tipología de vivienda

El Código de Edificación de Vivienda de la SEDATU/CONAVI 2017 clasifica a la vivienda en función de su construcción, que depende en gran medida a las fuerzas del mercado, así como de las políticas de los gobiernos federales y locales y las fuentes de financiamiento. Además, establece que las principales características que diferencian a las viviendas son: precio final en el mercado, forma de producción y superficie de construcción o número de cuartos, ubicación y servicios, entre otros aspectos (Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, 2017).

Las características constructivas son una manera de clasificar a la vivienda, esto se refiere a las diversas condiciones en que las viviendas son construidas con respecto a los materiales utilizados. El PMDU de Acapulco retoma esta clasificación y se describe a continuación:

Figura 67. Características de la tipología de la vivienda



Vivienda precaria. - presenta características constructivas a base de materiales reversibles o provisionales como son madera, cartón, lámina y lonas, entre otros.



Vivienda semi-edificada. - presenta características de edificación en muros y losas con materiales constructivos (Tabique, block, panel, castillos y losas de concreto) combinados con materiales reversibles o provisionales (cubiertas de plástico, lámina, teja, madera u otros materiales) en su mayoría sin aplanados.



Vivienda sin terminar. - Aquella que presenta características constructivas con materiales de construcción en muros y cubiertas, pero que solo presenta los aplanados sin pintura ni acabados a detalle.



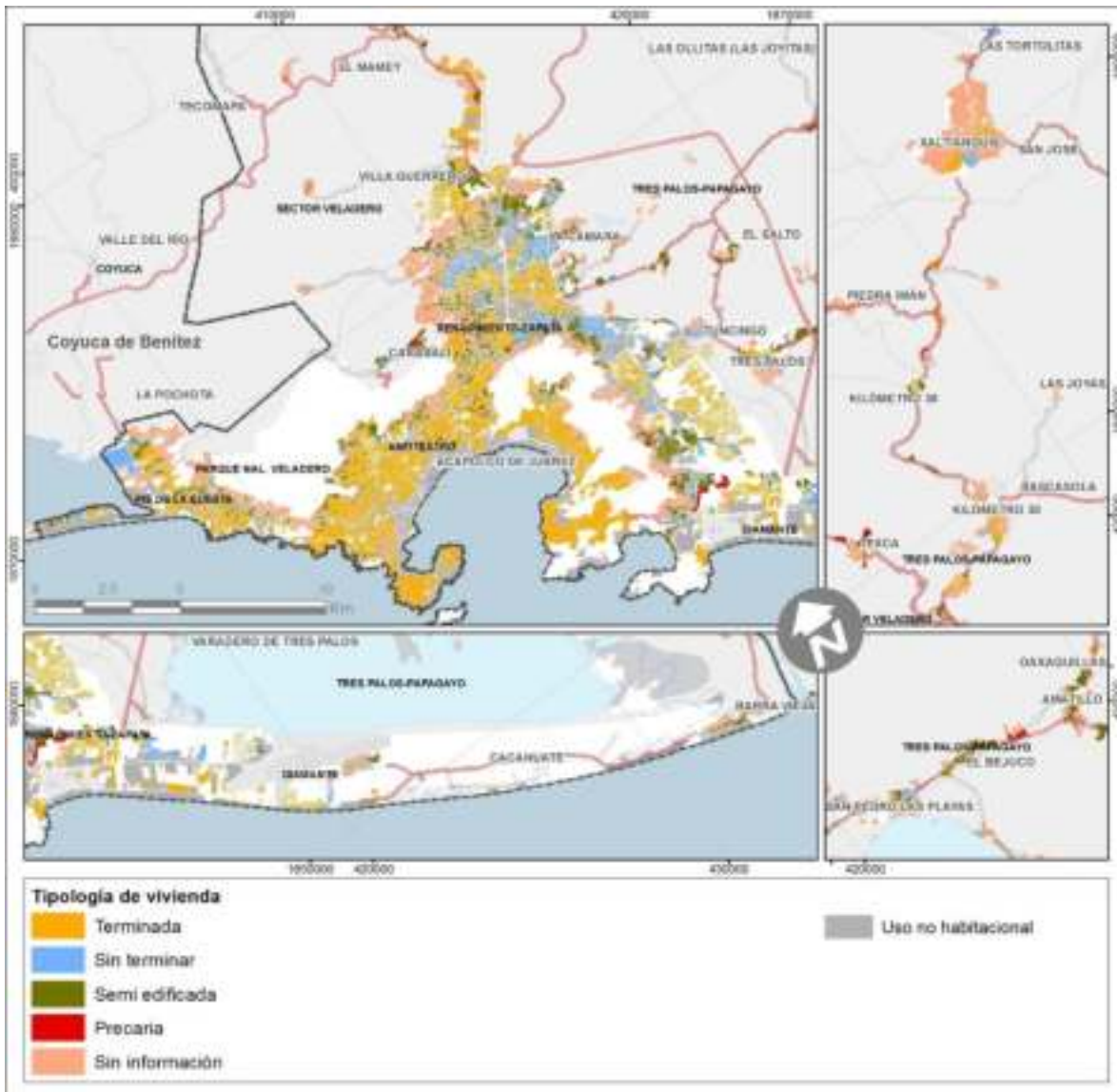
Vivienda terminada. - aquella que presenta características constructivas a base de materiales de construcción, aplanados, pintados y detalles totalmente terminadas.

Fuente: elaboración propia CONURBA 2020.



La tipología preponderante en la ciudad de Acapulco es la vivienda terminada, esta condición se presenta en los sectores Pie de la Cuesta, Anfiteatro y Diamante; mientras en el Sector Valle de la Sabana solamente el 40% pertenece a la vivienda terminada. Es importante destacar que las localidades de Xaltianguis y el Kilómetro 30 presentan un alto porcentaje de viviendas sin información de tipología (ver Figura 68).

Figura 68. Identificación territorial de la tipología de la vivienda



Fuente: elaboración propia CONURBA 2020.



4.6.6.7. Conjuntos habitacionales

La modalidad de los conjuntos habitacionales bajo el régimen de propiedad en condominio surge del incremento en el número de viviendas por lote; que se desarrollan principalmente a través de instituciones públicas y se definen como:

“Conjunto Habitacional. 1.- Grupo de viviendas planificado y dispuesto en forma integral, con la dotación e instalación necesarias y adecuadas de los servicios urbanos: vialidad, infraestructura, espacios verdes o abiertos, educación, comercio, servicios asistenciales y de salud. CONAVI, SEDESOL. 2.- Desarrollos urbanos realizados por el INFONAVIT y exentos de gravámenes federales y locales, con el fin de que sean adquiridos por los trabajadores mediante créditos otorgados por el Instituto (Artículo 42 Ley INFONAVIT). CONAVI” (Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, 2017).

Los condominios son una modalidad de conjunto habitacional a la que han recurrido los desarrolladores de vivienda, y se define como:

“El condominio es una forma de propiedad sobre un grupo de departamentos, viviendas, casas, locales o naves de un inmueble, construidos en forma vertical, horizontal o mixta, para uso habitacional, comercial o de servicios, industrial o mixto, y susceptibles de aprovechamiento independiente por tener salida propia a un elemento común de aquél o a la vía pública y que pertenecieran a distintos propietarios, los que tienen un derecho singular y exclusivo sobre su propiedad y, además, un derecho de copropiedad sobre los elementos y partes comunes del inmueble, necesarios para su adecuado uso y disfrute” (Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, 2017).

A su vez, los condominios habitacionales se clasifican en las siguientes modalidades:

- *Unifamiliar. - en donde la construcción está destinada para alojar una sola familia por predio.*
- *Dúplex o doble. - en donde la construcción está destinada para alojar dos familias en un mismo predio.*
- *Plurifamiliar o multifamiliar. - en donde la construcción está destinada para alojar más de dos familias en un mismo predio.*
- *Condominio vertical. - la modalidad en la cual cada condómino es propietario de un piso, departamento, vivienda o local de un edificio y, además, copropietario de sus elementos y áreas comunes, así como del terreno e instalaciones de uso general.*
- *Condominio horizontal. - la modalidad en la cual cada condómino es propietario de un área privativa del terreno, y en su caso, de la edificación que se construya en ella, a la vez que es copropietario de las áreas, edificios e instalaciones de uso común (Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, 2017).*

Estas modalidades de vivienda son desarrolladas en serie y el producto es la vivienda terminada o el departamento, por lo que, para identificar este tipo de vivienda en las localidades del territorio municipal, se establece como concepto de este tipo de viviendas como conjuntos habitacionales con vivienda terminada o vivienda en serie.

La vivienda se clasifica por precio y surgen diferentes categorías: económica, popular y tradicional (viviendas de interés social), vivienda media, residencial y residencial plus, las que se construyen preferentemente en conjuntos habitacionales y fraccionamientos. Otra clasificación es a partir del número de viviendas por lote: unifamiliar, que pueden ser de uno o dos niveles; y plurifamiliar, que pueden tener uno o hasta más de cinco niveles.

4.6.7. Asentamientos informales

Medir la informalidad en la vivienda es crucial para diseñar y evaluar una política efectiva. Según Smolka y Biderman (2009) existen los siguientes cuatro indicadores de informalidad: seguridad de tenencia (propiedad); acceso a los servicios públicos (agua potable y sistemas de alcantarillado); conformidad con las normas y reglamentos urbanos (tamaño de parcela, ancho de calles y espacio público); y la calidad física de la vivienda (materiales de construcción) (Smolka & Biderman, 2009).

Los indicadores de informalidad existentes varían de forma considerable, lo que dificulta la preparación de diagnósticos fiables o la evaluación del desempeño de la política. La magnitud percibida de la informalidad sería bastante reducida si se midiera como porcentaje de los núcleos familiares que no tienen acceso a electricidad o al uso de materiales de construcción no permanentes (indicadores predominantes utilizados en el pasado), pero sería elevada si el indicador empleado fuera la falta de conexión a una red de alcantarillado compartida. Asimismo, si el indicador indirecto



se midiera en función de la falta de conformidad con las normas y reglamentos urbanos, no estaría limitado a situaciones de bajos ingresos, sino que incluiría además los edificios ilegales o irregulares de núcleos familiares con alto nivel de ingresos o las viviendas en las que se utiliza material prohibido como la pintura con plomo (Smolka y Biderman).

La cobertura de servicios en las viviendas (INEGI, 2010) es un indicador disponible con el cual se puede tener una aproximación de la informalidad en la vivienda y del fraccionamiento irregular del suelo. Este indicador se correlaciona de forma directa con el grado de marginación (pobreza). Por otra parte, el tipo de tenencia de la tierra permite conocer el tipo de propiedad sobre el cual se disponen los asentamientos informales. Esta variable constituye un segundo indicador para proponer una política pública efectiva.

Para la evaluación de la informalidad en Acapulco, se debe diferenciar la ocupación informal en las áreas urbanas y las áreas suburbanas. Es en las áreas urbanas de las ciudades es donde reside la población urbana, mientras que en las zonas suburbanas (periféricas de montaña), todavía no tienen el grado de consolidación y ocupación que las primeras. Se considera grado alto de informalidad cuando el porcentaje de cobertura de servicios supera el 50% de las viviendas habitadas; sin embargo, es relevante la cantidad de lotes vacantes en los polígonos informales, debido a que actualmente se encuentran en franco proceso de ocupación y especulación. Cuando el porcentaje de viviendas sin servicios fluctúa de 19.1 al 50.0% se considera grado de informalidad medio. El grado de informalidad es mayor en la periferia, pasando de medio a alto en cuanto más se acerca a ella.

Se estima que existen un total de 3,571 hectáreas de asentamientos con algún grado de informalidad en la vivienda, lo que representa casi el 44.3% del total del territorio habitacional de Acapulco, en donde habitaban aproximadamente unas 239,927 personas en 85,160 viviendas en el año 2010; el 35.6% de la población vivía en asentamientos con algún grado de informalidad en ese mismo año. De ese total, casi dos terceras partes corresponde al área urbana y el resto al área suburbana. Casi la mitad (46.4%) de la informalidad de la vivienda en el área urbana se localizan en el sector Valle de La Sabana, y el 15.8% en el sector Pie de La Cuesta. Los grados de informalidad alto y medio se distribuyen casi por mitad, 50.8 y 49.2%, respectivamente y también en el área urbana (ver Tabla 47 y Figura 69). Tampoco es menor la informalidad de la vivienda en el área suburbana, aunque la proporción de suelo suburbano es mucho menor que el urbano. En el medio rural del sector Tres Palos-Papagayo, las localidades urbanas que presentan grado de informalidad alto son Km. 30, San Pedro las Playas y Amatillo; Xaltianguis tiene grado de informalidad medio. Las estrategias para las áreas rurales deben ser diferentes a las de las áreas rurales, ya que las primeras se relacionan con los asentamientos irregulares y los segundos a un déficit de servicios públicos.

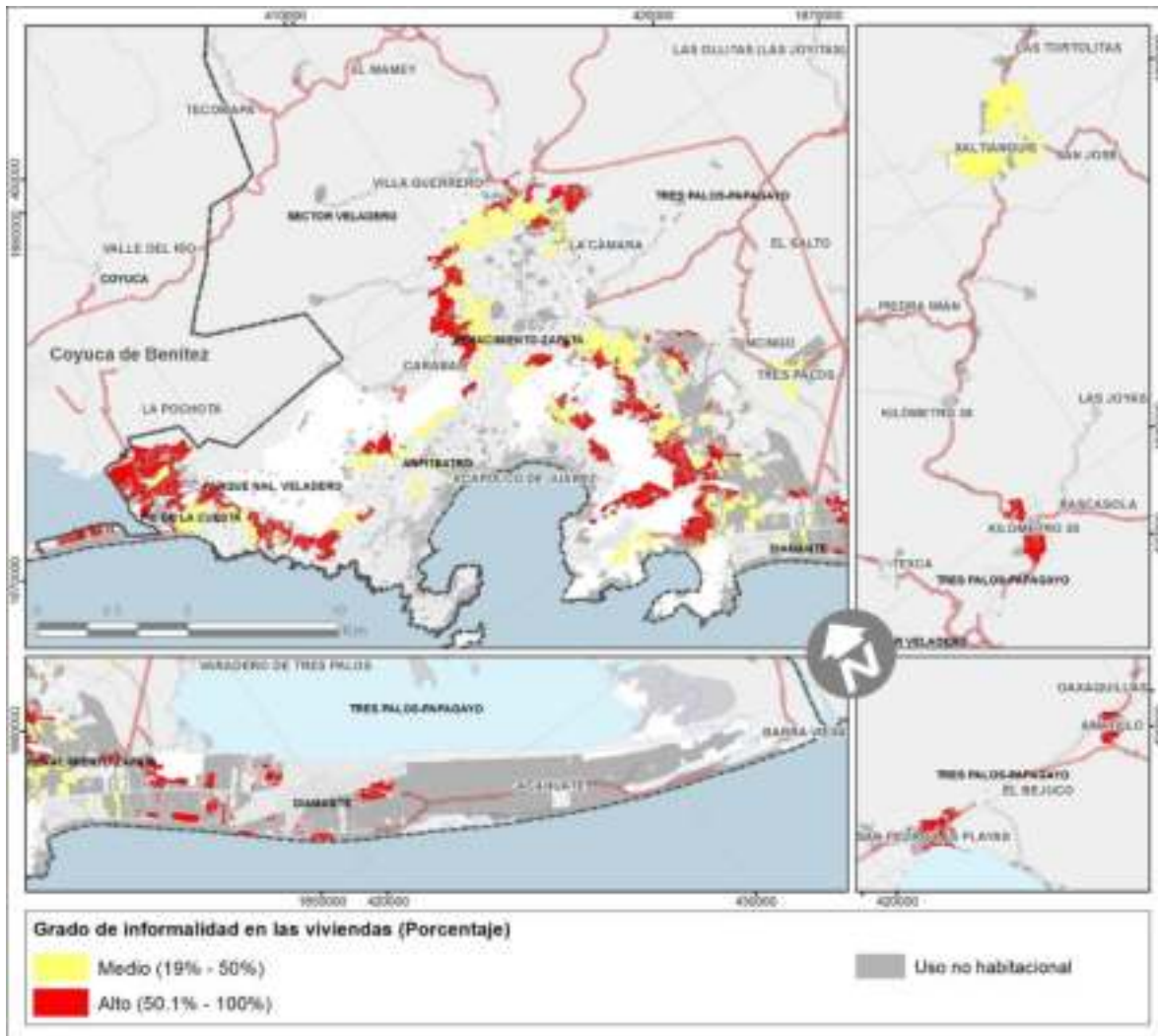
Tabla 47. Asentamientos humanos informales (hectáreas)

Área	Grado de informalidad	1. Anfiteatro	2. Pie de la Cuesta	3. Valle de la Sabana	4. Diamante	6. Tres Palos - Río Papagayo	7. Parque Veladero	7. Reserva Ecológica	Total	%
Urbana	Alto	59	267	423	244	140	102	-	1,234	50.8
	Medio	103	118	705	111	96	63	-	1,198	49.2
	Subtotal	162	385	1,128	355	237	165	-	2,432	100.0
	%	6.7	15.8	46.4	14.6	9.7	6.8	0.0	100.0	
Suburbana	Alto	24	160	236	24	123	81	-	649	57.0
	Medio	32	0	83		364	10	-	490	43.0
	Subtotal	57	161	320	24	487	90	-	1,139	100.0
	%	5.0	14.1	28.1	2.2	42.8	7.9	0	100.0	
Total		219	545	1,448	380	724	255	-	3,571	100.0
%		6.1	15.3	40.5	10.6	20.3	7.2	0.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia



Figura 69. Distribución territorial de los asentamientos informales



Fuente: elaboración propia



La Tabla 48 muestra una estimación de la población y la vivienda que existía en los asentamientos informales para el año 2010, y su distribución en los sectores urbanos.

Tabla 48. Población y vivienda en los asentamientos informales 2010

Población en la informalidad

Área	Grado de informalidad	1. Anfiteatro	2. Pie de la Cuesta	3. Valle de la Sabana	4. Diamante	6. Tres Palos - Río Papagayo	7. Parque Veladero	7. Reserva Ecológica	Total	%
Urbana (habitacional)	Alto	6,975	24,636	31,894	14,494	8,061	9,151	-	95,211	44.6
	Medio	17,570	11,518	74,364	2,923	5,199	6,578	-	118,152	55.4
	Subtotal	24,545	36,154	106,258	17,417	13,260	15,729	-	213,363	100.0
	%	12	17	50	8	6	7	-	100	
Suburbana	Alto	1,764	2,478	5,860	341	5,761	3,968	-	20,172	75.9
	Medio	722	-	3,764		1,406	500	-	6,392	24.1
	Subtotal	2,486	2,478	9,624	341	7,167	4,468	-	26,564	100.0
	%	9	9	36	1	27	17	-	100	
Total		27,031	38,632	115,882	17,758	20,427	20,197	0	239,927	100.0
%		11	16	48	7	9	8	0	100	

Vivienda en la informalidad

Área	Grado de informalidad	1. Anfiteatro	2. Pie de la Cuesta	3. Valle de la Sabana	4. Diamante	6. Tres Palos - Río Papagayo	7. Parque Veladero	7. Reserva Ecológica	Total	%
Urbana (habitacional)	Alto	2,144	7,981	10,030	8,526	2,911	2,963	-	34,555	44.8
	Medio	5,896	3,584	24,519	3,399	3,223	1,949	-	42,570	55.2
	Subtotal	8,040	11,565	34,549	11,925	6,134	4,912	-	77,125	100.0
	%	10	15	45	15	8	6	-	100	
Suburbana	Alto	518	956	1,987	228	1,340	1,216		6,245	77.7
	Medio	196	-	1,028		427	139		1,790	22.3
	Subtotal	714	956	3,015	228	1,767	1,355	-	8,035	100.0
	%	9	12	38	3	22	17	0	100	
Total		8,754	12,521	37,564	12,153	7,901	6,267	0	85,160	100.0
%		10	15	44	14	9	7	0	100	

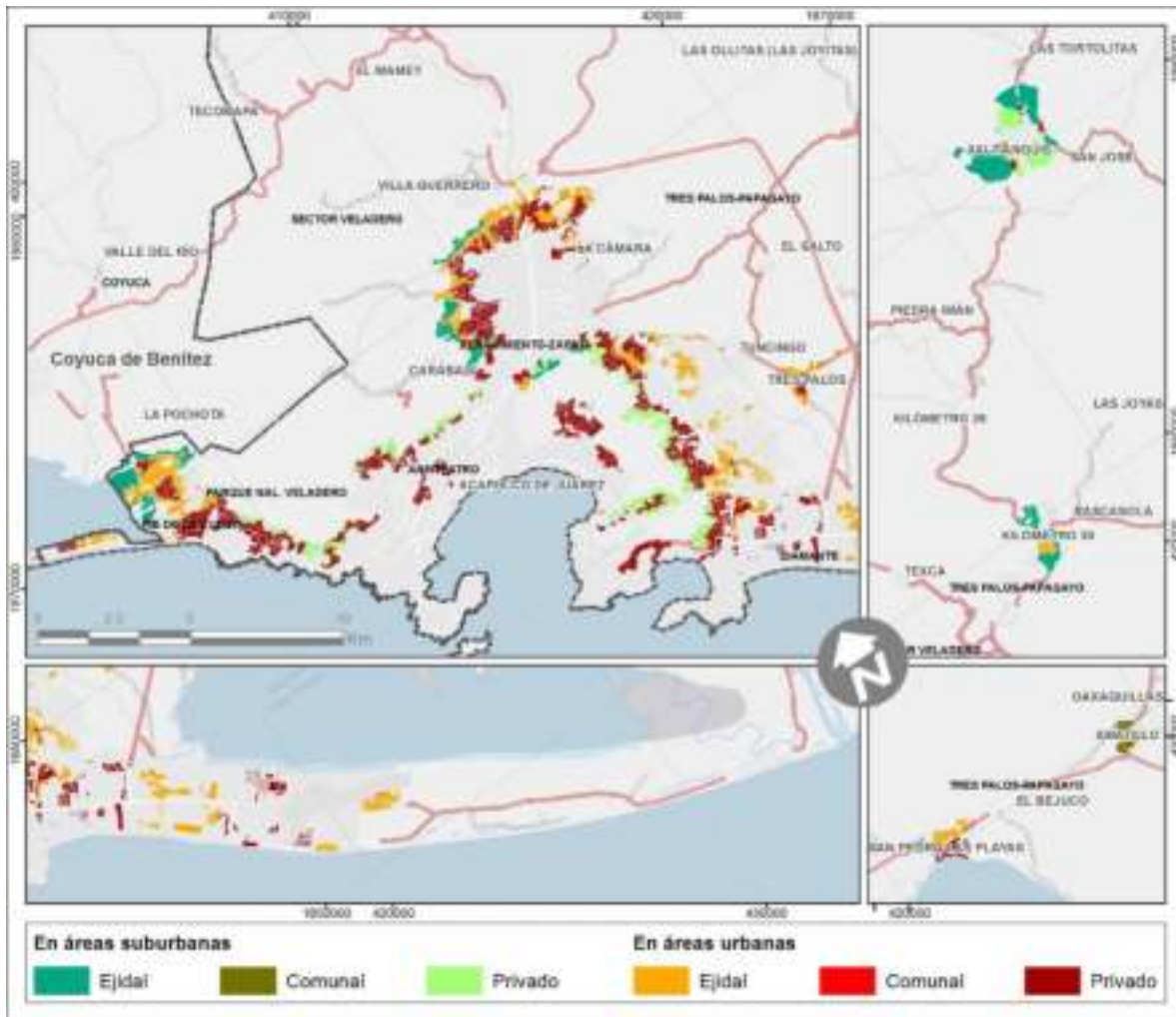
Fuente: elaboración propia

Con respecto al segundo indicador de la informalidad, el tipo de tenencia de la tierra permite diferenciar el tipo de propiedad sobre el cual se disponen los asentamientos informales, o si los núcleos agrarios se encuentran certificados, o si se disponen en áreas de uso común o en parcelas individuales, etc. El tipo de tenencia de la tierra permite proponer diferentes estrategias de regularización del fraccionamiento del suelo.

Para los sectores urbanos del territorio de Acapulco, los asentamientos informales se disponen tanto en suelo social (mayormente ejidal) como en propiedad privada. En los sectores Anfiteatro y Parque El Veladero, casi la totalidad del suelo es de propiedad privada, mientras que en el resto de los sectores de tipo social ejidal (ver Figura 70).



Figura 70. Tenencia de la tierra en los asentamientos informales

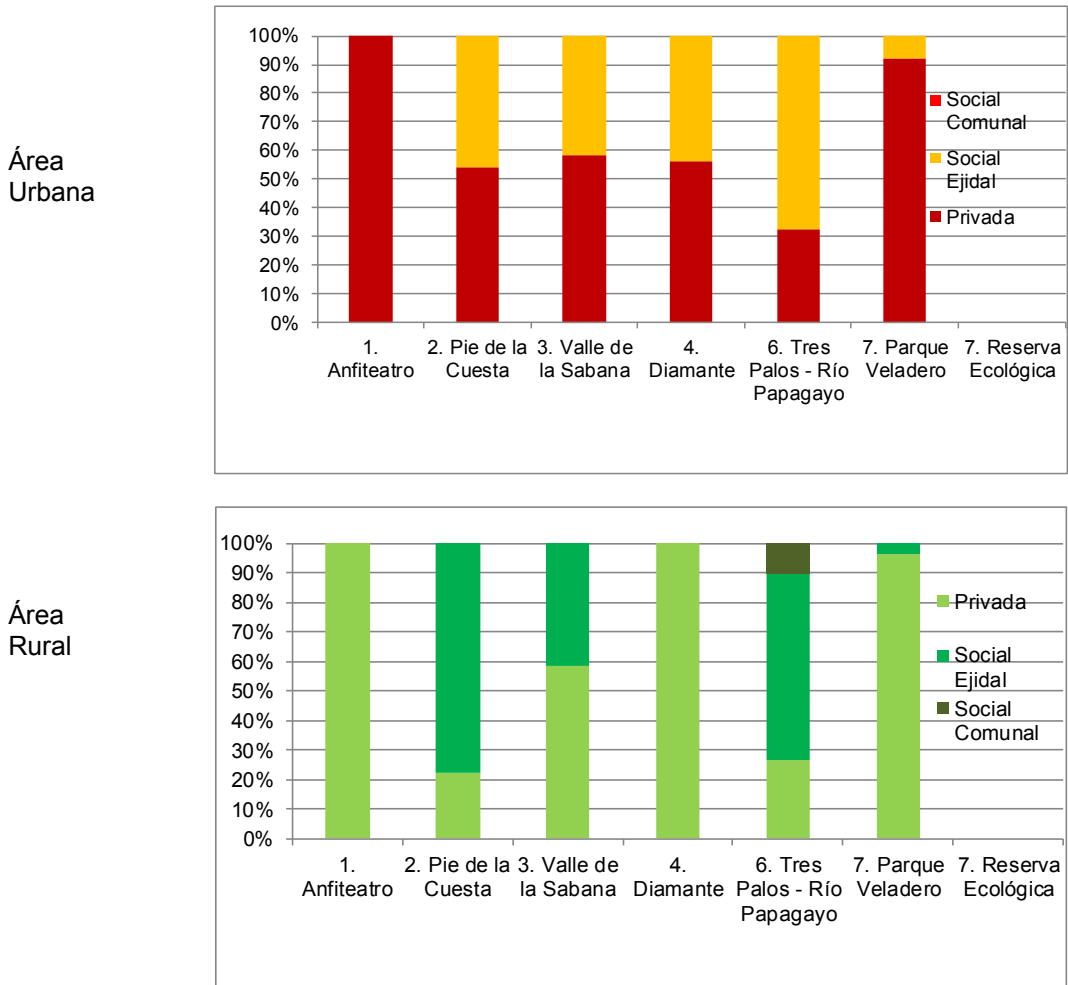


Fuente: elaboración propia; con información del Registro Agrario Nacional ,2007

En el área urbana preponderan los asentamientos informales en propiedad privada, seguidos del tipo ejidal. En las áreas rurales prepondera la propiedad social tipo ejidal, seguidos de la propiedad de tipo privada (ver Figura 71).



Figura 71. Tenencia (propiedad) de la tierra en los asentamientos informales (%)



Fuente: elaboración propia; con información del Registro Agrario Nacional ,2007



4.6.8. Manejo del agua

El municipio de Acapulco de Juárez, Guerrero no escapa a la situación de problemas relacionados con un servicio inadecuado de Agua Potable, que presenta una deficiencia en la calidad de agua por diversos problemas, como capacidad de agua para ser tratada y capacidad de almacenamiento.

Se estima que se captan un total de 4,430 litros por segundo en las diferentes fuentes de abastecimiento. Si este volumen de agua se reparte entre 810,668 habitantes que registró todo el municipio de Acapulco para el año 2015, a cada persona le correspondería un consumo total de 472 litros por habitante por día (l/hab/día), cantidad que casi duplica a la dotación normativa de la CONAGUA que es de 230 l/hab/día para clase socioeconómica media en zonas cálidas.

Sin embargo, solo el 70 por ciento los habitantes del Municipio reciben el servicio de agua y lo recibe mediante tandeos⁶. El desabasto de agua potable de Acapulco se origina por las siguientes causas principales, según datos de la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio Acapulco (CAPAMA).

- La configuración topográfica por las montañas de Acapulco dificulta la prestación de servicios públicos.
- El crecimiento desordenado sin planeación ocasionó que se desarticulara el sistema de abasto originalmente planeado para una ciudad más pequeña.
- La obsolescencia de toda la red de distribución que ocasiona exceso de fugas.

La operación con tandeos provoca que se originen más fugas, debido a la gran variación de las presiones hidráulicas que hace que se rompan las redes de distribución. Ante los problemas en el abastecimiento de agua potable, gran parte del déficit se resuelve mediante la compra de pipas de agua, con lo que se satisfacen parcialmente las demandas de agua a costos muy elevados.

De forma general y como conclusión, toda la infraestructura de abasto de agua potable de Acapulco debería ser sujeta a un proceso de reconstrucción; el agua se tiene en las fuentes de abastecimiento, pero no llega a los hogares por la obsolescencia de la red de distribución.

4.6.8.1. Sistema de abastecimiento y distribución de agua

Según información de CAPAMA, la principal fuente de abastecimiento es el río Papagayo, donde se ubican las tres captaciones más importantes: Papagayo I, Papagayo II y Acueducto Chapultepec. Por otra parte, existen dos captaciones de pozo profundos en la ciudad de Acapulco: El Quemado y San Agustín.

Captaciones del río Papagayo

a. Captación Papagayo I

El sistema Papagayo I, está formado por pozos radiales donde se aprovecha las aguas filtradas del subalveo del río por medio de tuberías ranuradas que forman una galería filtrante radial, además de pozos someros equipados con bombas sumergibles, la calidad del agua es de buena calidad, ya que solo requiere cloración para su distribución.

El agua se conduce a través de una línea de conducción de 42" de diámetro (longitud aproximada de 21 km.) por sistema de bombeo a una caja de cambio de régimen y de esta por sistema de gravedad hasta el rebombeo Papagayo I (Cayaco), ubicado en la ciudad de Acapulco.

La línea principal del rebombeo papagayo i es de 42" de diámetro, misma que abastece al denominado "rebombeo túnel bajo" ubicado en la colonia los lirios.

La zona que abastece este subsistema es la zona baja (tradicional-dorada) de Acapulco identificada como la de mayor actividad turística, además de la colonia zapata y la zona denominada "sector 6".

Los tanques de almacenamiento y rebombes de agua potable del sistema papagayo i, son aproximadamente 20 estructuras de concreto armado, de diferentes capacidades.

⁶ <https://suracapulco.mx/recibe-el-70-del-municipio-el-servicio-de-agua-pero-por-tandeo-informa-la-capama/>



Las líneas de conducción secundarias y redes de distribución en su mayoría son de acero soldable y asbesto cemento, en menor porcentaje son de pvc hidráulico.

La capacidad total de explotación del sistema Papagayo I es del orden de 1230 l.p.s. siendo su agua de buena calidad, ya que solo requiere cloración para su distribución.

b. Captación Papagayo II

El sistema Papagayo II está constituido por una toma directa del río que alimenta un cárcamo de succión donde se han instalado equipos de bombeo verticales, estos equipos se conectan a un múltiple de acero, iniciando a partir de este múltiple la línea de conducción a presión de 42" de diámetro hasta una caja de cambio de régimen y de esta por sistema de gravedad hasta la planta potabilizadora "Cayaco", (longitud aproximada de 20.50 km.) ubicado en la ciudad de Acapulco.

Debido a que el agua se toma directamente del río, se presentan problemas de turbiedad y azolvamientos que hacen que esta agua deba ser tratada en una planta potabilizadora. Así mismo, y debido a que las maniobras para el desazolve del vaso de la presa la venta, ubicada aguas arriba de esta captación, se realizan cuatro veces al año en promedio, se genera la necesidad de cerrar la captación durante periodos que alcanzan 16 a 24 horas, que en ocasiones se traducen hasta en tres días para restablecer completamente el servicio en la red de distribución.

La planta potabilizadora "El Cayaco" recibe las aguas del sistema papagayo ii, para ser tratadas y enviadas a las principales líneas de conducción que a su vez abastecen a los sub-sistemas secundarios localizados en distintos sitios de la ciudad de Acapulco.

Mediante el sistema Papagayo II es posible captar hasta 2000 l.p.s.

Las principales líneas de conducción a que se hace referencia son:

Planta potabilizadora - tanque renacimiento.

Planta potabilizadora - rebombeo cruces

Planta potabilizadora - rebombes tecnológico, coloso y jabonera.

Las zonas que abastece este sistema son la alta y media del sistema de distribución, las cuales están comprendidas entre las cotas 275 a 100 y 100 a 50 mts. sobre el nivel del mar. Además de la zona baja (cd. renacimiento y parte de la colonia arroyo seco).

Los tanques de almacenamiento y rebombes de agua potable del sistema papagayo ii, son aproximadamente 70 estructuras de acero vitrificado y concreto armado en su mayoría, de diferentes capacidades.

Las líneas de conducción secundarias y redes de distribución en su mayoría son de acero soldable, asbesto cemento, en menor porcentaje son de pvc hidráulico y polietileno alta densidad.

c. Captación Acueducto Chapultepec

El sistema "acueducto Chapultepec", está formado por dos pozos radiales donde se aprovecha las aguas filtradas del subalveo del río por medio de tuberías ranuradas que forman una galería filtrante radial, la calidad del agua es de buena calidad, ya que solo requiere cloración para su distribución.

El agua se conduce a través de una línea de conducción de 42 y 40" de diámetro (longitud aproximada de 33.50 km.) por sistema de bombeo a una caja de cambio de régimen y de esta por sistema de gravedad hasta el rebombeo puerto marqués con derivación a la zona Miramar, navedad de llano largo y parte de la unidad habitacional "el coloso", ubicados en la ciudad de Acapulco.

Las líneas principales del rebombeo son:

Rebombeo Puerto Marqués – tanque la bandera.

Rebombeo Puerto Marqués – tanque diamante.

Rebombeo Puerto Marqués – tanques unid. hab. La Colosio.

Rebombeo Puerto Marqués – desarrollos y /o fraccionamientos.



Las zonas que abastece el sistema “Acueducto Chapultepec” son:

Zona popular: entre glorieta Pto. Marqués y la unidad habitacional el coloso.

Zona dorada: entre glorieta Pto. Marques y fracc. Costa Azul.

Zona diamante: entre glorieta Pto. Marques y aeropuerto internacional Acapulco.

Desarrollos y fraccionamientos “Llano Largo”.

Los tanques de almacenamiento y rebombes de agua potable del sistema acueducto Chapultepec, son aproximadamente 20 estructuras de acero vitrificado y concreto armado en su mayoría, de diferentes capacidades.

Las líneas de conducción secundarias y redes de distribución son de acero soldable, asbesto cemento y pvc hidráulico.

Captaciones del río Papagayo

d. Captación “Pozos profundos El Quemado”

El sistema está formado por 2 pozos profundos interconectados (rio la sabana), el agua se conduce a través de una línea de conducción por sistema de bombeo al tanque de acero vitrificado el quemado ubicado en la col. la venta, a partir de este por gravedad se conduce a los diferentes tanques de distribución.

La zona que abastece este subsistema es la zona conurbada de la parte norte de la ciudad de Acapulco (poblado la venta, col. arroyo seco, industrial Izazaga, unidos por Guerrero, entre otras).

Las líneas de conducción secundarias y redes de distribución son de acero soldable, polietileno alta densidad, asbesto cemento y pvc hidráulico.

Mediante el Sistema Chapultepec se captan aproximadamente 1,200 litros por segundo, mismos que llegan a la planta potabilizadora.⁷

e. Captación “Pozos profundos Cd. San Agustín”

El sistema está formado por 3 pozos profundos (arroyo el quemado), el agua se conduce a través de líneas de conducción por sistema de bombeo a tanques de acero vitrificado ubicados en las partes altas de la zona, de donde por gravedad se suministra el agua a las viviendas.

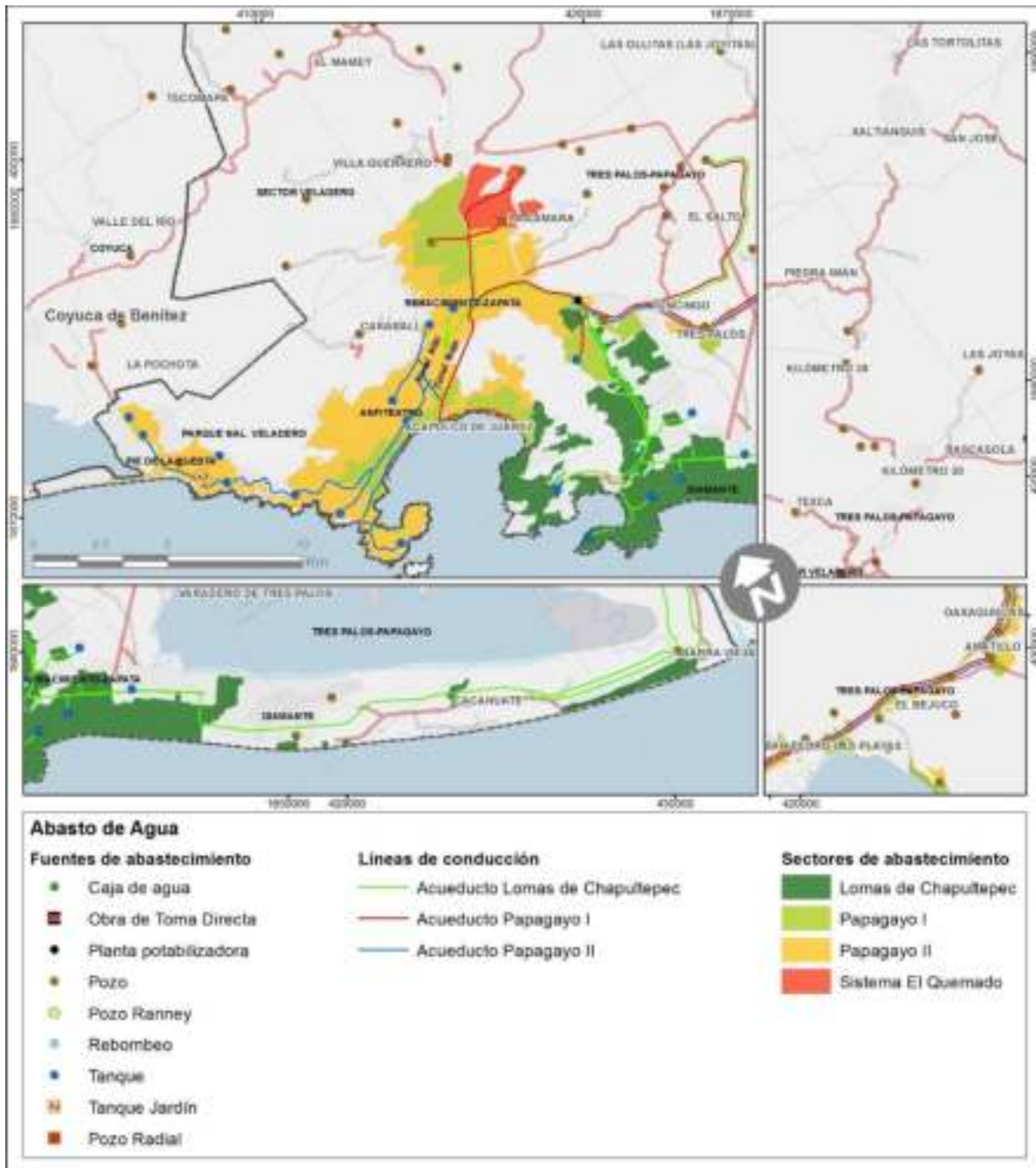
La zona que abastece este subsistema está ubicada al norte de la ciudad de Acapulco, entre el poblado el quemado y la colonia Izazaga.

Las líneas de conducción primarias y redes de distribución son de acero soldable y pvc hidráulico.

⁷ <https://www.elsoldeacapulco.com.mx/local/en-acapulco-se-estan-suministrando-mas-de-2-mil-500-litros-de-agua-por-segundo-capaseg-servicios-basicos-tormenta-narda-4313492.html>



Figura 72. Sistemas de abastecimiento de agua potable





4.6.8.2. Saneamiento

El manejo de las aguas residuales se complica en los asentamientos humanos localizados en las costas, porque generalmente las pendientes del terreno se dirigen hacia las playas; por su importancia, deben mantenerse en condiciones óptimas.

El municipio de Acapulco de Juárez tiene un sistema de saneamiento que se conforma por 15 Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), mismas que requieren rehabilitación; para ello, actualmente el Ayuntamiento busca financiamiento, así como para construir una planta de energía renovable que las abastezca y con ello, lograr el saneamiento de la tradicional bahía de Santa Lucía.⁸

Una de las obras principales del Programa de Saneamiento Integral de la Bahía, es la reconstrucción de la planta de tratamiento de aguas residuales denominada Aguas Blancas, misma que ya se encuentra operando al cien por ciento con un nuevo sistema de operación biológico secundario⁹.

Con la reconstrucción total de la planta de tratamiento se eliminan los malos olores que por años sufrieron los vecinos de la planta y gracias a su de alta calidad tecnológica, el agua al pasar por el proceso de tratamiento queda sin contaminantes que dañen el entorno ecológico del municipio.

Las siguientes 8 PTAR también requieren de rehabilitación: Tecnológico, Renacimiento, Límite Sur, Puerto Marqués, Vicente Guerrero, Jabonera, Coloso y Paso Limonero.

⁸ <https://www.excelsior.com.mx/nacional/acapulco-busca-rehabilitacion-de-15-plantas-de-tratamiento-de-aguas-residuales/1359347>

⁹ <https://www.capama.gob.mx/infraestructura#>



Figura 73. Sistema de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales



4.6.8.3. Drenaje pluvial

Los temporales de lluvia acarrear grandes masas de agua cuando precipitan; desbordan los cauces y provocan encharcamientos e inundaciones que afectan seriamente las zonas urbanas habitadas y las playas. Además, el mar gana o pierde terrenos progresivamente del litoral, debido al incremento de su nivel.

En los últimos años el aumento de la temperatura global se ha documentado fehacientemente y sus efectos son visibles, se demuestran con el deshielo de los glaciares y de las franjas de los casquetes polares. En esta realidad se pronostica (proyecta) que por cada grado de aumento de temperatura el nivel del mar se incrementará aproximadamente 2.30 m, además el calentamiento global sostenido incrementaría de 1 a 4 m el nivel del mar, y adicionalmente subiría de 4 a 7 m por el derretimiento de la capa de hielo de Groenlandia.

En este contexto, las ciudades costeras enfrentarán la pérdida de terreno frente al mar. Por ello se deberá actuar en consecuencia. Revertir naturalmente esta situación requiere de la cooperación



mundial y del paso de diversas generaciones, incluso se estima que se ha superado el punto de “no retorno”.

Las obras de drenaje pluvial suelen relegarse porque sus beneficios no se perciben cotidianamente; son costosas y rápidamente alcanzan y sobrepasan la capacidad de proyecto. Además, su ampliación es complicada porque se trata de obras grandes, que afectan e interfieren con calles y otras infraestructuras urbanas.

Para facilitar el análisis de las cuencas, la Ciudad de Acapulco se ha seccionado en 7 partes: I Franja Poniente, II Península las Playas, III Bahía de Acapulco, IV Oriente Bahía de Acapulco, V Puerto Marqués, VI Franja Exterior La Sabana y VII Barra Oriente. Las secciones tienen magnitudes muy diferenciadas: el sector II (las Playas) es reducido; en cambio la sección VII La Sabana) es muy extenso. Para identificar los cauces en este trabajo se determinó una nomenclatura basada en números progresivos; incluye los que tienen nombre, que se refieren indistintamente por su clave o su nombre. En la Figura 74 se consignan los sectores que integran el área en estudio y los cauces principales que se encuentran en éstos.



Figura 74. Sistema de drenaje pluvial actual



Fuente: Elaboración propia; CONURBA, 2020

En el área urbana de la Ciudad de Acapulco la red de cauces es muy grande; hay extensas zonas de baja pendiente topográfica, que de forma natural no tienen un drenaje eficiente. Los cauces se encuentran muy afectados; aunque en las partes altas se conservan en su estado natural sus cuencas están deterioradas. En la Bahía se restringieron las descargas de los cauces por consideraciones estéticas.

Los cauces que atraviesan la zona urbana fueron alterados a lo largo del proceso de urbanización; su sección hidráulica fue invadida; los puentes de las vialidades, en ciertos casos, redujeron su sección; los tramos rectificadas no tienen capacidad suficiente y algunos se construyeron deficientemente; inclusive, se eliminaron cauces parcial o totalmente y otros se convirtieron en calles.

En la Figura 75 se observan las áreas susceptibles de inundarse, con altas y muy altas posibilidades, estas zonas se determinaron aplicando modelos propios de simulación de inundaciones.



Figura 75. Susceptibilidad de inundaciones



Fuente: Elaboración propia

Existen gran cantidad de obras pluviales en las zonas urbanas, aunque no en todos los casos son eficientes para drenar los caudales pluviales. Enseguida se describen de forma general las características de los diferentes sectores.

En la mayoría de los sectores, las zonas altas de los cauces están invadidos; su sección es muy estrecha; cruzan por vados y en algunos tramos el caudal escurre por la calle o por canales laterales a ésta. En las partes medias, la urbanización afectó las secciones de los cauces. Y en las áreas cercanas a la desembocadura de los cauces, las pendientes topográficas son muy bajas; las obras de descarga se restringieron. La zona del extremo noroeste (Sector I) que ocupa la riera de la



Laguna de Coyuca es de pendientes muy bajas; los cauces que la cruzan prácticamente están desaparecidos. Por otra parte, el cuerpo de la carretera Acapulco-Coyuca es una barrera artificial que dificulta el escurrimiento hacia la laguna (ver Figura 76).

Figura 76. Características de las obras pluviales actuales en el Sector I

Puente y cauce en el extremo noroeste



Cauce aguas arriba



Cuerpo de carretera por arriba de calles



Alcantarilla para drenar zona debajo de carretera



Cruce de cauce bajo carretera



Tramo de cauce en zona alta



Cauce rectificado en lateral de calle con monumento encima



Cauce lateral en calle



Fuente: Elaboración propia

El Sector II no es extenso; consecuentemente, los cauces y cuencas que se tienen no son grandes y por ello el manejo de los caudales pluviales se resolvería con obras secundarias.

En el Sector III, los cauces y corrientes desembocan en la Bahía de Acapulco y se encuentran afectados; la sección hidráulica, en diversos tramos, se confinó con muros de viviendas y se redujo con los puentes de las vialidades; parte de las rectificaciones que se hicieron resultan insuficientes para drenar el caudal, de tal forma que el riesgo de desbordamientos es alto. En esta zona, la parte final de algunos cauces no está plenamente identificada, tal y como sucede en otras áreas de la Bahía (ver Figura 77).

Figura 77. Características de las obras pluviales actuales en el Sector III

C6- Cauce tributario localizado en la parte antigua de la Ciudad



C6- Vista panorámica de la zona de descarga



C6- Cauce rectificado, tramo próximo a su descarga



C6- Cauce confinado por muros de construcciones



C8- Cauce rectificado y trazo inferido



C8- Cauce rectificado confinado entre edificaciones



C6- Vista aérea zona de descarga



C8- Trazo inferido



Fuente: Elaboración propia



En la parte oriente de la Bahía (Sector IV) se tienen cauces rectificados, no identificados con certeza, que cruzan manzanas y la franja hotelera y por ello no son visibles; aparentemente sólo algunos descargan al mar y resultan insuficientes para drenar los caudales de las cuencas (ver Figura 78).

Figura 78. Características de las obras pluviales actuales en el Sector IV

C11- Vado y cauce confinado, se nota un acceso particular por andador lateral



C11- Cauce rectificado (canal) que cruza manzanas



C11- Trayecto inferido del cauce rectificado



Fuente: Elaboración propia

En la zona de la Bahía de Puerto Marqués (Sector V) hacen falta algunas obras pluviales primarias, que descarguen al océano, para manejar adecuadamente las precipitaciones; por otra parte, es evidente que la zona de Laguna Negra, que desemboca por el Revolcadero, se sobrecargó con las aportaciones pluviales del canal pluvial (CP) que drena una parte densamente habitada de la cuenca del Río La Sabana (ver Figura 79).

Figura 79. Características de las obras pluviales actuales en el Sector V

Canal localizado en el Sector VI que se incorpora al Sector V



Canal localizado en el Sector VI que se incorpora al Sector V



Fuente: Elaboración

En el Sector VI las zonas marginales del Río La Sabana son sensiblemente planas y en diversos tramos el río es muy ancho y poco profundo, y por ello fácilmente se desborda. En el área de Ciudad Renacimiento los cauces se rectificaron y se construyeron canales pluviales, esta infraestructura es muy importante, sin embargo, la zona urbana se extendió y estas obras no cubren áreas que son propensas a sufrir inundaciones (ver Figura 80 y Figura 81).

Figura 80. Características de las obras pluviales actuales en el Sector VI

C14- Cauce tributario vista de vado



C14- Cruce de vialidad y puentes de acceso particulares



C14- Vado y cauce rectificado, se encuentra cerca de avenidas principales



C14 -Cauce rectificado en vialidad primaria. Inicio de rectificación en condiciones adecuadas



C14- Cauce rectificado adecuadamente; tramo con vialidades marginales, sobreelevación del puente y canal interno para el flujo del gasto base

Cauce restringido y viviendas con protección contra inundaciones en zona de baja pendiente. Cauce secundario zona C14



Cauce secundario de C14



C15- Tramo del cauce rectificado



Fuente: Elaboración propia

Figura 81. Características de las obras pluviales actuales en el Sector VI (Continúa)

C18- Vista panorámica del Río La Sabana



C18 -Río la Sabana e incorporación del C15



C8- Construcción de bordos marginales, Río La Sabana



Fuente: Elaboración propia; Google

La zona de Barra Vieja (Sector VII) es vulnerable por su localización, características topográficas (que incluyen depresiones del terreno) y por las condicionantes que impone el mar.

En general, se encuentran en riesgo los asentamientos humanos que se encuentran en zonas bajas o sensiblemente planas, y a orillas de los cuerpos y corrientes de agua. Por otra parte, las viviendas

que se encuentran en las partes altas de los cauces están en riesgo, por el impacto que pueden causar los materiales que arrastran las corrientes.

En la Ciudad de Acapulco se han construido grandes obras viales, túneles, distribuidores, libramientos y pasos a desnivel, entre otra infraestructura. En cambio, los sistemas de drenaje pluvial no se han desarrollado a la par y algunos cauces han sido seriamente afectados.

4.6.9. Zonas de protección del patrimonio histórico o natural

El patrimonio cultural histórico y natural es un componente determinante en la imagen urbana. En Acapulco este componente presenta una amplia diversidad y es por esto que se hace referencia a los aspectos conceptuales para una mayor comprensión.

4.6.9.1. Patrimonio histórico

La Declaración de México sobre las Políticas Culturales, realizada en la Conferencia Mundial sobre Políticas Culturales (UNESCO, 1982) establece el concepto general de cultura como:

“...en su sentido más amplio, la cultura puede considerarse actualmente como el conjunto de rasgos distintivos, espirituales y materiales, intelectuales y afectivos que caracterizan a una sociedad o un grupo social. Ella engloba, además de las artes, las letras, los modos de vida, los derechos fundamentales del ser humano, los sistemas de valores, las tradiciones y las creencias”.

Las manifestaciones culturales cobran valor cuando la población muestra interés por conservarlos y preservarlos, es este momento en el que aplica otro concepto importante: el patrimonio.

El concepto de patrimonio, particularmente cuando se refiere al patrimonio cultural de un pueblo, comprende las obras de artistas, arquitectos, músicos, escritores y sabios, de igual forma las creaciones anónimas surgidas del seno popular y el conjunto de valores que dan sentido a la vida. Es decir, las obras materiales y no materiales que manifiestan la creatividad de ese pueblo, entre los que destacan: la lengua, los ritos, las creencias, los lugares y monumentos históricos, la literatura, las obras de arte y los archivos y bibliotecas (UNESCO, 1982).

En la legislación local la Ley de Protección del Patrimonio Cultural y Natural del Estado de Guerrero, hace referencia al concepto de patrimonio cultural:

“... Patrimonio cultural: Los monumentos y obras arquitectónicas, de escultura o de pintura monumentales, elementos o estructuras de carácter arqueológico, inscripciones, cavernas y grupo de estos elementos; las construcciones, aisladas o reunidas, cuya arquitectura, les dé unidad o integración con el paisaje; y las obras del hombre u obras conjuntas del hombre y la naturaleza, así como los lugares arqueológicos que tengan un Valor Excepcional desde el punto de vista histórico, estético, científico, etnológico o antropológico. Incluye también los paisajes culturales, los itinerarios culturales, el patrimonio moderno y el patrimonio industrial” (Poder Legislativo, 2017).

El presente Programa de Desarrollo Urbano Municipal hace referencia al patrimonio histórico y patrimonio natural. El concepto de patrimonio ha cobrado mayor participación en las últimas décadas, por lo que, hablar de patrimonio histórico es hacer referencia a un concepto muy relacionado con las estructuras familiares, económicas y jurídicas de una sociedad estable, arraigada en un espacio y tiempo; sobre el cual, se le han hecho múltiples calificaciones por diversos adjetivos (genético, natural, histórico, entre otros) que lo han convertido en un concepto dinámico que hoy en día el término permanece en una trayectoria diferente y resonante (Françoise, 2007).

El patrimonio histórico dentro del PMDU de Acapulco hace referencia al patrimonio cultural, que aparece cuando las ciencias sociales reconocen a la cultura como elementos esenciales de la identificación, indivisible e inalienable, que el hombre adquiere de sus antepasados con el compromiso de conservarlo e incrementarlo para las futuras generaciones (Chanfón, 1996).

En la Convención de la UNESCO en París en 1972 se da como resultado la definición de este concepto, en tres tipos de patrimonio cultural:

“Los monumentos: obras arquitectónicas, de escultura o de pintura monumentales, elementos o estructuras de carácter arqueológico. Inscripciones, cavernas y grupos de elementos que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte o de la ciencia,

Los conjuntos: grupos de construcciones, aisladas o reunidas, cuya arquitectura, unidad e integración en el paisaje les dé un valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte o de la ciencia,

Los lugares: obras del hombre u obras conjuntas del hombre y la naturaleza, así como las zonas, incluidos los lugares arqueológicos, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista histórico, estético, etnológico o antropológico” (Vega & Peters, 2003).

El municipio de Acapulco cuenta con patrimonio histórico, se ubican dos sitios históricos en el Sector Anfiteatro: el Fuerte de San Diego y el Fortín Álvarez. El fuerte de San Diego es el monumento histórico más relevante del puerto de Acapulco, principalmente por su diseño arquitectónico que aplica conceptos de ingeniería militar adelantados a su época. Además, es de gran identidad para los guerrerenses, ya que contiene información de hechos significativos como la cultura de los primeros pobladores acapulqueños, la conquista de los Mares del Sur, el comercio con el oriente, la piratería en el Océano Pacífico, la hazaña militar del Generalísimo José María Morelos y Pavón, así como aspectos constructivos de la propia fortaleza. El Fuerte de San Diego está conformado por una traza singular geométrica en forma de pentágono que se construyó para la defensa militar. El sitio se aprovecha como museo con 12 salas de exhibición permanente y una sala para exposiciones temporales (Instituto Nacional de Antropología e Historia, 2020) (ver Figura 82).

Figura 82. Patrimonio histórico Fuerte de San Diego



Vista panorámica en primer plano el Fuerte de San Diego en donde se aprecia la traza de la “estrella de cisco picos”, en segundo plano la vista estratégica hacia la bahía de Acapulco



Vista del puente de acceso al Fuerte de San Diego, en donde se aprecia la fortaleza de la edificación del inmueble militar

Fuente: elaboración propia CONURBA

4.6.9.2. Patrimonio natural

El patrimonio natural ha incrementado su relevancia debido al tema de sustentabilidad y presión urbana en la ciudad de Acapulco. Es necesario crear conciencia de la importancia que tiene este componente en la calidad de vida de los habitantes del municipio. En la Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural, se define al patrimonio natural en tres aspectos:

“Los monumentos naturales constituidos por formaciones físicas y biológicas o por grupos de esas formaciones que tengan un Valor Universal Excepcional desde el punto de vista estético o científico.

Las formaciones geológicas y fisiográficas y las zonas estrictamente delimitadas, que constituyan el hábitat de especies, animal y vegetal, amenazadas, que tengan un Valor Universal Excepcional desde el punto de vista estético o científico.

Los lugares naturales o las zonas naturales estrictamente delimitadas, que tengan un Valor Universal Excepcional, desde el punto de vista de la ciencia, la conservación o de la belleza natural”. (UNESCO, 2006).

La legislación local hace referencia al patrimonio natural en la Ley de Protección del Patrimonio Cultural y Natural del Estado de Guerrero, que lo define de la siguiente manera:



“... *Patrimonio Natural: Los monumentos naturales constituidos por formaciones físicas y biológicas o por grupos de esas formaciones; las formaciones geológicas y fisiográficas y las zonas estrictamente delimitadas que constituyen el hábitat de especies, animal y vegetal, amenazadas; y los lugares naturales o las zonas naturales estrictamente delimitadas, que tengan un valor excepcional desde el punto de vista estético, científico, de la conservación o de la belleza natural*” (Poder Legislativo, 2017).

El patrimonio natural de la ciudad de Acapulco se clasifica dentro de los sectores urbanos, destaca el Sector Anfiteatro que presenta ocho sitios, ya que la playa Caleta, playa Tamarindo, playa Condesa y playa Icacos, así como La quebrada, el parque Papagayo y la isla de la Roqueta son consideradas como patrimonio natural.

En el Sector Diamante las playas a la Bahía, Puerto Marqués, Revolcadero y Barra Vieja, así como la Laguna Negra representa el patrimonio cultural de este sector. Mientras en el Sector Pie de la Cuesta son la playa Pie de la Cuesta y la Laguna de Coyuca. En los sectores rurales de San Agustín y Tres Palos se ubican el parque El Veladero y la Laguna Tres Palos, respectivamente (ver Figura 83).

Figura 83. Patrimonio natural



En el Sector Anfiteatro destaca la Bahía Santa Lucía, considerada como la “Bahía más Hermosa del Mundo”



En el Sector Diamante, destaca la Bahía de Puerto Marqués

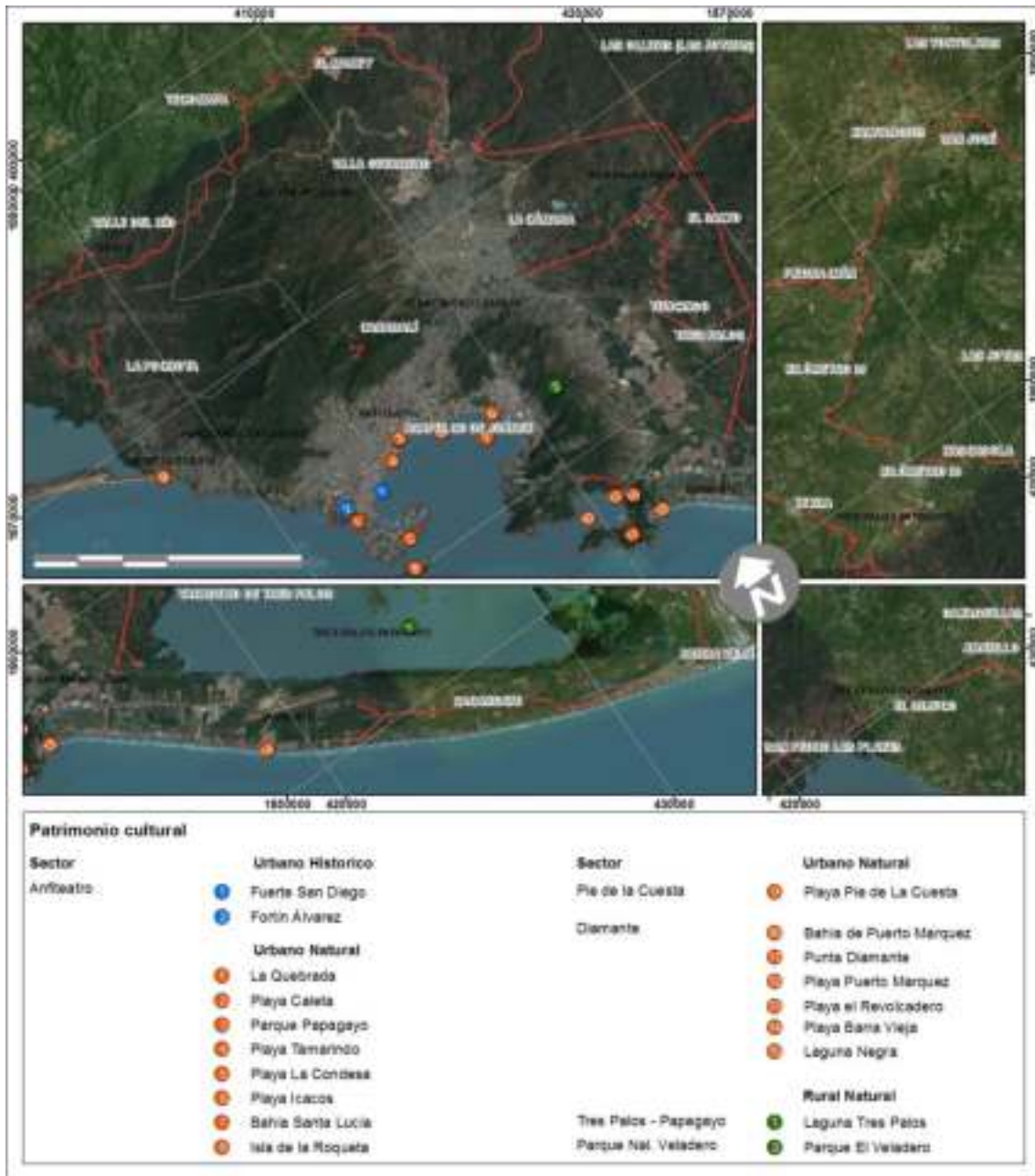


En el Sector rural de San Agustín destaca el paisaje natural del Parque El Veladero y las panorámicas de la región que de ahí se aprecian.

Fuente: elaboración propia CONURBA



Figura 84. Identificación territorial del patrimonio cultural e histórico por Sectores Urbanos



Fuente: elaboración propia CONURBA 2020, con información de SECTUR 2014



4.6.10. Imagen urbana

La imagen urbana es el conjunto de elementos naturales y construidos que constituyen una ciudad, una población o una región y que forman el marco visual de sus habitantes, como son: colinas, ríos, bosques, edificios, calles, plazas, parques, anuncios, rinconadas, explanadas, jardines, etc. (H. Ayuntamiento de Acapulco de Juárez 2012-2015, 2015). La legislación estatal de Guerrero, en la Ley 790 de Asentamientos Humanos Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, establece la siguiente definición:

“...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” (Poder Legislativo, 2018).

Para el caso particular de la zona de estudio del municipio de Acapulco, parte de la importancia de su imagen urbana es la relación y agrupación de estos elementos que conjuntamente, con las características del lugar como son la topografía, suelo, vegetación, clima, entre otros., brindan el marco visual que propicia un carácter particular al sitio.

El Manual de Imagen Urbana en Ciudades con Patrimonio Histórico (H. Ayuntamiento de Acapulco de Juárez 2012-2015, 2015) menciona la manera de analizar la imagen urbana mediante tres grupos:

- “El medio natural. - la topografía, los cuerpos de agua, las cañadas y los arroyos, la vegetación y el arbolado y el clima.
- Lo construido. - la edificación, los espacios abiertos, el mobiliario urbano y la señalización.
- Las manifestaciones. - la población y sus actividades, y festividades y tradiciones”.

Sin embargo, otra manera de analizar la imagen urbana con mayor profundidad es la que establece Kevin Lynch en *La Imagen de la Ciudad*, cuando menciona la imagen de la ciudad y sus elementos:

“Parece haber una imagen pública de cada ciudad que es el resultado de la superposición de muchas imágenes individuales. O lo que hay en una serie de imágenes públicas, cada una de las cuales es mantenida por un número considerable de ciudadanos” (Lynch, 1998).

La imagen urbana es pública y su apreciación es desde el espacio público, por lo cual resulta interesante recurrir al método de análisis planteado por Kevin Lynch mediante cinco elementos físicos, según su significado social en la zona, los cuales se establecen por su función, historia o nombre:

1. “Sendas. Son los conductos que sigue el observador normalmente, ocasionalmente o potencialmente: Pueden estar representados por calles, senderos, líneas de tránsito, canales o vías férreas.
2. Bordes. Son los elementos lineales que el observador no usa o considera sendas. Son los límites entre dos fases, rupturas lineales de la continuidad, como playas, cruces de ferrocarril, bordes de desarrollo, muros.
3. Barrios. Los barrios o distritos son las secciones de la ciudad cuyas dimensiones oscilan entre medianas y grandes.
4. Nodos. Son los puntos estratégicos de una ciudad a los que puede ingresar un observador y constituyen los focos intensivos de los que parte o a los que se encamina. Pueden ser ante todo confluencias, sitios de una ruptura en el transporte, un cruce o una convergencia de sendas, momentos de paso de una estructura a otra.
5. Mojonos. Son otro tipo de punto de referencia, pero en este caso el observador no entra en ellos, sino que le son exteriores. Por lo común se trata de un objeto físico definido con bastante sencillez, por ejemplo, un edificio, una señal, una tienda o una montaña” (Lynch, 1998).

El PMDU consideran e identifican cuatro elementos físicos: sendas, bordes, nodos y mojonos en cada uno de los sectores urbanos y rurales del Puerto de Acapulco. El resultado indica que el Sector Anfiteatro reúne 23 referencias; mientras el Sector Diamante solo 11; el Sector Valle de la Sabana se coloca en tercer lugar con 10 referencias; sigue el Sector Rural San Agustín con tres sitios; y finalmente, los sectores urbano y rural Pie de la Cuesta y Tres Palos con 2 sitios cada uno (ver Figura 85).



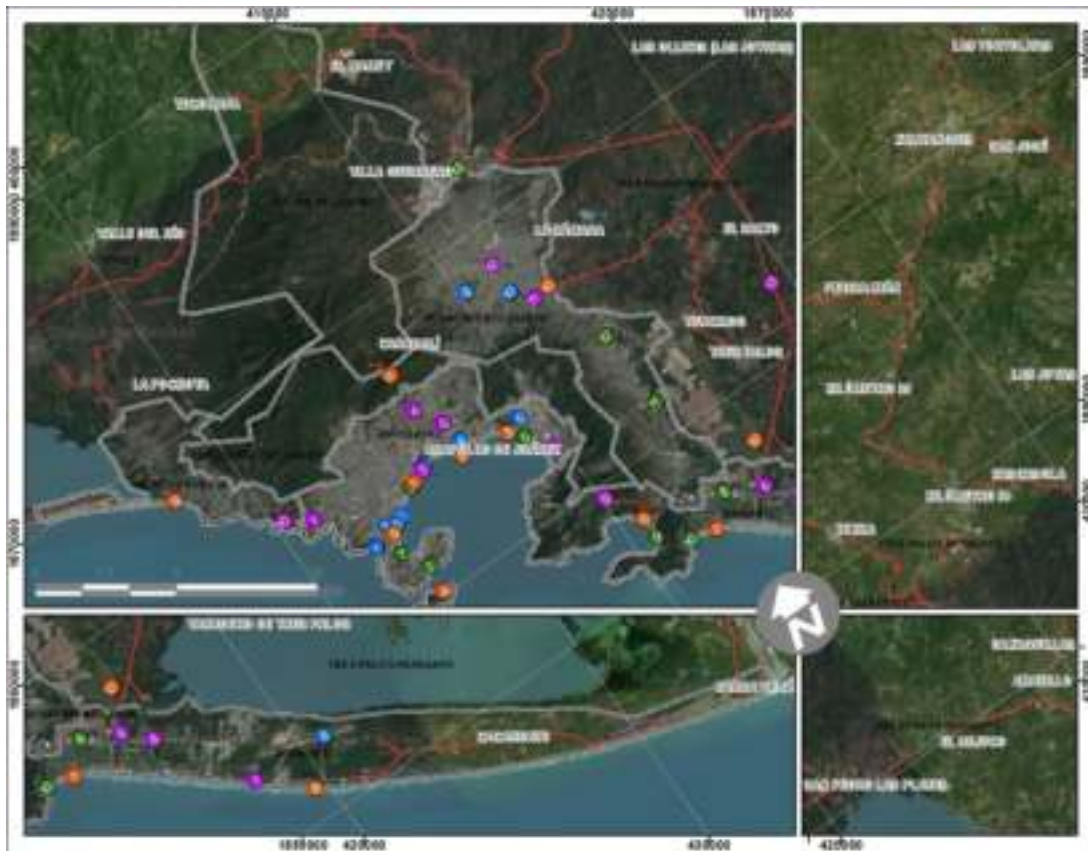
Tabla 49. La imagen urbana por Sectores y elementos físicos

Sectores	Mojones (Hitos)	Nodos	Sendas	Bordes	
Urbanos	Anfiteatro	2 Fuerte San Diego	2 Playa Caleta	3 Costera Miguel Alemán	5 Malecón
		1 La Quebrada	1 La Quebrada	2 Carretera Escénica	
			3 Playa Tamarindo		1 Playa Tamarindo
		3 H. Ayuntamiento		4 Av. Alfonso Ruiz Cortinez	
		4 Diana Cazadora	4 Playa Condesa	5 Av. Cuauhtemoc	2 Playa Condesa
		5 Centro de Convenciones	5 Playa Icacos		3 Playa Icacos
		6 Terminal Marítima	7 Marina Acapulco	1 Cda. De la Cuesta	
	Valle de la Sabana	7 Bandera Monumental	6 Playa la Roqueta		4 Playa la Roqueta
			11 Plaza Comercial Senderos	11 Carretera Federal 200	10 Río La Sabana
			12 Tecnológico de Acapulco		
		9 CERESO	Plaza Comercial Renacimiento	12 Carretera Federal 95D	3 Río La Sabana
	Diamante	10 Cementera			11 Cerro El Encinal
		8 Aeropuerto	8 Plaza Comercial Las Palmas	8 Av. De las Naciones	
			9 Playa Puerto Marqués	9 Carretera Escénica	6 Playa Puerto Marqués
			6 Viaducto Diamante		
		10 Playa el Revolcadero		7 Playa el Revolcadero	
Pie de la Cuesta			7 Bver. Barra Vieja	8 Playa Barra Vieja	
			10 Cda. De la Cuesta	9 Playa Pie de La Cuesta	
Rurales	San Agustín	13 Hospital General		10 Río La Sabana	
				11 Cerro El Encinal	
	Tres Palos			13 Viaducto Diamante	11 Río La Sabana

Fuente: elaboración propia CONURBA, 2020, conforme a La Imagen de la Ciudad de Kevin Lynch 1998



Figura 85. Ubicación de los elementos físicos de la imagen urbana por Sectores Urbanos



Fuente: elaboración propia CONURBA 2020, con información de SECTUR 2014

El Sector Anfiteatro presenta el mayor número de elementos físicos y esto permite hacer una descripción de la imagen urbana y paisaje natural, ya que en gran parte de este sector se encuentran elementos que identifican al Puerto de Acapulco. En el Sector del Anfiteatro, no puede pasar desapercibida la imagen urbana y paisaje natural que brinda el sitio de la Quebrada o lo impresionante que resulta la imagen del arribo de los modernos buques trasatlánticos; además, la espectacular imagen y fisonomía urbanas que brinda la Zona Dorada de la Bahía de Acapulco, solo por mencionar algunos de los sitios relevantes del Sector (ver Figura 86 y Figura 87).

Figura 86. Hitos y nodos representativos del Sector Anfiteatro



La Quebrada se considera como un hito urbano tradicional del puerto de Acapulco, sobre la cual, destaca la imagen del paisaje natural del acantilado con el mar



Otro hito es la Terminal Marítima del puerto, en donde se presenta una imagen del edificio arquitectónico y en ocasiones su integración con los impresionantes buques de los cruceros turísticos que llegan al Puerto



Se puede considerar como un nodo a la playa La Condesa, zona emblemática del Puerto y que presenta una imagen contrastante entre el mar, la arena y el perfil de la zona hotelera

Otro sitio considerado como un nodo es la Marina, pues es un referente que muestra una imagen urbana que caracteriza a los puertos, con el contraste entre el cuerpo de agua del mar y los yates y veleros anclados

Fuente: elaboración propia CONURBA

Figura 87. Sendas y bordes característicos del Sector Anfiteatro



La Costera Miguel Alemán se considera como una de las sendas más significativas del Puerto, pues a lo largo de esta vialidad, se establecieron la mayoría de los hoteles y demás servicios turísticos, proporcionando una imagen urbana de fácil recepción para el espectador

Otro sitio significativo como senda es la carretera Escénica que conecta los sectores Anfiteatro y Diamante, en la cual, se puede apreciar una imagen urbana en donde se muestra una intención de integración entre la vegetación y los desarrollos turísticos



Un sitio que está resultando un borde es el Malecón, en el cual se han colocado los letreros de la localidad con los colores y figuras representativas del Puerto y que los turistas identifican y aprovechan para captar imágenes de su visita

La playa de La Roqueta se puede considerar como un bode en la Isla del mismo nombre, la imagen que proporciona para el observador es el contraste que se presenta entre en mar, la arena y la abundante vegetación

Fuente: elaboración propia CONURBA

El Sector Valle de la Sabana presenta una imagen urbana que abarca gran parte de la ciudad y que no cuenta con estos elementos. Se han instalado la mayoría de los desarrollos habitacionales; algunos elementos físicos como hitos y sendas, centros comerciales y las instalaciones de la

industria cementera; así como, las sendas identificadas por los cuerpos de agua y algunas vialidades (ver Figura 88).

Figura 88. Hitos y nodos representativos del Sector Valle de la Sabana



Se considera como un hito a la cementera HOLCIN, como una instalación industrial con un perfil urbano que se caracteriza por su volumen y altura, contrasta con la vegetación que le rodea y lo convierte en un referente del observador

La plaza comercial El Patio se considera un nodo al ser un referente que concentra población para las actividades comerciales y recreativas, su imagen urbana característica de un centro comercial, muestra elementos urbanos que percibe e identifica el observador



Panorámica de la carretera Federal 95D como una senda que los usuarios de la vialidad la refieren como tal en el acceso o salida del Puerto de Acapulco

El Río La Sabana es un borde que en algunos tramos ha servido como limitante de la expansión urbana, presenta un paisaje natural que contiene el cuerpo de agua y la vegetación tropical característica de la región costera

Fuente: elaboración propia CONURBA

El Sector Diamante tiene una gran cantidad de elementos con imagen urbana de atracción turística, como son: la nueva terminal del Aeropuerto, la playa del Revolcadero, el viaducto Diamante y la playa de Puerto Marqués, entre otros; todos ellos envueltos en una imagen y paisaje urbano natural (ver Figura 89).

Figura 89. Hitos, nodos, sendas y bordes representativos del Sector Diamante





El Aeropuerto Internacional de Acapulco "Gral. Juan N. Álvarez" ya se consideraba un hito, más aún ahora con la construcción de su nueva terminal, con elementos arquitectónicos modernos, se convierte en un referente del observador



La Playa El Revolcadero tiene la particularidad de además de ser un nodo, también se considera un borde, contiene una imagen urbana que combina la belleza del paisaje natural del mar abierto con la infraestructura hotelera con un perfil de fácil percepción del observador



El Viaducto Diamante se considera una senda que conduce hacia la zona Diamante el cual permite apreciar el paisaje horizontal y perfil urbano de la zona hotelera de la playa El Revolcadero

La playa del Puerto Marqués es un borde entre la zona urbana del poblado y el mar, presenta una imagen de fácil identificación para el observador, así como de agradable percepción

Fuente: elaboración propia CONURBA

En los sectores urbanos y rurales restantes la situación es diferente, como es en el Sector Pie de la Cuesta que se conforma por cuerpos de agua como la costa con la playa del mismo nombre y la laguna de Coyuca. Estos no contienen una infraestructura turística de características modestas y preponderantemente con un perfil horizontal de su paisaje, a diferencia de los sectores del Anfiteatro y Diamante.



Figura 90. Nodos, sendas y bordes representativos de los sectores Pie de la Cuesta, San Agustín y Tres Palos



La Playa Pie de la Cuesta es un bode que a lo largo de éste se desarrolló el asentamiento de la localidad de Pie de la Cuesta y la aeropista de la Fuerza Aérea Mexicana, generando una imagen urbana con un perfil horizontal



Aunque está en el Sector Rural de San Agustín, el Hospital General por su volumen arquitectónico se convierte en un referente del observador



Panorámica del Viaducto Diamante senda localizada en el Sector Rural Tres Palos



Fuente: elaboración propia CONURBA

La descripción de los elementos físicos por sector urbano demuestra que existe una gran diversidad y contraste en los componentes de la imagen urbana de Acapulco. El Sector Anfiteatro, específicamente la zona turística, es el que contiene más componentes y ofrece condiciones que el observador identifica fácilmente por su belleza urbana y natural como La Quebrada, las playas del Acapulco tradicional y de la zona dorada; así como los perfiles de la zona hotelera en contraste con el mar y la montaña a lo largo de la Costera Miguel Alemán.

El Sector Diamante también ofrece panorámicas referentes como son: la playa de Puerto Marqués con una imagen urbana y natural que contrasta gratamente entre el mar; la playa y la zona con abundante vegetación; la playa del Revolcadero que contrasta con el Sector Anfiteatro, al presentar una planicie en mar abierto como borde y la senda que se establece en la vialidad de Las Naciones. Estos dos sectores contienen la imagen urbana más representativa de la zona costera, con gran potencial turístico nacional e internacional. En los sectores Pie de la Cuesta y Valle de la Sabana los elementos de la imagen urbana son diversos y contrastantes; sin embargo, estos no presentan una imagen urbana que los identifique de manera particular.

Es importante señalar que existe una imagen urbana precaria en el “otro Acapulco”, donde habita la mayoría de los residentes del Puerto. En estos sitios no se ha consolidado el espacio público ni privado, pues se encuentran vialidades sin las obras de urbanización terminadas, así como edificaciones con materiales precarios o sin aplanados, acabados y pintura. Estas condiciones contribuyen al detrimento de la imagen urbana y se convierten en zonas de oportunidad para mejorar las condiciones adversas (ver Figura 91).

Figura 91. Imagen urbana precaria



Por las inmediaciones de las colonias Morelos y Mirador en el Sector Anfiteatro, sobre la pendiente hacia el Parque Nacional el Veladero, muestra una imagen urbana carente de identidad, que no aprovechan el contexto natural

En el Sector Valle de la Sabana, entre las colonias de Unidos por Guerrero y Jacarandas, se muestra una imagen urbana que por la falta de obras de urbanización y de identidad no favorece la apreciación del observador

Fuente: elaboración propia CONURBA

4.6.11. Espacio Público

El Espacio Público se refiere 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.

La conceptualización del espacio público ha sido abordada por expertos que coinciden en su definición, sin embargo, existen aspectos que crean polémica como son su ámbito y régimen de propiedad, específicamente el espacio público y espacio privado de acceso público; todo esto permite abordar diversas referencias que atienden al espacio público, para llegar a la comprensión del objeto de estudio.

El referente más vanguardista en temas de urbanismo ha sido Sudamérica, que por la década de los 90's inició con la planeación urbana del transporte que aportó Curitiba, Brasil. En los últimos años el referente más importante es la alcaldía de Medellín, Colombia con su Plan de Ordenamiento Territorial (POT), que aborda un tema trascendente como es el espacio público y lo define de la siguiente manera:

“Conjunto de inmuebles públicos y los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados, destinados por su naturaleza, por su uso o afectación, a la satisfacción de necesidades urbanas colectivas que trascienden, por tanto, los límites de los intereses individuales de los habitantes” (Alcaldía de Medellín, 2013).

Este concepto se amplía en el artículo 5° de la Ley 9ª de 1989 y da cobertura a más componentes arquitectónicos, urbanos y naturales:

(...) “constituyen el espacio público de la ciudad las áreas requeridas para la circulación, tanto peatonal como vehicular, las áreas para la recreación pública, para la seguridad y tranquilidad ciudadana, las franjas de retiro de las edificaciones sobre las vías, fuentes de agua, parques, plazas, zonas verdes y similares, las necesarias para la instalación y mantenimiento de los servicios públicos básicos, para la instalación y uso de los elementos constitutivos del amoblamiento urbano, en todas sus expresiones, para la preservación de las obras de interés público y de los elementos históricos, culturales, religiosos, recreativos y artísticos, para la conservación y preservación del paisaje y los elementos naturales del entorno de la ciudad y por todas las zonas existentes o debidamente proyectadas en las que el interés colectivo sea manifiesto y conveniente y que constituyen por consiguiente zonas para el uso o el disfrute colectivo” (Alcaldía de Medellín, 2014).

El POT establece que el espacio público es un lugar de encuentro en donde se desarrolla la vida colectiva, en donde se interactúa fuertemente una variedad y multiplicidad de culturas, mostrándose a través de los usos y modos de vida de la ciudad, permitiendo con ello, el encuentro e integración a pesar de sus diferencias (Alcaldía de Medellín, 2013).

En México la nueva Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de 2016, contempló abordar el Espacio Público, el cual define como: “... áreas, espacios



abiertos o predios de los asentamientos humanos destinados al uso, disfrute o aprovechamiento colectivo, de acceso generalizado y libre tránsito” (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2016); misma definición que contiene la Ley 790 de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Gobierno del Estado de Guerrero.

4.6.11.1. Diagnóstico de espacio público

Para su análisis, el espacio público se clasifica en espacios abiertos y vialidades; los primeros se consideran como espacios abiertos que se caracterizan por el predominio de espacio libres de cubiertas o techumbres y que en muchos de ellos son explanadas o áreas verdes como las plazas, jardines, parques, miradores, entre otros, incluyendo las playas y sus accesos. El diagnóstico del PMDUA identifica y registra el número de cada uno de los elementos: nombre, superficie, estado de conservación, si cuenta con mobiliario urbano, vegetación, si es accesible y si presenta algún tipo de apropiación.

Según estas consideraciones, se identifica que existen un total de 119 elementos de espacio público, de los cuales 56 son de playas y accesos a playas y el resto son espacio abiertos (ver Tabla 50 y Figura 92).

Se observa que la concentración se presenta en las zonas de playas y en la planicie aluvial, mientras que las zonas de montaña carecen importantemente de espacio público.

En la etapa estratégica se proponen los equipamientos urbanos con respecto a las necesidades de la población al año 2045.

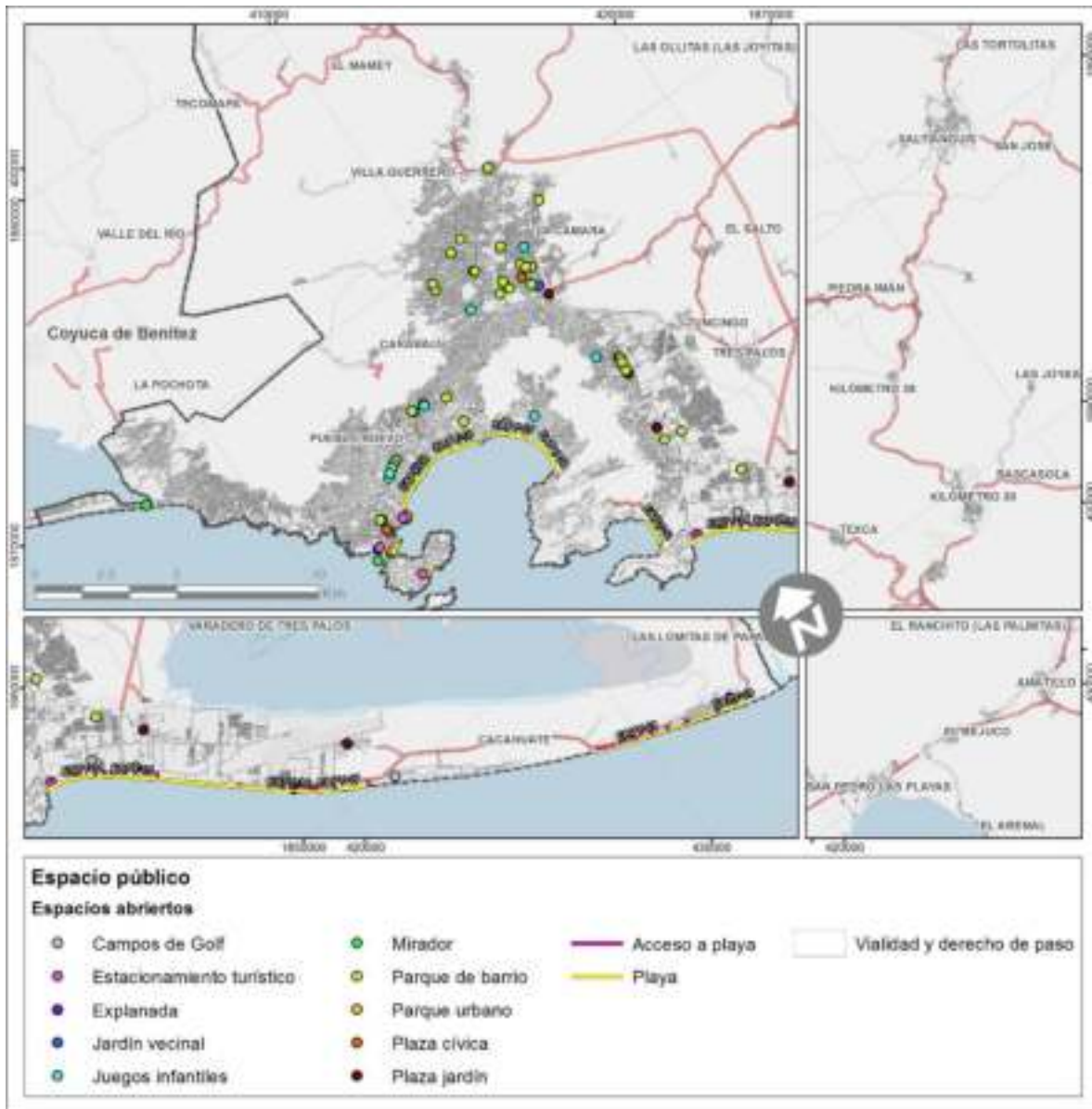
Tabla 50. Diagnóstico de espacio público en Unidades Básicas de Servicios (UBS9)

Subsistema	Elemento	Unidad Básica de Servicio USB	Existentes	
			N° de elementos	N° de UBS
Espacios abiertos	Explanada	M ² de explanada	1	3,600
	Estacionamiento	M ² de terreno	7	15,242
	Juegos infantiles	M ² de terreno	10	224,561
	Jardín vecinal	M ² de jardín	1	600
	Mirador	M ² de parque	2	1,419
	Parque de barrio	M ² de terreno	27	58,947
	Plaza cívica	M ² de plaza	5	21,687
	Plaza jardín	M ² de plaza	7	55,062
	Parque urbano	M ² de parque	3	231,650
Playa	Aceso a playa	M_lineales	37	4,786
	Playa	M_lineales	19	26,283

Fuente: elaboración propia; CONURBA 2020; con apoyo del Colegio de Ingenieros Arquitectos del Estado de Guerrero, A.C. y del Colegio de Arquitectos de Guerrero, A.C.



Figura 92. Localización del Espacio Público



Fuente: elaboración propia; CONURBA 2020; con apoyo del Colegio de Ingenieros Arquitectos del Estado de Guerrero, A.C. y del Colegio de Arquitectos de Guerrero, A.C.

4.6.11.2. Apropiación del Espacio Público por los particulares

Si bien es necesaria la creación de más espacios públicos, se debe considerar como estrategia la desapropiación gradual de los particulares que ocupan del espacio público actual. Muchos particulares se apropian actualmente de forma tolerada por alguno de los tres niveles de gobierno y como consecuencia de costumbres o de problemáticas sociales asociadas a la informalidad de la economía, favoreciendo los intereses de los particulares sobre los de la colectividad.

Tipología del espacio público apropiado (en):

- Vialidades: vehiculares (carretera, avenida, calle, vía férrea y ciclo vía) y peatonales (andador, banqueta, pasaje y camellón).
- Espacios abiertos: explanadas (plaza cívica, plazoleta, rinconada); áreas verdes (plaza jardín, jardín, área juegos infantiles, parque y bosque).



Tipos de apropiación del espacio público (por):

- Agentes: Individual o grupo
- Temporalidad: Temporal, semipermanente y permanente
- Grupos sociales: políticos, gremiales, estudiantiles y vecinales
- Comercio: fijo o semifijo
- Transporte: paraderos y taxis
- Vehicular: por estacionamiento y por abandono
- Elementos físicos: urbanos y arquitectónicos

Como parte del diagnóstico del PMDUA y con apoyo del Colegio de Ingenieros Arquitectos del Estado de Guerrero, A.C. y del Colegio de Arquitectos de Guerrero, A.C., se comprobó que todas las playas de Acapulco tienen algún tipo de apropiación por los particulares, principalmente para fines turísticos, mediante mobiliario para la recreación, con servicio al público en general mediante una cuota diaria. Asimismo, 10 de los 37 accesos a playa identificados tienen también algún tipo de apropiación (ver Figura 93).

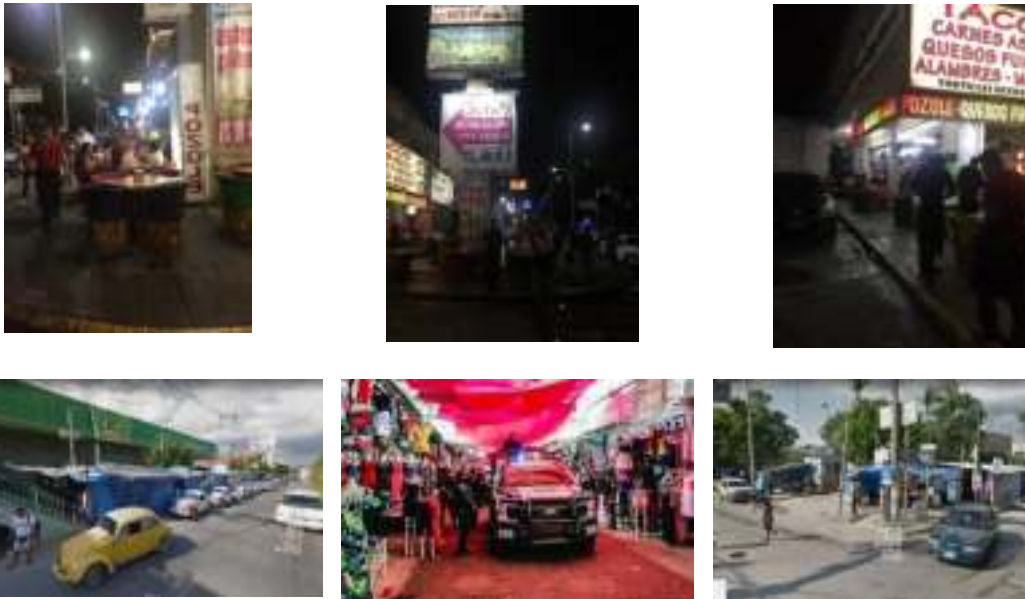
Figura 93. Apropiación de playas y de accesos a playa



Fuente: elaboración propia; CONURBA 2020; con apoyo del Colegio de Ingenieros Arquitectos del Estado de Guerrero, A.C. y del Colegio de Arquitectos de Guerrero, A.C.

Por otra parte, se estima que aproximadamente 43,024 metros lineales de vialidades tienen algún tipo de apropiación, principalmente con ocupación de las banquetas para fines comerciales, de forma fija y semifija, por comercio formal e informal, con todos los tipos de temporalidad (ver Figura 94). Asimismo, gran parte de las secciones viales de casi la totalidad de las vialidades del área urbana de Acapulco se ocupa como estacionamiento, lo que pone en detrimento la función de movilidad de Acapulco. Las vialidades de la zona turística Dorada se ocupan como estacionamiento por los visitantes. Se percibe que si se liberan las vialidades de estos estacionamientos se resolverían la mayor parte de los problemas de movilidad, sin necesidad de construir nuevas y costosas obras de infraestructura.

Figura 94. Apropiación de vialidades en la Costera Miguel Alemán, Centro y zonas comerciales



Fuente: elaboración propia; CONURBA 2020; con apoyo del Colegio de Ingenieros Arquitectos del Estado de Guerrero, A.C. y del Colegio de Arquitectos de Guerrero, A.C.

Los espacios abiertos también sufren procesos de apropiación por los particulares, como en el caso del Zócalo, que se ocupa tanto por el comercio ambulante como el comercio formal (ver Figura 95).

Figura 95. Apropiación de espacios abiertos en el Zócalo

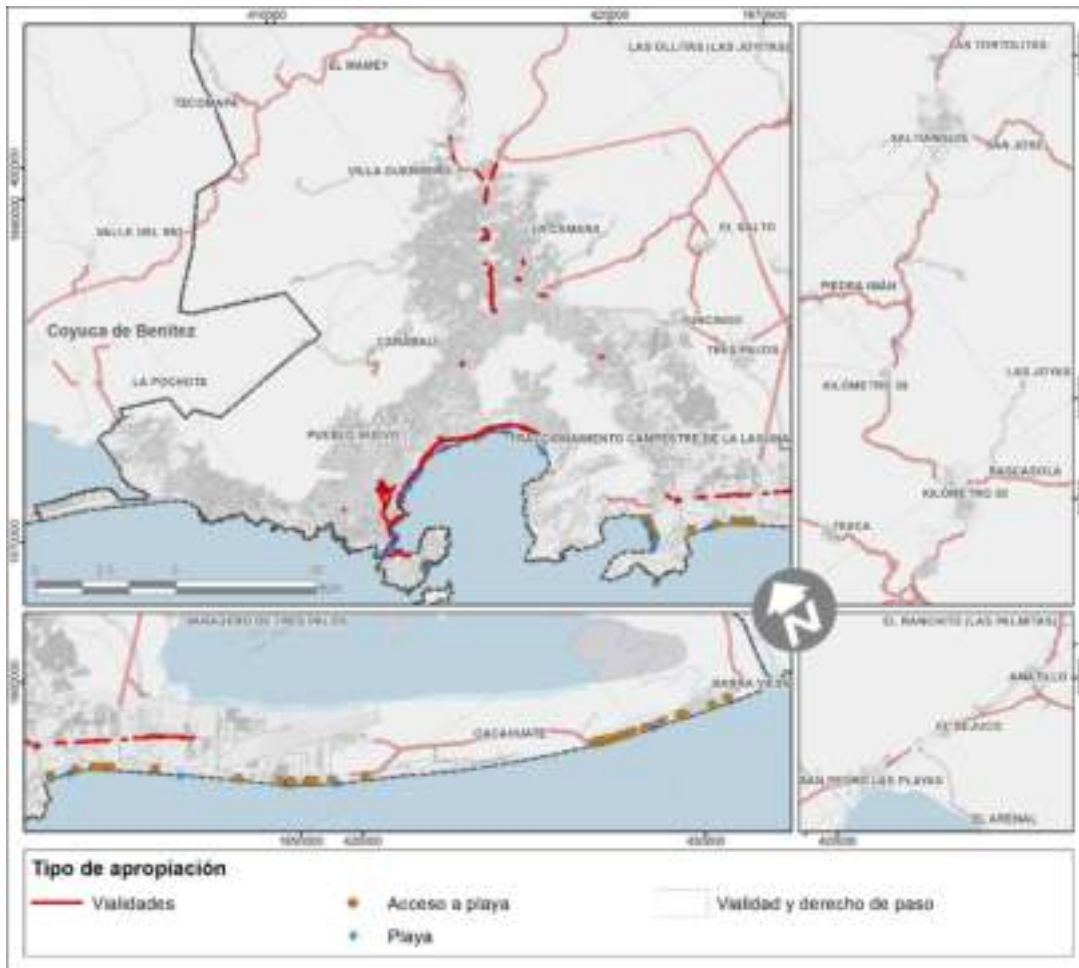


Fuente: elaboración propia; CONURBA 2020; con apoyo del Colegio de Ingenieros Arquitectos del Estado de Guerrero, A.C. y del Colegio de Arquitectos de Guerrero, A.C.

La Figura 96 muestra las zonas principales con algún tipo de apropiación, sobre todo en vialidades principales de las centralidades económicas, playas y sus accesos.



Figura 96. Ocupaciones principales del Espacio Público



Fuente: elaboración propia; CONURBA 2020; con apoyo del Colegio de Ingenieros Arquitectos del Estado de Guerrero, A.C. y del Colegio de Arquitectos de Guerrero, A.C.

Como estrategia, la desapropiación de los particulares trae como consecuencia una apropiación del Espacio Público por la colectividad, con todos los beneficios sociales que proporciona una Ciudad.

4.6.12. Equipamiento urbano

El equipamiento urbano es el conjunto de edificios y espacios, predominantemente de uso público, en donde se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo, que proporcionan a la población servicios de bienestar social y de apoyo a las actividades económicas, sociales, culturales y recreativas (Secretaría de Desarrollo Social, 2000).

El equipamiento urbano es un componente determinante de los centros urbanos y poblaciones rurales, la dotación adecuada de éste determina la calidad de vida de los habitantes que les permite desarrollarse social, económica y culturalmente. Para entender mejor este componente se hace referencia a la Ley 790 de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Guerrero, que hace énfasis en algunos aspectos ya mencionados:

...” El conjunto de inmuebles, instalaciones, construcciones y mobiliario utilizado para prestar a la población los servicios urbanos para desarrollar actividades, sociales, culturales, deportivas, de traslado y de abasto” (Poder Legislativo, 2018).



Los elementos que conforman el equipamiento urbano se han organizado en subsistemas para facilitar su análisis, comprensión, manejo de lineamientos y criterios que los respaldan; con base en esto se realiza el análisis y diagnóstico para el PMDU de Acapulco.

La Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) clasifica el equipamiento urbano en 12 subsistemas. Un subsistema se caracteriza por agrupar elementos que presentan características físicas, funcionales y servicios similares, a su vez, se apoyan o complementan entre sí acorde a su nivel de especialidad, y orgánicamente forman parte del mismo sector institucional de servicio; de esta forma se especifican cada uno de los subsistemas como a continuación se describen:

Educación. - Uso de suelo en donde se establecen instalaciones y edificaciones de equipamiento urbano en los que se imparte a la población servicios educativos. Se estructuran por grados y niveles de acuerdo a las edades biológicas de los estudiantes. Su presencia es determinante desde el nivel elemental hasta el superior. Este subsistema se integra por los siguientes elementos: jardín de niños, escuela primaria, secundaria, preparatorias, bachilleratos, tecnológicos y universidades, entre otros.

Cultura. - Uso de suelo en donde se instalan conjuntos de inmuebles de equipamiento urbano en los que se proporciona a la población el acceso a la recreación intelectual, estética y superación cultural. Este sub sistema de equipamiento apoya al sector educativo para elevar el nivel intelectual y acervo cultural de los habitantes. Se integra por los siguientes elementos: biblioteca, museo, casa de la cultura, teatro, centro social popular y auditorio, entre otros.

Salud. - Uso de suelo en el cual se establece un conjunto de inmuebles de equipamiento urbano en los que se prestan servicios médicos de atención general y específica. Su cobertura de servicio va desde la atención generalizada a la población que incluye la medicina preventiva y la atención de primer contacto. Además de los servicios de atención específica que incluye la medicina especializada y hospitalización, este subsistema se integra por los siguientes elementos: centro de salud rural y urbano, hospital general, unidad de medicina familiar, hospital de especialidades, clínica hospital, hospital regional, puesto de socorro o urgencias, entre otros.

Asistencia social. - Uso de suelo en donde se establece un conjunto de inmuebles de equipamiento urbano que se destina a proporcionar servicios dedicados al cuidado, alojamiento, alimentación, nutrición, higiene y salud, de futuras madres, lactantes, infantes, jóvenes hasta 18 años y ancianos; este subsistema se integra por los siguientes elementos: casa cuna, casa hogar para menores, casa hogar para ancianos, guarderías, centros de rehabilitación, velatorios, entre otros.

Comunicaciones. - Uso de suelo conformado por el establecimiento de instalaciones e inmuebles que ofrecen servicios de transmisión de información y mensajes, permitiendo el contacto periódico entre personas y grupos sociales e institucionales, brindando comodidad, ahorro de tiempo y recursos; este sub sistema se conforma por los siguientes elementos: correos, telégrafos y teléfonos, entre otros.

Transportes. - Usos de suelo en donde se alojan las instalaciones de este elemento de equipamiento que tienen como función proporcionar servicios de transporte a la población en general. Estos establecimientos facilitan los servicios de desplazamiento de personas y bienes y apoyan las actividades productivas y de comercialización; de igual manera las de desarrollo y bienestar social, a través de la movilización eficiente y oportuna de pasajeros. Este subsistema se integra por los siguientes elementos: central de autobuses de pasajeros, central de servicios de carga y aeropuertos, entre otros.

Recreación y esparcimiento. - Uso de suelo que se caracteriza por contener espacios abiertos que proporcionan a la población en general servicios que contribuyen al bienestar físico y mental y a la reproducción de la fuerza de trabajo mediante el descanso y esparcimiento. Se constituye por espacios comunitarios que conforman de manera importante el carácter de los centros de población; generalmente, están conformados con vegetación y mobiliario urbano; proporcionan comunicación, interrelación e integración social, así como la convivencia con la naturaleza dentro de las áreas urbanas. Este subsistema se integra por los siguientes elementos: plaza cívica, juegos infantiles, jardín vecinal, parque de barrio, parque urbano, área de ferias y exposiciones, sala de cine y espectáculos deportivos, entre otros.

Deporte. - Uso de suelo sobre el cual se establecen instalaciones e inmuebles que brindan espacios para actividades deportivas en forma libre y organizada, contribuyendo al esparcimiento y a la utilización positiva del tiempo libre, fundamentales para el desarrollo físico de la población. Este subsistema se integra por los siguientes elementos: módulo deportivo, centro deportivo, unidad deportiva, ciudad deportiva, gimnasio deportivo, alberca deportiva, salón deportivo, entre otros.

Administración. - Uso de suelo en donde se aloja el conjunto de inmuebles que proporcionan servicios de administración y organización, fundamentales para el buen funcionamiento de la sociedad en su conjunto y en general de los centros de población; permite el contacto entre las instituciones públicas y la población. Este subsistema se integra por los siguientes elementos: oficinas de administración federal, estatal y municipal, además de centro tutelar para menores infractores y centros de readaptación social, entre otros.

Servicios urbanos. - Uso de suelo en donde se instalan inmuebles que proporcionan servicios para el buen funcionamiento, seguridad y adecuado mantenimiento, para conservar y mejorar el entorno urbano de los centros de población; contribuyen a conservar el equilibrio ambiental y proporcionan bienestar y comodidad a la población en general; entre sus funciones están la de recolección y disposición final de basura, disposición final post-mortem de seres humanos, seguridad y abastecimiento de combustibles, entre otros. Este subsistema se integra por los siguientes elementos: cementerio, central de bomberos, comandancia de policía, basurero y estación de servicio, entre otros.

En la Figura 97 se muestran ejemplos de algunos elementos de administración, educación, recreación, transporte, servicios urbanos y cultura, entre otros.

Figura 97. Ejemplo de equipamientos urbanos



Oficinas del gobierno municipal de Acapulco, equipamiento con uso de suelo de administración pública



Hospital General de Acapulco, como equipamiento con uso de suelo de servicios de salud



Uso de suelo para estación de servicio tipo gasolinera, sobre la carretera Cayaco-Puerto Márquez



El uso de suelo de recreación y esparcimiento representado por el Parque Papagayo



Uso de suelo de servicios educativos de nivel superior mediante el Instituto Tecnológico de Acapulco



Panteón municipal como uso de suelo de equipamiento de servicios urbanos

Fuente: elaboración propia; CONURBA 2020; con apoyo del Colegio de Ingenieros Arquitectos del Estado de Guerrero, A.C. y del Colegio de Arquitectos de Guerrero, A.C.

Cada subsistema se conforma por diversos elementos, que corresponden a un edificio o espacio delimitado físicamente, ubicado de manera aislada o dentro de un conjunto y, principalmente, se establece una relación de intercambio entre el prestador y el usuario de un servicio público. Por



ejemplo: en el subsistema de Educación algunos de sus elementos son los servicios educativos como: jardín de niños, primaria, secundaria, entre otros; en el subsistema de Salud son la clínica hospital, la unidad médica entre otros, hasta conformar los 125 elementos de los 12 subsistemas.

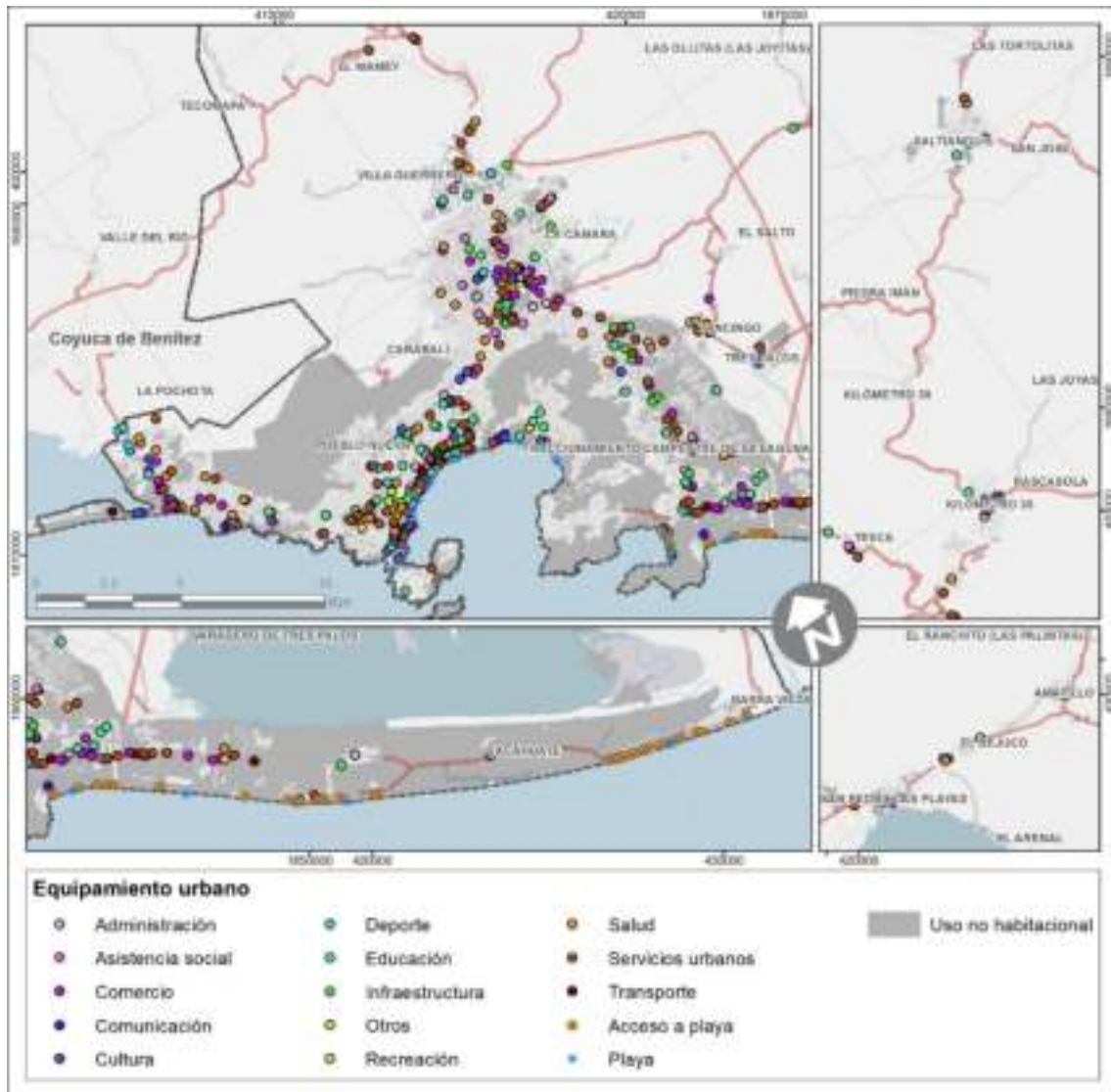
La dotación de servicios se refiere a la *asignación y suministro de los elementos de servicio demandados o requeridos por una población determinada; elementos dotados o suministrados a una población, considerados en cantidad por habitante, por familia, vivienda, por mil habitantes, etc.* (Secretaría de Desarrollo Social, 2000).

El equipamiento urbano debe ser dosificado en la etapa de estrategia del PMDUA conforme a la necesidad y cantidad de población; para lo cual, se establece un componente importante de este sistema como son las Unidades Básicas de Servicio (UBS), principal componente físico y representativo de cada elemento, por medio del cual y con apoyo de instalaciones complementarias se proporcionan los servicios correspondientes, las UBS son la unidad representativa de dotación de un elemento o de un grupo de los mismos en un área determinada, ejemplo: escuela-aula, hospital-cama, biblioteca-silla, cancha deportiva-m² (Secretaría de Desarrollo Social, 2000).

Para el caso de Acapulco se identifica el equipamiento urbano tanto público como privado, mediante el registro de las condiciones de cada uno de los elementos de los subsistemas anteriormente descritos, específicamente aquellos de jerarquía urbana y regional; con el propósito de obtener la información del número de unidades básicas de servicio (UBS) por elemento y número de elementos, nombre del plantel, turnos, el nivel del elemento, estado de conservación y en su caso observaciones, por subsistema. Los resultados de este diagnóstico de muestran en la *Tabla 51*, cuya localización se observa en la Figura 98.



Figura 98. Localización de equipamiento urbano por subsistema



Fuente: elaboración propia; CONURBA 2020; con apoyo del Colegio de Ingenieros Arquitectos del Estado de Guerrero, A.C. y del Colegio de Arquitectos de Guerrero, A.C.

Al igual que el espacio público, los equipamientos urbanos se concentran principalmente en la zona de planicie aluvial y en las vialidades principales, con fuerte carencia en las zonas de montaña y en el Subsector Llano Largo.



Tabla 51. Diagnóstico de equipamiento urbano en Unidades Básicas de Servicios (UBS)

Subsistema	Elemento	Unidad Básica de Servicio USB	Existentes	
			N° de elementos	N° de UBS
Educación	Bachillerato	Aula	59	727
	Superior	Aula	41	734
Cultura	Auditorio	Butaca	1	300
	Biblioteca	Silla de lectura	5	482
	Casa de la cultura	M ² de área de serv. cult.	7	13,996
	Centro social popular	M ² de construcción	1	200
	Museo	M ² de área de exhibición	2	20,200
	Teatro	Butaca	1	300
Salud	Clínicas	Consultorio	2	8
	Centro de salud	Consultorio	27	53
	Unidad de medicina familiar	Consultorio	18	152
	Hospital general	Cama	9	379
	Hospital regional	Cama	3	402
Asistencia Social	Centro de desarrollo comunitario	Aula/taller	10	31
	Centro integral juvenil	Consultorio	1	2
	Casa hogar para ancianos	Cama	3	150
Comercio	Mercado público	Local	25	1,215
	Tienda comercial autoservicio	M ² de área de ventas	16	104,737
Abasto	Central de abasto	M ² de bodega	2	21,400
	Rastro	M ² de área de matanza	1	430
Comunicaciones	Sucursal correos	Ventanilla	3	5
	Tienda comercial TELMEX	Ventanilla	5	26
Transportes	Central de autobuses	Cajón de abordaje	8	48
	Aeropuerto	Aeropista	2	3
	Puerto	Muelle	1	1
Recreación	Salas de cine	Butaca	60	18,000
	Área de ferias y exposiciones	M ² de terreno	2	385,000
Deporte	Módulo Deportivo	M ² de cancha	9	37,242
	Centro Deportivo	M ² de cancha	3	130,900
	Unidad Deportiva	M ² de cancha	1	28700
Administración	Oficinas del Gobierno Municipal	M ² de construcción	40	17,519
	Oficinas de Gobierno Estatal	M ² de construcción	10	71,700
	Oficinas de Gobierno Federal	M ² de construcción	17	9,238
	Centro de readaptación social	Espacio interno	1	550
Servicios urbanos	Estación de servicio (Gasolinera)	Pistola despachadora	65	1,168
	Central de bomberos	Cajón de autobomba	4	12
	Basurero	M ² de terreno	1	56,000
	Comandancia de policía	M ² de construcción	2	710
	Cementerio	Fosa	24	94,887

Fuente: elaboración propia; CONURBA 2020; con apoyo del Colegio de Ingenieros Arquitectos del Estado de Guerrero, A.C. y del Colegio de Arquitectos de Guerrero, A.C.

4.6.13. Movilidad

La Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía define la movilidad urbana como el movimiento de las personas y bienes en las ciudades, independientemente del medio que utilicen para desplazarse, ya sea a pie, transporte público, automóvil, bicicleta, entre otros (CNUEE, 2018). Por su parte la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano la define como: “...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 la misma*” (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2016).

En México, la movilidad es un indicador en el que se refleja la desigualdad en el país. Las decisiones de política pública han priorizado las condiciones de movilidad en los sectores de la población que cuentan con mayores privilegios y que tienen la oportunidad de elegir entre distintos medios para moverse. En este contexto, la gestión pública relega las necesidades de la población más vulnerable, la cual progresivamente ha normalizado la falta de acceso a derechos básicos, aumentando las condiciones de marginación y desigualdad (Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, 2018).

En el municipio de Acapulco de Juárez y específicamente en la ciudad de Acapulco se presentan diversas situaciones respecto a la movilidad urbana; esto genera inconformidades por parte de los sectores que señalan pérdidas económicas por los retrasos a causa de los congestionamientos viales, del crecimiento anárquico de la ciudad y la falta de planeación e inversión en infraestructura para los vehículos automotores, pues las vialidades no son suficientes para la circulación de 70 mil vehículos particulares y del transporte público (Castro Castro, 2019). Aunque esta inconformidad se centra en la falta de infraestructura para el automóvil, no es el único problema, también existe otros aspectos que van en detrimento con la movilidad urbana.

En el boletín de prensa del índice de movilidad urbana (IMU) realizado por el Instituto Mexicano para la Competitividad A. C (Instituto Mexicano para la Competitividad, 2019) se manifiesta un llamado a los gobiernos locales para diseñar y ejecutar planes estratégicos de movilidad que tengan como prioridad a las personas.

Con respecto a las ciudades con movilidad más competitiva, la ciudad de Acapulco se encuentra en los niveles más bajos; pues los resultados del IMU de 20 ciudades estudiadas, que contemplan 203 municipios, el Valle de México, Saltillo y Guadalajara cuentan con un nivel de competitividad adecuado, pues las ciudades con mayor diversidad en alternativas de movilidad tiene mejor desempeño en la producción y bienestar social, sin embargo, Villahermosa y Acapulco presentan competitividad baja, al manifestar una movilidad ineficiente que repercute en otros rubros delicados de atención a la comunidad, particularmente a consecuencia de la inseguridad.

La caracterización y análisis de la movilidad urbana actual en el municipio de Acapulco se divide en dos ámbitos, el primero que corresponde al sistema de la estructura vial y el segundo que corresponde al sistema de transporte público.

4.6.13.1. Estructura vial

El sistema vial es el principal soporte de los flujos generados por las actividades urbanas, a su vez, se convierte en el primordial estructurador de las ciudades, determinando las actividades urbanas y sus limitaciones de expansión

La Secretaría de Desarrollo Social define la estructura vial como el conjunto de espacios de distinto tipo y jerarquía cuya función es permitir el tránsito de vehículos y peatones, así como facilitar la comunicación entre las diferentes áreas o zonas de actividad (Secretaría de Desarrollo Social, 2000).

En el medio urbano se distinguen tres formas de vialidad: vehicular, peatonal y especial (Secretaría de Desarrollo Social, 2000). El sistema vial urbano desempeña dos funciones principales: la primera es el acceso a las propiedades colindantes y la segunda es permitir la circulación creando los intercambios entre las diversas funciones que se desarrollan en una ciudad y facilita la movilización de sus habitantes.



Para caracterizar a las vialidades del municipio de Acapulco se realiza una clasificación vial que considera el tipo de tránsito, la jerarquía vial, los usos de suelo colindantes, el espaciamiento, el funcionamiento de la red vial, nivel de servicio, operación vial y sus características físicas (secciones viales y número de carriles); se clasificaron como corredores viales en tres ámbitos: regionales, metropolitanos y urbanos

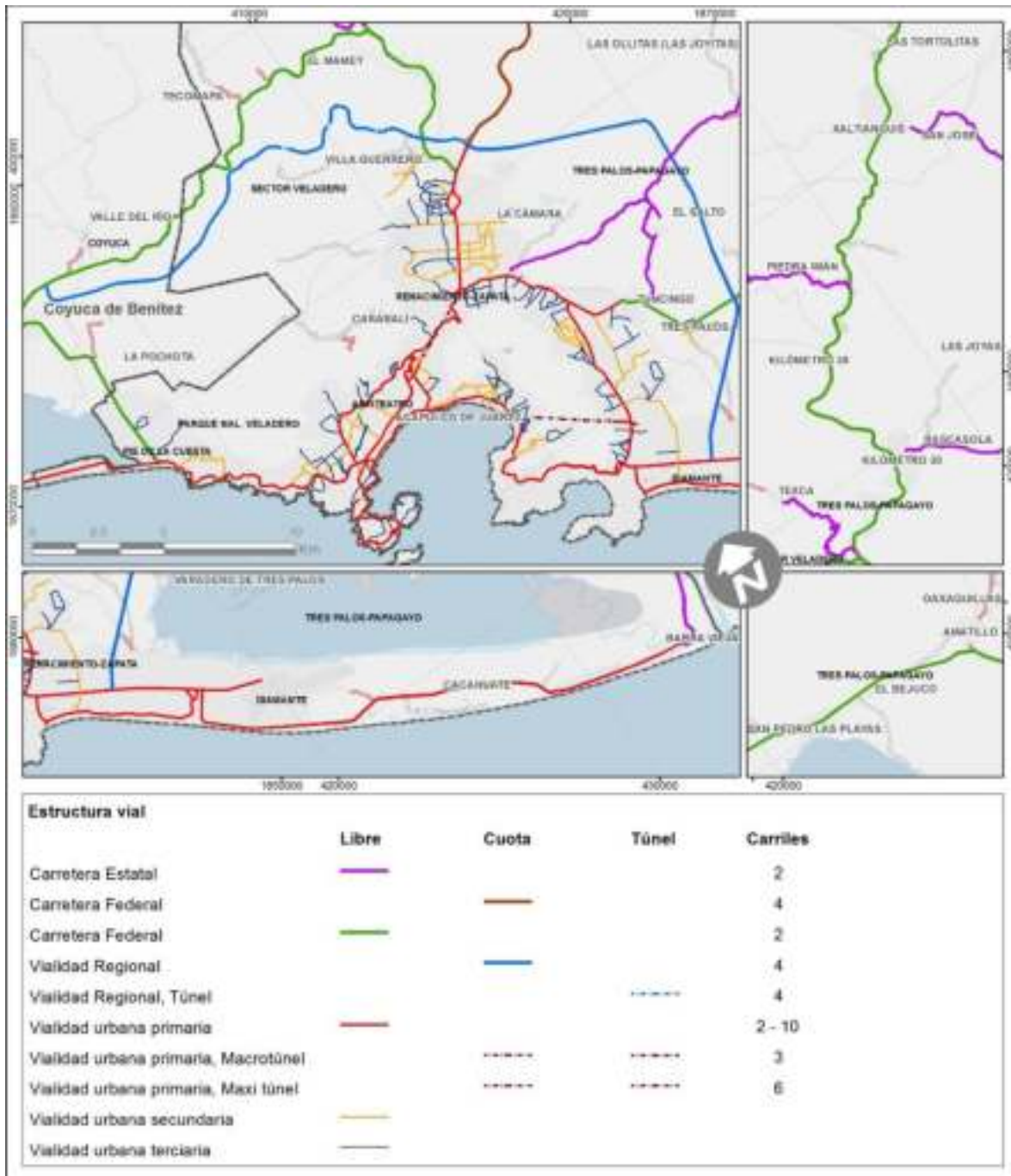
a) Corredores viales regionales. Son vialidades tipo carreteras de mayor jerarquía funcional y de conexión regional; se conectan con las vialidades metropolitanas o urbanas del área urbana de la ciudad de Acapulco. Estas vialidades regionales se identifican por su nivel de servicio consistente en el número de carriles, que van desde 2 y 4 carriles dependiendo de algunos tramos en donde coinciden vialidades que se incorporan principalmente en los accesos y salidas de las zonas urbanas. Entre estas vialidades se identifican las carreteras federales libres y de cuota, destacando la carretera federal de cuota Acapulco-México; así como las estatales libres principalmente.

b) Corredores viales metropolitanos. Son vialidades que tienen cobertura metropolitana. Estos corredores generalmente son autopistas de cuota de 4 carriles y también autopistas libres de 4 o más carriles. Destaca para este caso, el viaducto diamante, que conecta precisamente al Sector Diamante con la carretera federal de cuota Acapulco- México, haciendo arco al norte hasta conectar con el municipio de Coyuca de Benítez.

c) Corredores viales urbanos. Son vialidades generalmente urbanas que se encuentran inmersas en centros de población. La mayor proporción de corredores urbanos en vialidades principales se concentran en el Sector Anfiteatro, como son las avenidas Alfonso Ruiz Martínez y Cuauhtémoc, así como la Costera Miguel Alemán, con rango de 4 a 8 en diversos tramos, predominando de cuatro carriles; No obstante, en los sectores del Valle de la Sabana y Diamante se tiene la conexión con las vialidades de la federal Acapulco-México también de 4 a 8 carriles y en el segundo la carretera federal Acapulco-Salina Cruz y la de Cayuca- Puerto Márquez también de cuatro carriles y finalmente la Av. de las Naciones de iguales circunstancias (ver Figura 99).



Figura 99. Estructura vial urbana



Fuente: elaboración propia CONURBA

Según el continuo del Conjunto de Datos Vectoriales de Carreteras y Vialidades Urbanas Edición 1.0 para el Estado de Guerrero (INEGI, 2016), se estima que la red vial del municipio de Acapulco alcanza los 3,031.4 kilómetros lineales. De ellos, el 83.2% se integra por casi la totalidad de las vialidades de jerarquía menor a la terciaria, seguido por las vialidades terciaria y secundaria; las carreteras estatales de peaje y libres de peaje alcanzan los 2214 km (ver Tabla 52).



Tabla 52. Tipología de la estructura vial en kilómetros y porcentajes

Tipo de vialidad	Longitud (km)	%
Carretera Estatal libre, 2 carriles	56.1	1.8
Carretera Federal de cuota, 4 carriles	38.9	1.3
Carretera Federal libre, 2 carriles	89.6	3.0
Vialidad Regional de cuota, 4 carriles	35.8	1.2
Vialidad Regional de cuota, Túnel, 4 carriles	1.0	0.0
Vialidad urbana primaria de cuota, Macrotúnel, 3 carriles	3.1	0.1
Vialidad urbana primaria de cuota, Maxi túnel, 6 carriles	2.9	0.1
Vialidad urbana primaria, 10 carriles	3.1	0.1
Vialidad urbana primaria, 2 carriles	32.1	1.1
Vialidad urbana primaria, 3 carriles	0.9	0.0
Vialidad urbana primaria, 4 carriles	40.5	1.3
Vialidad urbana primaria, 6 carriles	35.4	1.2
Vialidad urbana primaria, 8 carriles	8.8	0.3
Vialidad urbana secundaria, ,	68.9	2.3
Vialidad urbana terciaria, ,	93.3	3.1
Vialidad restante (calles en general)	2,521.0	83.2
Total general	3,031.4	100.0

Fuente: Elaboración propia; CONURBA, 2020; a partir del Conjunto de Datos Vectoriales de Carreteras y Vialidades Urbanas Edición 1.0 para el Estado de Guerrero (INEGI, 2016)

La problemática del Sistema Vial del Puerto de Acapulco tiene diversas vertientes, por lo que, para su identificación se recurre a la clasificación realizada anteriormente de vialidades regionales, metropolitanas y urbanas.

Vialidades regionales. -

La autopista carretera Federal México Acapulco de peaje, es la vialidad principal para el acceso regional al Puerto de Acapulco, destaca por la presencia constante de tramos en reparación durante la temporada de lluvia y por sus incrementos de la cuota, que no justifica que esté en estas condiciones, situación que molesta al turismo.

El Puerto de Acapulco es una ciudad de gran dinamismo y diversidad fisiográfica en su territorio, esto representa dificultades en su movilidad. La estructura vial por consecuencia acarrea una serie de conflictos de tránsito en sus diversas intersecciones viales; no obstante, que ya se han desarrollado varios distribuidores y soluciones viales que han mitigado las dificultades de movilidad urbana. Sin embargo, aún quedan intersecciones viales que deben ser atendidas y que se identifican todavía como conflictos viales.



Figura 100. Conflictos viales urbanos



Fuente: elaboración propia CONURBA 2020

4.6.13.2. Transporte público

El Observatorio de Movilidad Urbana para América Latina menciona que el crecimiento poblacional de las urbes, las necesidades de traslado, abastecimiento y la mejora del Sistema de Transporte Público se han convertido en elementos para desarrollar las dinámicas significativas de movilidad entre los ciudadanos (Acabus, 2020).

En México y particularmente en la ciudad de Acapulco se presenta una importante problemática en el transporte urbano; esto se genera como producto de la propia dinámica de la ciudad, a la que se le incrementan las malas o nulas decisiones en sus procesos de planeación y retrasos en la acción correctiva de los problemas viales y de transporte, que se presentan cuando aún son reducidos y son más viables atenderlos (SEDESOL, 2001).

El transporte permite la dinámica de la movilidad urbana y territorial y es considerado como uno de los componentes imprescindibles de los asentamientos humanos. En el PMDU de Acapulco se realiza un análisis e identificación del sistema de transporte público que actualmente opera en el Puerto.

El Gobierno del Estado de Guerrero, con base en el Plan Estatal de Desarrollo 2011-2015, implemento políticas en infraestructura urbana para descongestionar las vialidades principales, a su vez reducir la pérdida de tiempo horas hombre, alto índice de congestión y contaminación, el deterioro del nivel de vida y el continuo aumento de la motorización, entre otros aspectos. Como consecuencia de ello, nace el Sistema Integral de Transporte Acabús en el Puerto de Acapulco (Acabus, 2020).

Niveles y tipos de servicio

Los cuatro niveles de servicio de transporte en el Puerto de Acapulco son el transporte foráneo, transporte turístico, Sistema Integral de Transporte (SIT) y transporte urbano.

a) Transporte foráneo. -

El Puerto de Acapulco ofrece una variedad de servicio de transporte que lo conecta al resto del país, principalmente con la ciudad de México. En la ciudad de Acapulco se cuenta con algunas opciones



para el usuario turista y existen cinco terminales de transporte foráneo (ver Figura 101) (Google, 2020):

Figura 101. Terminales de autobuses



Fuente: elaboración CONURBA 2020

Las terminales de autobuses tienen salidas diarias a diversos destinos: a Ciudad de México, Chilpancingo, Cuernavaca, Toluca, Zihuatanejo, Cd. Altamirano, Coyuca de Benítez, Córdoba, Iguala, Lázaro Cárdenas, entre otros. Además, se tiene una cobertura de servicio a nivel nacional e internacional, entre las líneas principales están: ADO, Alta Mar, Costa Line, Grupo Estrella Blanca y ETN Turistar Lujo (México Autobuses, 2020).

b) Transporte turístico. -

Otro tipo de servicio que opera en el Puerto de Acapulco es el del servicio de transporte turístico, la oferta de esta modalidad es muy amplia y diversa, debido a que el Puerto es un sitio muy turístico. Existen una gran cantidad de empresas que ofrecen este servicio, por hora, por día, por semana o más tiempo; con diversos tipos de unidades, que van desde camionetas tipo suburbans, vans, minivans, maxivans, expressvans, microbús, o autobús; de igual forma las opciones de unidades con o sin chofer.

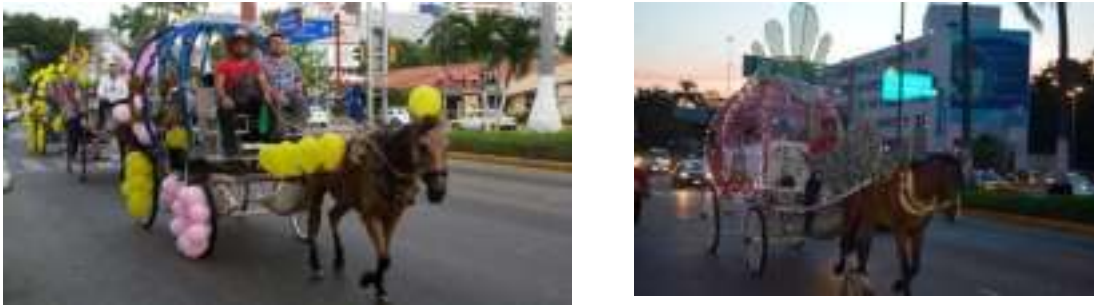
Figura 102. Modalidades de transporte turístico



Fuente: elaboración propia CONURBA, con imagen de Google 2020

Las “Calandrias” son uno de los transportes típicos del Puerto de Acapulco, consisten en populares carruajes decorados con globos multicolores llevados por uno o dos caballos, que recorren la principal avenida de Acapulco, la Costera Miguel Alemán y van desde la glorieta de la Diana al Parque Papagayo. El paseo permite disfrutar del paisaje del sitio y zona hotelera, y por las noches gozar el ambiente de fiesta que se vive en el Puerto, mediante los principales restaurantes, bares y discotecas que aprovechan para encender sus enormes anuncios luminosos, contribuyendo a hacer de este paseo una agradable experiencia (acapulco.pro, 2019) (ver Figura 103).

Figura 103. Transporte turístico tradicional “Las Calandrias”



Fuente: elaboración propia CONURBA

Las “Calandrias” como tradicional sistema de transporte turístico dejará de funcionar pues a cuatro años de aprobarse la Ley de Bienestar Animal en Guerrero, el gobierno del Estado realizó la entrega de 41 cuatrimotos a concesionarios de calandrias en Acapulco, para que sean sustituidas por los caballos que tiran de los carruajes (Tinoco Memije, 2020). Aunque se han presentado algunas inconformidades por la posible incompatibilidad de la tracción de los cuatrimotos con respecto a los carruajes, se tendrá que esperar para ver los primeros resultados (ver Figura 104).



Figura 104. Sustitución de caballos por cuatrimotos



Fuente: elaboración propia CONURBA

c) Sistema Integral de Transporte

El Sistema Integral de Transporte Acabús **SIT Acabús** es el tipo de transporte público que opera en el Puerto de Acapulco. Este sistema de transporte está conformado por diversas partes que hacen que la operación y funcionamiento del Sistema Acabús opere de la mejor manera. Está conformado por un Concesionario Operador o de transporte, un Concesionario de Recaudo y un Organismo Público Descentralizado (OPD) que supervisa y regula a ambos concesionarios. El sistema BRT es un sistema de transporte masivo para una ciudad, como lo es para este caso el SIT Acabús en el Puerto de Acapulco, que establece como su objetivo general traer orden y modernidad en el transporte urbano, cuya operación inicio el 25 de junio de 2016 (Acabus, 2020):

Parque vehicular. -

Para que los beneficios antes mencionados, se puedan llevar a cabo es importante que se tenga las unidades adecuadas y el número de estas, mejor conocido como el parque vehicular del SIT Acabús, sobre el cual se obtuvo la siguiente información (ver Figura 105):

Figura 105. Descripción del parque vehicular de operación



29 autobuses articulados
Capacidad para 165 pasajeros
Carril exclusivo
Tamaño 18 metros



47 autobuses padrones
Capacidad para 90 pasajeros
Carril exclusivo
Tamaño 12 metros



59 autobuses convencionales
Capacidad para 50 pasajeros
Carril exclusivo
Tamaño 10 metros

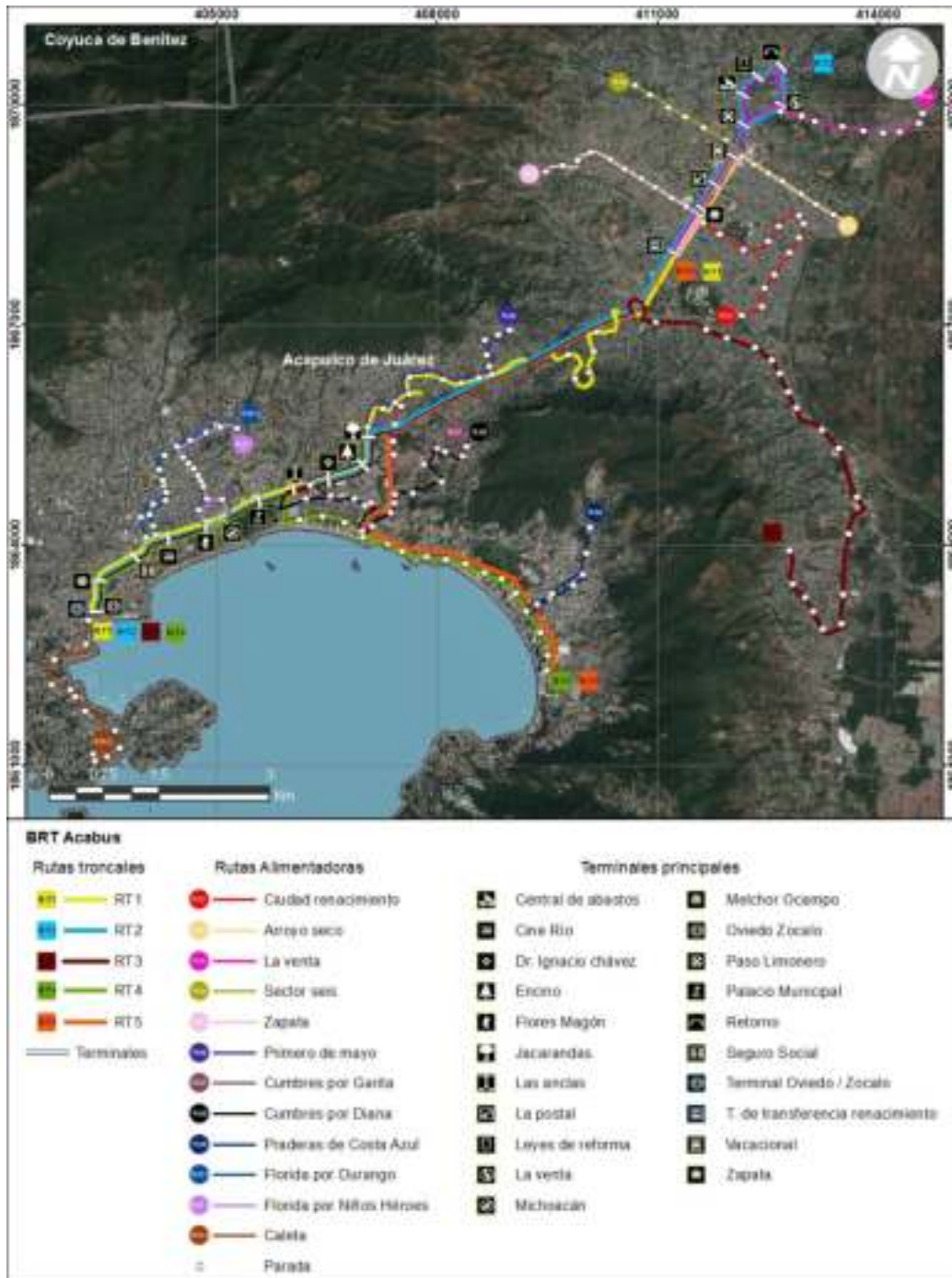
Fuente: elaboración propia CONURBA 2020, con información de acabus.gob.mx, 2020



Rutas de transporte, paraderos y servicios de apoyo. -

El ACABÚS se estructura por un corredor principal de 32 kilómetros con 19 estaciones y 2 terminales; tiene origen en Paso Limonero en el bulevar Vicente Guerrero cruzando Maxitúnel y continuando por la Av. Cuauhtémoc hasta el zócalo. La ciudad cuenta con cinco rutas troncales y 12 rutas alimentadoras que transportan a los usuarios en la zona centro y oriente de Acapulco (ver Figura 106) (Acabus, 2020).

Figura 106. Rutas del Sistema de Transporte Público Estructurado tipo BRT



Fuente: elaboración propia CONURBA 2020, con información de acabus.gob.mx 2020



Descripción de la infraestructura del Sistema Integral de Transporte Acabús (ver Figura 105 y Figura 106).

- 182 paraderos en corredores troncales sin Carril exclusivo y 191 paraderos en vías alimentadoras.
- 1 carril confinado por sentido de 16 km con pavimentación de concreto hidráulico, en carril exclusivo que permite a las unidades articuladas y padrones del SIT Acabús librar el tránsito diario para realizar un traslado más rápido y seguro.
- Un corredor principal de 432 kilómetros, desde Paso Limonero por el bulevar Vicente Guerrero, a través del Maxitúnel y por avenida Cuauhtémoc hasta el zócalo.
- Una terminal de transferencia en Renacimiento y una estación de Integración Oviedo, 18 estaciones intermedias.
- Las unidades están monitoreadas a través de un sistema GPS que permite conocer la ubicación de cada una.

Servicios para pasajeros. -

Tabla 53. Beneficios del Sistema Integral de Transporte Acabús

Rápido	Seguridad	Comodidad y accesibilidad
Se ahorra tiempo en traslados, al viajar en carril exclusivo evitando tráfico de la ciudad	Unidades con todas las medidas de seguridad, con iluminación, botiquín de primeros auxilios y extintor. Seguro médico a todos los pasajeros	Unidades nuevas, con aire acondicionado, modernas y con todas las medidas de seguridad. Incluyente, con rampas en todas las estaciones
Incluyente	Económico	Medio ambiente
Guías táctiles y puerta para personas con silla de ruedas con espacios exclusivos y acceso gratuito	Viajando desde una Ruta Alimentadora es de \$7 pesos y desde una Ruta Troncal es de \$10 pesos. Con derecho a dos transbordos más por \$10 pesos	Unidades con sistemas amigables con el medio ambiente, principal fuente de energía el diesel. Motores con sistema purificador de aire con certificación Euro 5 que colabora en reducción de gases y ruidos

Fuente: elaboración propia CONURBA con información de acabus.gob.mx 2020

Centros de intercambio modal. - son instalaciones que funcionan como los tradicionales paraderos del transporte público, pero en estos, confluyen diversos tipos y organizaciones del transporte público de pasajeros, como son: el Acabús, autobuses, microbuses, taxis, entre otros. En la ciudad solo se ubica un centro de intercambio modal que es la Terminal de Transferencia Renacimiento, ubicado sobre la carretera Federal Acapulco-México en el Sector Valle de la Sabana del Puerto de Acapulco.

d) Sistema de transporte urbano

Proliferan gran cantidad de rutas de transporte público urbano en vehículos que no cumplen con condiciones de seguridad y de medio ambiente. Saturan las vialidades con ruido y emisiones a la atmósfera (ver Figura 107).



Figura 107. Modalidades de transporte público urbano



Fuente: elaboración propia CONURBA

4.6.13.3. Movilidad sustentable

Derivado de la tendencia y del cambio en los modos de transporte para invertir la pirámide de la movilidad, priorizando al peatón, al ciclista, al transporte público y por último al automóvil; los tres niveles de gobierno han llevado a cabo algunas acciones para tal efecto. Ejemplos representativos son las ciclovías de los sectores Diamante y Pie de la Cuesta, la ciclovía Aduana Marítima a Parque de la Reina; así como acciones que se combinan con intervenciones de espacio público como el Paseo del Pescador y el Paseo El Fuerte-La Quebrada (ver Figura 108).

Figura 108. Intervenciones de movilidad sustentable



Fuente: elaboración propia CONURBA



4.6.14. Centralidades urbanas

Las estructuras urbanas de las ciudades contemporáneas se caracterizan por su policentralidad ¹⁰; fenómeno en el cual, diferentes distritos urbanos de las ciudades se especializan, diferencian y generan aglomeración de actividades diversas. Dichas centralidades, contemplan desde sitios de atracción y servicios, hasta espacios de atención a su área de influencia inmediata de las ciudades. Estas múltiples centralidades generan en las grandes ciudades posibilidades de espacios más funcionales respecto a la movilidad cotidiana, mejorando las condiciones de vida de sus habitantes, de ahí la relevancia de su estudio (Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Cuajimalpa, 2014).

Una de las centralidades más fácil de identificar corresponde a los centros urbanos, que se definen como el núcleo principal de mayor atracción dentro del área urbana, que se destaca por la presencia de las instituciones de gobierno, de la administración y los servicios públicos (Secretaría de Desarrollo Social, 2000).

Con base en lo anterior e integrando a las localidades de un territorio y delimitando el o los centros de población, entendiendo a estos como áreas urbanas ocupadas por habitantes estructurada por cuatro elementos relacionados entre sí, como son: las actividades económicas de la población; los espacios construidos y adaptados para dichas actividades (viviendas, industria, parques, equipamientos, entre otros); las comunicaciones de las personas, bienes e información y las redes por las cuales circulan (calles, avenidas, vías férreas, ductos de agua y líneas de electricidad, entre otros). Entre los cuales existe una relación mutua y dinámica de estos elementos (Secretaría de Desarrollo Social, 2000).

Aunado a ello, se identifican las localidades principales de los municipios de la Entidad y preponderantemente coincidirán con las características antes descritas, de tal forma que tendrán las condiciones para definirlos como centralidades.

El subcentro urbano se puede considerar como un elemento integrador en un sistema urbano, el cual es necesario que contenga una influencia y referencia del territorio que le circunda, en los aspectos culturales, sociales y económicos (Marmolejo, 2007)

Para el caso de los subcentros urbanos, debido a la complejidad que pueda tener la identificación y localización de las centralidades urbanas, es necesario precisar algunas técnicas o métodos para su realización; entre algunos, se tiene el referente del estudio realizado por el Departamento de Ciencias Sociales de la UAM Unidad Cuajimalpa, en donde hace referencia a una serie de diversos métodos y técnicas desarrolladas para la identificación de los subcentros urbanos, basados principalmente en ciudades norteamericanas y marcadamente influenciados por los postulados de la economía urbana y los métodos de la geografía cuantitativa; sin embargo, la adaptación de estas técnicas para los estudios de las ciudades mexicanas pueden presentar dificultades significativas (Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Cuajimalpa, 2014).

Tomando como referente la metodología de estos estudios, así como la propia, se lograron algunos resultados que muestran las centralidades identificadas en las localidades del municipio de Acapulco, haciendo énfasis de manera más específica a la zona de la ciudad de Acapulco, como una de las regiones determinantes de la Zona Metropolitana del Acapulco; sobre la cual, se llevaron a cabo la identificación de las centralidades urbanas del centro de población como el más dinámico.

Tipología de las centralidades urbanas

Entre las diversas técnicas cuantitativas para la identificación de centralidades urbanas, es la que utiliza la cantidad neta de empleos por unidad espacial la cual se combina con la densidad de empleos, esta combinación se ha convertido en la técnica más utilizada para identificar centralidades; sin embargo, tiende a enfrentar un problema de la delimitación de umbrales tanto por la cantidad neta como para la densidad de los empleos (Universidad Autónoma Metropolitana Unidad

¹⁰ ... efecto de la tendencia de los humanos a confluir hacia determinadas localizaciones para satisfacer intereses específicos que puedan ser comunes, como el trabajo, recreación, actividades económicas, educación, la satisfacción de necesidades o realizar determinadas funciones sociales o económicas.

Cuajimalpa, 2014). No obstante, se recurre a las siguientes metodologías que permitan obtener la identificación de concentración de las actividades económicas con los siguientes criterios:

a) Centralidades económicas

Este método de identificación de centralidades económicas se basa en la concentración de actividades económicas y se clasifica en dos tipos de medidas: la densidad de las actividades y la masa de empleos, para lo cual se establece como criterio el de considerar la concentración del número de empleados en rangos mayores de 70 empleados por hectárea, haciendo uso de la información obtenida y procesada de la DENUE 2016, con actualizaciones del 2018.

b) Centralidades educativas

Método de identificación de centralidades por concentración de alumnos en los planteles educativos, como una de las actividades de mayor concentración de población, la cual se realizó mediante la identificación de concentración de alumnos y maestros, con el criterio de concentración del número de alumnos y maestros en rangos mayores a 90 por hectárea, con base en datos del Sistema Nacional de Información de Escuelas de la Secretaría de Educación Pública del 2014.

Con base en la estructura de los Sectores Urbanos de la ciudad de Acapulco y de la concentración de actividades económicas y de alumnos y maestros se identifican las centralidades económicas, educativas y mixtas; de igual forma, se relacionan con algún ícono o nodo urbano que pudiera identificar como referente a la centralidad en cuestión (elemento de equipamiento, el sitio mismo, alguna actividad económica que destaque, entre otros).

Destacan en el Sector Pie de la Cuesta dos centralidades de jerarquía subcentros urbanos denominados CETIS 41 y Pie de la Cuesta, ambos de actividad tipo educativa; sin embargo, su uso preponderante para la primera es el comercio y servicios y para la segunda educación. Para el Sector Anfiteatro, contiene cinco centralidades, una de jerarquía centro urbano y las restantes como subcentros urbanos; con respecto al tipo de centralidad, tres son económicas y dos mixtas; como actividades preponderantes, cuatro presentan al comercio y servicios, y una al turismo, al ser un sector que contiene diversidad de atractivos y servicios. Por su parte, el Sector Diamante, solo se identificó una centralidad de jerarquía de subcentro urbano de tipo educativa y por consecuencia su actividad preponderante es la educación. Finalmente, el Sector Valle de la Sabana, presenta el mayor número de centralidades, todas de jerarquía de subcentro urbanos, tres de tipo educativas, dos económicas y una mixta; sus actividades preponderantes están entre las de comercio y servicios y educación (ver Tabla 54).

Jerarquía de las centralidades urbanas

Una vez obtenidas las centralidades económicas y educativas como las de mayor intensidad y presencia en el territorio del municipio, permitieron estructurar las centralidades en dos categorías: centros urbanos y subcentros urbanos los cuales se describen a continuación:

Centros urbanos. - son centralidades de segundo nivel, que dependen de alguna forma de los centros metropolitanos, por su cercanía y conexión con estos, lo que les permite una situación favorable para satisfacer e intercambiar bienes y servicios. De estos centros urbanos se desprenden una cantidad de sub centros urbanos.

Subcentros urbanos. - son las centralidades de tercer nivel en jerarquía urbana, dependen de alguna u otra forma de los centros urbanos, que, por su localización y conexión, requieren de satisfacer relaciones económicas. Los subcentros urbanos identificados suman en total 95 de ambas centralidades metropolitanas, que por la cantidad no se muestran en la Tabla 54.

Con base en la estructura de los Sectores Urbanos de la ciudad de Acapulco y de la concentración de actividades económicas y de alumnos y maestros se identifican las centralidades económicas, educativas y mixtas; de igual forma, se relacionan con algún ícono o nodo urbano que pudiera identificar como referente a la centralidad en cuestión (elemento de equipamiento, el sitio mismo, alguna actividad económica que destaque, entre otros).



Para tener el panorama de la presencia de centralidades urbanas en los Sectores Urbanos, así como las actividades preponderantes clasificadas en tres categorías, señalando con rojo las preponderantes, con verde las secundarias y con amarillo las terciarias. Destaca en el Sector Pie de la Cuesta dos centralidades de jerarquía subcentros urbanos denominados CETIS 41 y Pie de la Cuesta, ambos de actividad tipo educativa; sin embargo, su uso preponderante para la primera es el comercio y servicios y para la segunda educación. Para el Sector Anfiteatro, contiene cinco centralidades, una de jerarquía centro urbano y las restantes como subcentros urbanos; con respecto al tipo de centralidad, tres son económicas y dos mixtas; como actividades preponderantes, cuatro presentan al comercio y servicios, y una al turismo, al ser un sector que contiene diversidad de atractivos y servicios. Por su parte, el Sector Diamante, solo se identificó una centralidad de jerarquía de subcentro urbano de tipo educativa y por consecuencia su actividad preponderante es la educación. Finalmente, el Sector Valle de la Sabana, presenta el mayor número de centralidades, todas de jerarquía de subcentro urbanos, tres de tipo educativas, dos económicas y una mixta; sus actividades preponderantes están entre las de comercio y servicios y educación (Tabla 54 y Figura 109).

Tabla 54. Centralidades urbanas por tipo y jerarquía en los Sectores Urbanos

Sector	Nombre	Jerarquía	Tipo	Actividad preponderante					
				Comercio y servicios	Industria	Educación	Administración	Turismo	Salud
Pie de la Cuesta	CETIS 41	SCU	Educativa	P					
	Pie de la Cuesta	SCU	Educativa	S		P			
Anfiteatro	Centro Histórico	CU	Económica	P			T	S	
	Plaza Galerías	SCU	Económica	S			T	P	
	Costa Azul	SCU	Económica	P				T	
	Central de Autobuses Acapulco Ejido	SCU	Mixta	P			S	T	
	Hospitales	SCU	Mixta	P		S			T
Diamante	Secundaria Técnica 233	SCU	Educativa	S		P			
Valle de la Sabana	Renacimiento	SCU	Económica	P		S		T	
	LALA Operaciones	SCU	Económica	S	P	T			
	CONALEP II	SCU	Educativa		T	P	S		
	Universidad Pedagógica	SCU	Educativa	S		P			
	Secundaria Alfonso Ramírez	SCU	Mixta	P		S			
	Tecnológico de Acapulco	SCU	Educativa	P		S			T

Notas: CU Centro urbano
SCU Subcentro urbano

P Preponderante
S Secundaria
T Terciaria

Fuente: elaboración propia CONURBA 2020



Figura 109. Localización de las centralidades urbanas



Fuente: elaboración propia CONURBA 2020, con información de la SEP 2014 y la DENUE 2018



5. Diagnóstico integrado

En este capítulo se presenta un análisis y síntesis del diagnóstico, mediante la identificación de las Fortalezas (F), Oportunidades (O), Debilidades (D) y Amenazas (A) detectadas en los capítulos precedentes. En lugar de analizar los diferentes componentes del diagnóstico de forma separada (aspectos físicos, sociales, económicos, territoriales, urbanos y sectoriales), se entrecruzan los temas que se interrelacionan entre sí, resultando en problemáticas integradas que, en su momento, servirán como base para la etapa estratégica del Plan.

El municipio de Acapulco de Juárez se ubica al sur de la capital del estado de Guerrero (F) y su extensión territorial es de 1,882.6 km², que representan el 2.9 % de la superficie estatal (D).

El municipio se ubica sobre la provincia fisiográfica de la Sierra Madre del Sur. El 94.3 % del territorio municipal pertenece a la subprovincia Costas del Sur (D), mientras el 5.4 % se ubica dentro de la subprovincia Cordillera Costera del Sur (D). Las principales topoformas pertenecen a la sierra baja compleja (42.7 %) (D), lomerío con llanuras (23 %) (F), sierra alta compleja (12.6 %) (D) y llanura costera con lagunas costeras salina (7.7 %) (D).

El 47.7 % del municipio corresponde a un rango altitudinal entre 0 - 200 msnm (F) y el 22 % entre los 200 a 400 msnm (F). Una parte importante del municipio de Acapulco se encuentra inmerso en una zona accidentada, con pendientes mayores a 25 % en la región centro - norte (D). Sin embargo, existen amplias zonas con terrenos relativamente planos (33.5 %), los cuales conforman paisajes de llanura costera en la cercanía con la costa del Océano Pacífico (D).

La litología está constituida por rocas de origen ígneo que ocupan el 42.7 % del territorio municipal. Las elevaciones más representativas son el Cerro de San Nicolás con 2,100 msnm, Yerba Santa con 1120 msnm, El Encanto con 1,020 msnm y El Veladero con 900 msnm.

El municipio de Acapulco se sitúa en la región conocida como la Brecha de Guerrero, donde se han registrado sismos de gran magnitud (D). El 84.1% del territorio del municipio de Acapulco se ubica dentro de la zona con intensidad X en la escala de Mercalli (D), esto conlleva un riesgo en algunas edificaciones durante los eventos sísmicos (A).

El municipio forma parte de dos regiones hidrológicas: la Costa Grande y la Costa Chica-Río Verde. Las cuencas principales son: la del Río Papagayo que ocupa el 48.2 % y la cuenca del Río La Sabana con 24.8 % del territorio municipal. Las principales corrientes de agua son los ríos Papagayo y de La Sabana. El Río La Sabana es la corriente más importante que se encuentra en la ciudad de Acapulco y descarga en la Laguna de Tres Palos (F). Los cuerpos de agua más importantes en el municipio de Acapulco son: la Laguna de Tres Palos, la Laguna Negra de Puerto Marqués y otros menores como las Marcelas y la Testaruda.

El municipio alberga ocho tipos de suelo, el regosol es el tipo dominante y ocupa el 70.3 % del territorio municipal (D). Generalmente son suelos no aptos para la agricultura, ya que se desarrollan sobre material no consolidado y son pobres en materia orgánica.

El principal tipo de cobertura vegetal es la selva con 38 % del territorio municipal (F); mientras el 20.6 % corresponde a zonas de agricultura (D); y el 14.9 % a las zonas de pastizal (D).

El clima dominante en el municipio es el cálido subhúmedo, en una zona lluviosa que alcanza hasta 1,324 mm con 68 días de lluvia promedio anual (F). La temperatura promedio es de 28.7 °C, mientras la temperatura máxima alcanza los 31.4 °C y la mínima 24.5 °C.

El municipio de Acapulco de Juárez cuenta con dos Áreas Naturales Protegidas conocidas como Parque Nacional cerro El Veladero y el Parque Estatal Bicentenario, con una superficie de 3,159 ha y 30.4 ha respectivamente (F). El ecosistema del Veladero muestra una gran riqueza de especies endémicas, se han identificado más de 385 especies de plantas (O); mientras el Parque Bicentenario presenta vegetación de selva baja caducifolia, la cual es característica de regiones de clima cálido.

Acapulco es el municipio más poblado del Estado de Guerrero con 779,566 habitantes, que representan el 22 % del total estatal; esta cifra lo posiciona como el municipio más habitado en el

estado de Guerrero y esto genera una dinámica económica debido a la necesidad de intercambios y proveeduría (F).

El 65.4 % de la población corresponde al grupo de edad entre 15 a 64 años (F). Específicamente el rango de 15 a 19 años es el que representa el 8.5 % del total municipal. Dentro de los grupos quinquenales los más numerosos son el de 15 a 19 años con 65,931 habitantes y el de 10 a 14 años con 66,005 habitantes (F), garantizando que la fuerza laboral será amplia para los siguientes años.

El municipio de Acapulco presentó un incremento poblacional durante el periodo 1990 a 2020, con una tasa del 0.9 % anual (F). Mientras entre los años 2010 a 2020 se registra una disminución poblacional con una tasa del - 0.1 %; esto se explica por diversos factores: la inseguridad y delincuencia, así como la falta de empleo bien remunerado que empujan a las personas a emigrar en búsqueda de mejores fuentes de empleo o sitios más seguros para vivir (A).

En el tema educativo los porcentajes de inasistencia se concentran en zonas aisladas, explicado por la infraestructura educativa que está en las zonas de mayor concentración poblacional (D). La educación preescolar es la que menos asistencia presenta con el 48 % de la población que está en edad de asistir (D). Mientras que la educación primaria es la más alta en asistencia con un 96 % (F). La educación secundaria presenta una tasa del 92.5 % de asistencia. El nivel promedio de escolaridad es de 8.9 grados, que conlleva a tener una población mayormente alfabetizada (F). Se cuenta además con infraestructura para todos los niveles educativos, al cierre del ciclo 2018 se contabilizaron más de 235 mil alumnos en total por los grados escolares (F).

La cobertura de salud es relativamente alta con un 70.8 % de la población que cuenta con seguridad social (F). El instituto que más afiliados tiene es el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) con el 36.3 % (A), y en segundo lugar el Instituto de Salud para el Bienestar (INSABI) afilió a 22.6%.

El municipio de Acapulco alberga el 24.8% de la población con limitación física y visual del total estatal (D), esto se traduce como un requerimiento de equipamiento especial de las vías públicas.

Las carencias sociales que más sobresalen son los ingresos superiores a la línea del bienestar; mientras que el mejor evaluado es el rezago educativo. Lo que comprueba que existe una población capacitada, con empleos, pero con empleos con baja remuneración (D).

En unidades económicas se cuentan con 16,311 en el sector comercio al por menor de un total de 37,614 unidades. El sector turismo cuenta con 5,806 establecimientos y entre ambas suman el 58.8% del total de unidades (F).

En cuanto a empleo el sector turismo emplea al 22.1 % del total y el comercio al por menor el 32 % del total del municipio (F). Para la Producción Bruta se destacan estos dos sectores con el 43.9 % del total lo que se produce en el municipio. Con ello se concluye que el Turismo y el Comercio son los que dinamizan la economía del municipio (F).

El desempleo se encuentra presente en un 2 % de la población, de los cuales la mayoría es para los hombres con el 5.7 % de la PEA (D), mientras las mujeres desempleadas son el 2.7 %. Los ingresos más altos promedios se encuentran en los sectores de la construcción y del comercio al por menor con 90 y 86 mil pesos promedio anual, respectivamente.

Con todos los datos económicos presentados, el sector terciario es el más relevante en el municipio de Acapulco y el que más dinamismo inyecta al resto de los mismos (F). Actividades como el turismo y lo que conlleva comercio construcción y afines son las detonantes para el municipio (A).

La zona urbana del municipio de Acapulco se divide en siete sectores: Anfiteatro, Pie de La Cuesta-Coyuca, Valle de La Sabana, Diamante, Coyuca-Bajos del Ejido, Tres Palos - Río Papagayo, y Parque Veladero y Reserva Ecológica.

El suelo es el recurso más valioso y escaso de la ciudad, por lo que su uso es un factor determinante en el proceso de urbanización de los centros de población. El uso general del suelo en Acapulco corresponde al urbano (58.3 %) (D), rural (7.4%) (F) y vegetación (34.3%) (F). El uso de suelo urbano se concentra en el sector diamante con 5,195 ha (D); mientras el uso rural y de vegetación es el más representativo para el sector Tres Palos – Papagayo con 1,543 ha y 6,151 ha, respectivamente (F).



En el área urbana actual de Acapulco se identifican siete grandes grupos de usos específicos del suelo: habitacional, actividades económicas, espacio público, equipamiento urbano, vialidad y derecho de paso, vacante e infraestructura. El uso de suelo específico preponderante es el habitacional con 46 % (F) del territorio urbano; seguido del suelo vacante que se concentra principalmente en el sector Diamante con 18.5 %; y vialidad y derecho de paso con 15.6 % (D). El espacio público y el equipamiento urbano solo alcanzan el 1.5 % y 6.2 % (D), respectivamente. La vivienda rural representa 61.8 % del uso específico (D), mientras que el uso agrícola es del 38.2 % (D). Para la vegetación el uso específico preponderante es la selva que representa un 12.7 % del municipio (F). Los ambientes acuáticos y de bosque ocupa el 0.5 %, respectivamente, dentro del territorio municipal (D).

En las áreas urbanas, el 43.4 % del territorio de las manzanas habitacionales urbanas tiene una densidad menor a 60 hab/ha, mientras que el 41.9 % es de 60 a 200 hab/ha; lo que significa que la mayoría de las manzanas urbanas son de densidad baja (D). En el área suburbana, el 92.4 % de este territorio es de densidad muy baja (menor a 60 hab/ha), debido a la gran cantidad de lotes vacantes en los procesos de gestación de asentamientos irregulares en las zonas de montaña(D).

Se estima que existen un total de 428,494 lotes habitacionales en las manzanas urbanas de Acapulco; de ellos, 327,949 (76.5 %) se encuentran ocupados con algún tipo de edificación, y 100,545 (23.5 %) se encuentran sin ocupación (D). Para el suelo suburbano 40 % del mismo tiene pendientes topográficas de más de 18 %, lo que lo hacen no apto para el desarrollo urbano, ya que se estima que existen 630 hectáreas en esta situación (D).

En el municipio de Acapulco en el año 2020 existían 331,319 viviendas, de las cuales 224,027 se encontraban habitadas, mientras el 7 % estaban deshabitadas (O). El 97 % son viviendas en el área urbana y solo el 3 % en el área rural.

El promedio de habitantes por vivienda alcanzó 3.5 habitantes promedio en el año 2020 (F). El promedio municipal de viviendas con automóvil es de 27.5 (F). El porcentaje de viviendas con cobertura de agua potable en el territorio municipal es del 93.1 % (D); las viviendas que tienen drenaje sanitario es el 95.9 % (F); mientras aquellas que cuentan con el servicio eléctrico representan el 99.6 % (F); y las que cuentan con todos los servicios básicos son el 99.9 % (D).

Las características constructivas son una manera de clasificar a la vivienda, esto se refiere a las diversas condiciones en que las viviendas son construidas con respecto a los materiales utilizados. En ese sentido, la tipología preponderante en la ciudad de Acapulco es la vivienda terminada, esta condición se presenta en los sectores Pie de la Cuesta, Anfiteatro y Diamante; mientras en el Sector Valle de la Sabana solamente el 40% pertenece a la vivienda terminada. Es importante destacar que las localidades de Xaltianguis y el Kilómetro 30 presentan un alto porcentaje de viviendas sin información de tipología.

En el municipio de Acapulco se estima que existen un total de 3,571 hectáreas de asentamientos con algún grado de informalidad en la vivienda, lo que representa casi el 44.3% del total del territorio habitacional de Acapulco (D), en donde habitaban aproximadamente unas 239,927 personas en 85,160 viviendas en el año 2010. El 46.4 % de la informalidad de la vivienda en el área urbana se localizan en el sector Valle de La Sabana, y el 15.8 % en el sector Pie de La Cuesta (D).

El municipio de Acapulco presenta problemas relacionados con el servicio adecuado de agua potable, ya que se estima que un total de 4,430 litros por segundo se reparten entre 810,668 habitantes; sin embargo, el 70 % de los habitantes reciben el servicio mediante tandeo y esto origina un desabasto en el servicio (D). El municipio de Acapulco de Juárez tiene un sistema de saneamiento que se conforma por 15 Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales, mismas que requieren rehabilitación (D).

El municipio de Acapulco cuenta con patrimonio histórico, se ubican dos sitios históricos en el Sector Anfiteatro: el Fuerte de San Diego y el Fortín Álvarez (F).

Se estima que la red vial del municipio de Acapulco alcanza los 3,031.4 kilómetros lineales (F), el 83.2 % se integra por casi la totalidad de las vialidades de jerarquía menor a la terciaria, seguido por



las vialidades terciaria y secundaria; las carreteras estatales de peaje y libres de peaje alcanzan los 2214 km.

En México y particularmente en la ciudad de Acapulco se presenta una importante problemática en el transporte urbano, aunque el Puerto de Acapulco ofrece una variedad de servicio de transporte que lo conecta al resto del país, principalmente con la ciudad de México (F). Dentro de la ciudad el Acabús se estructura por un corredor principal de 32 kilómetros con 19 estaciones y 2 terminales (F).



6. Pronóstico y escenarios futuros

El diagnóstico territorial de Acapulco permite la construcción de escenarios que predican el comportamiento histórico de esta variable permite la determinación de necesidades futuras de suelo y vivienda en el territorio. El escenario tendencial se construye a partir de las series temporales que estudian la evolución de la directriz de una variable respecto a otra u otras (Makridakis, Wheelwright, & Mc Gee, 1983).

Para la construcción se utiliza la información analizada en el diagnóstico del territorio. Se fundamenta en la extrapolación de comportamientos históricos de las variables poblacionales a partir de los siguientes supuestos:

- Se conservan las dinámicas de las variables
- No se consideran cambios significativos en la política pública actual
- Persiste la inercia absoluta.

6.1. Crecimiento prospectivo a nivel municipal

Las proyecciones de CONAPO son de los años (2015) y (2019), el ejercicio de proyección para 2015 alcanza el detalle sobre nivel localidades a nivel localidad, mientras que el de 2019 es una conciliación demográfica y tiene un nivel de desagregación municipal. Además, también existe un ejercicio prospectivo para el municipio presentado en el proyecto de Actualización del Plan Director de Desarrollo Urbano de Acapulco de Juárez, Guerrero (2015).

La primera estimación de CONAPO establece que para el año 2030 el municipio contará con 879,039 habitantes; para la conciliación demográfica la estimación es de 866,622 habitantes; mientras que, el proyecto de Actualización del Plan Director de Desarrollo Urbano de Acapulco estima que el municipio alcanzará 829,877 habitantes.

El PMDU actual estima que para 2030 la población de Acapulco alcanzará 853,531 habitantes. El valor se estableció partir del ajuste de la proyección CONAPO 2019. El ajuste consiste en obtener el diferencial entre la población de la encuesta intercensal INEGI y CONAPO 2015; el diferencial se ajusta al resto de los años hasta 2030. A partir de los resultados se determina la tasa prospectiva municipal hasta el año 2045. La estimación para el año 2045 alcanza una cifra de 897,542 habitantes.

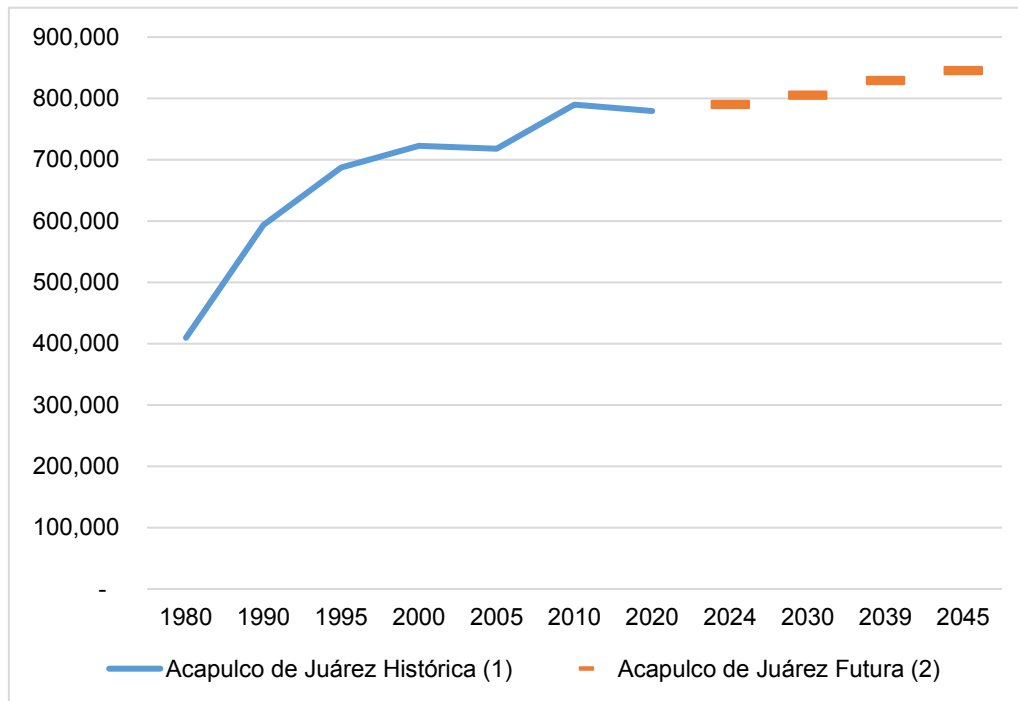
Con el nuevo Censo de Población y Vivienda INEGI (2020) se puede replantear el escenario programático entre el dato observado menos el proyectado, para así tener un escenario programático más preciso. Los escenarios antes señalados seguían la inercia de crecimiento presentado de 2010 a 2015. Se tenía en cuenta que la cifra absoluta para 2020 fuera creciendo respecto al dato de población de 2015, que registró un total de 810,669 habitantes; sin embargo, el Censo de Población de INEGI registró efectivamente 779,566 habitantes en 2020, lo que representa un decrecimiento del -3.8% en ese periodo.

La reducción de la población en el municipio de Acapulco se explica por distintos factores, dentro de los más probables son la inseguridad y delincuencia como la falta de empleo bien remunerado. Dichas causas empujan a las personas a emigrar en búsqueda de mejores fuentes de empleo o sitios más seguros para vivir.

Con los datos del Censo de Población y Vivienda INEGI (2020), se contempla un crecimiento de la población de 805,393 habitantes para el año 2030 y 845,205 habitantes para el año 2045. Lo que representa un crecimiento poblacional total de 8.4% en dicho periodo.



Figura 110. Población histórica y futura del municipio de Acapulco



(1) Con datos del INEGI, Censo de Población y Vivienda 1980, 1990, 2000, 2010 y 2020 Censos de Población 1995 y 2005. Encuesta Intercensal 2015

(2) Diferencia entre el valor del Censo de Población 2020 y la proyección original del año 2015 de CONAPO, se ajustan del 2016 al 2030, para las subsecuente se utilizó tasa de crecimiento geométrico.

FUENTE: elaboración propia CONURBA, 2021; con base en datos de Censos de Población y Vivienda, INEGI; CONAPO, 2015.

6.2. Crecimiento prospectivo a nivel localidades

Los datos prospectivos a nivel localidad se calculan con base en la primera proyección de CONAPO (2015) y se consideran únicamente las localidades urbanas. El sistema de localidades se integra por aquellas que cuentan con más de 2500 habitantes; integrando las localidades que alcanzaran esa cantidad de habitantes para el año 2030.

Para los años posteriores al 2030, se calculó la tasa de crecimiento para cada localidad, con el fin de realizar una proyección exponencial. La tasa de crecimiento que se utilizó se define con la fórmula: $r = (1/t) * (\ln(N1/N0))$, y la proyección ajustada con forma funcional: $y = ae^{bx}$. Los resultados indican que la localidad que alcanzará la mayor cifra es Acapulco con 637,993 habitantes en el año 2045; la segunda y tercera más poblada son San Pedro de las Playas y Tuncingo con 9,112 y 7,486 habitantes, respectivamente. Este comportamiento se explica porque el crecimiento poblacional se establece a lo largo de la ruta 200, que precisamente se vincula con el municipio de San Marcos. Para las localidades que son urbanas el mayor crecimiento es para Tres Palos que alcanza los 7,605 habitantes.



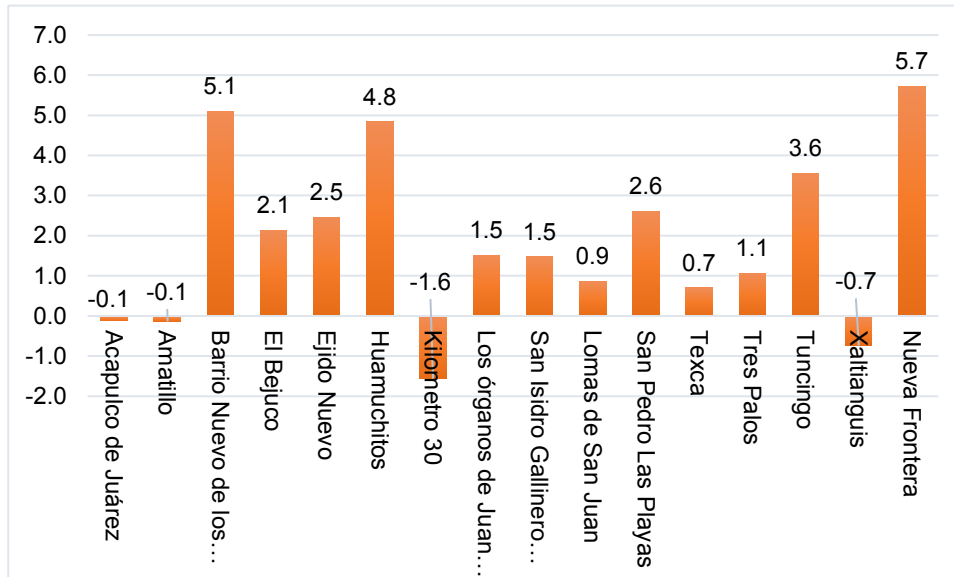
Tabla 55. Sistema de localidades de Acapulco, Población 1990- 2045

Localidad	1990	1995	2000	2005	2010	2020	2024	2030	2045
Acapulco de Juárez	515,374	592,528	620,656	616,394	673,479	658,609	658,435	649,629	637,993
Amatillo	1,890	3,363	2,868	3,025	3,298	3,914	3,907	3,855	3,776
Barrio Nuevo de los Muertos	791	1,063	1,087	853	1,171	1,264	1,610	2,216	5,181
El Bejuco	1,315	1,589	1,893	1,873	2,271	2,457	2,716	3,104	4,423
Ejido Nuevo	1,602	1,926	2,179	1,948	2,372	2,304	2,589	3,019	4,545
Huamuchitos	1,058	1,524	1,547	1,086	1,793	2,076	2,606	3,533	7,895
Kilometro 30	4,786	5,500	5,988	6,163	6,301	6,334	5,937	5,339	4,138
Los órganos de Juan R. Escudero	1,280	1,695	1,722	2,141	2,532	2,756	2,963	3,255	4,188
San Isidro Gallinero (El Gallinero)	1,591	1,753	1,816	1,981	2,347	2,709	2,906	3,185	4,072
Lomas de San Juan	1,575	2,096	2,102	2,083	2,377	2,161	2,259	2,375	2,746
San Pedro Las Playas	2,025	2,394	2,906	3,488	4,292	4,430	5,010	5,902	9,112
Texca	1,542	1,672	1,894	1,848	2,107	2,314	2,399	2,499	2,812
Tres Palos	4,161	4,869	4,532	4,306	5,001	5,668	5,969	6,369	7,605
Tuncingo	1,324	1,798	1,828	2,008	2,570	2,805	3,313	4,146	7,486
Xaltianguis	5,757	6,659	6,595	6,579	6,965	6,564	6,388	6,054	5,375
Nueva Frontera	101	560	660	578	1,077	998	1,316	1,873	4,866

Fuente: elaboración propia con datos de los Censos 1990, 200, 2010 Censo de Población y Vivienda 1995 y 2005 del INEGI y Proyecciones de Población a nivel localidad de CONAPO (2015)

En algunas localidades se presenta una reducción poblacional, específicamente en el Kilómetro 30, Xaltianguis, Amatillo y Acapulco; las tasas de crecimiento poblacional negativa son de -1.6%, -0.7%, -0.1% y -0.1% respectivamente. Por otra parte, las localidades de Barrio Nuevo de los Muerto, crece al 5.1%; Nueva Frontera crece con una tasa de 5.7% y Huamachitos crece a una tasa del 4.8% (ver Figura 111).

Figura 111. Tasas prospectivas por localidades urbanas



Fuente: elaboración propia CONURNA, 2021; con datos de los Censos 1999, 2000, 2010 y 2020; Censo de Población y Vivienda 1995 y 2005 del INEGI y Proyecciones de Población a nivel localidad de CONAPO (2015)



6.3. Escenario Programático

Los escenarios entendidos como imágenes o relatos de situaciones futuras, se identifican en tendenciales que proceden de una simple extrapolación de tendencias, correspondientes al futuro más probable donde se modifican algunas de las variables, para llegar a una situación deseable (Licha, 2000). Los tendenciales se explican por la relación pasado – presente – futuro ya que, entre estos tres tiempos ocurre una relación de causalidad. (Mojica, 2000).

El escenario programático del PMDU de Acapulco se construye a partir del escenario tendencial. Las demandas corresponden a las necesidades mínimas que se identifican tiene cualquier población en cuanto al ámbito urbano se refiere. La temática vivienda es central, lo que conlleva a necesidades de suelo como espacio para ser construidas y a su vez por servicios básicos como lo son el agua potable y energía eléctrica.

Los horizontes para el escenario programático se ajustan a los periodos de gestión municipal y estatal. El primer escenario, se proyecta para el año 2021; a mediano plazo se considera el año 2030, y 2039, por último, a largo plazo se contempla el año 2045.

Pronóstico de vivienda

El pronóstico de vivienda se realiza con respecto al número de hogares que se formaran, tanto a corto como a largo plazo (2020 – 2045). Además, se proyecta el número de defunciones, bajo el supuesto de que las defunciones liberaran viviendas ya existentes. Esto permite tener un panorama sobre la vivienda total requerida en el territorio. Dentro de este pronóstico se contempla que, de acuerdo al número de hogares formados se realice un ajuste entre las viviendas esperadas y las viviendas que quedan deshabitadas por las defunciones proyectadas.

Criterios metodológicos y de estimación

El pronóstico se realiza a partir de los datos censales de INEGI 2020, específicamente con la información por grupo de edad poblacional. Lo anterior permite contemplar la dinámica del dato observado y su evolución a través de un periodo de tiempo. Este criterio no amerita el uso de modelos de vectores autorregresivos (VAR) con variables endógenas y restricción de estimaciones a priori (SG; CONAPO, 2019), ya que se trabaja con datos observados en una simulación por grupos de edad. Las estimaciones consideran los criterios mínimos de consistencia y suficiencia (Mendenhall, W; Wackerly, Dennis; Scheaffer, R., 1994, págs. 367-370).

Para el pronóstico se consideran dos grupos de población: mujeres en edad reproductiva y personas mayores de 72 años. En el primer grupo se considera el decil de mujeres en un rango promedio de edad para independizarse, cerca de los 28 años; además, este grupo poblacional está dentro de la edad reproductiva (INEGI, 2017). También, este decil incluye un criterio más que es la tasa de nupcialidad, que a nivel nacional es del 34%.

El segundo grupo seleccionado son las personas mayores de 72 años, debido a que el promedio de esperanza de vida es de 73 años para Guerrero. Además, para ponderar las defunciones proyectadas se considera la tasa de mortalidad, que es de 52 por cada 10, 000 habitantes en el estado de Guerrero. A partir de este grupo se estiman las viviendas heredadas y se pondera que por cada 2 defunciones se libera una vivienda ya existente, que podrá ser heredada para habitar.

Para los dos grupos poblacionales delimitados se estima la edad que tendrán en los años 2024, 2030 y 2045. Lo anterior con el objetivo de conocer los deciles que se utilizaran a través del tiempo y que cumplen los parámetros de fecundidad y esperanza de vida.

Los hogares nuevos se calculan de la siguiente manera: la sumatoria del total de la población objetivo se multiplica por el factor 0.34, el resultante se divide entre 2 como factor del número de personas que habitarán el nuevo hogar:



$$[(PM) \cdot (TN)] / 2$$

Donde:

PM= Población total del decil objetivo

TN= Tasa de nupcialidad nacional

Para el caso de hogares en herencia es:

$$(PD / TD) / 2$$

Donde:

PD= Sumatorio total del decil objetivo

TD= Tasa de defunción estatal

Para el municipio de Acapulco la proyección a corto plazo resulta con un valor de 2,976 viviendas; a mediano plazo de 7,443 viviendas y a largo plazo de 33,163 viviendas requeridas. Sin embargo, con las viviendas por nuevos hogares, se requieren a corto plazo 8,175 viviendas; a mediano plazo de 12,712 y a largo plazo de 37,517 viviendas requeridas (Ver Tabla 56). Lo cual, el acumulado en el periodo 2020 - 2045 resulta con un total de 58,405 viviendas requeridas (Tabla 57).

Tabla 56. Proyección de requerimientos de vivienda por horizontes de planeación 2020 – 2045

Municipio	Por crecimiento poblacional			Por creación de nuevos hogares			Por vivienda heredada			Total de vivienda requerida		
	CP	MP	LP	CP	MP	LP	CP	MP	LP	CP	MP	LP
Acapulco de Juárez	2,976	7,443	33,163	5,462	5,595	4,827	263	326	473	8,175	12,712	37,517

CP: Corto plazo (2020-2024); MP: mediano plazo (2024-2030); LP: largo plazo (2030-2045)

Fuente: elaboración propia CONURBA, 2021; con base en Censo de Población y Vivienda INEGI, 2020; Características de la nupcialidad en México, 2014 (INEGI, 2017).

Tabla 57. Proyección de viviendas requeridas acumuladas 2020 - 2045

Municipio	Por crecimiento poblacional (1)	Por nuevos hogares (2)	Por vivienda heredada (3)	Total (4)
Acapulco de Juárez	43,582	15,884	1,062	58,405

(1) Viviendas proyectadas por crecimiento poblacional

(2) Se proyecta un nuevo hogar por cada mujer, por la tasa correspondiente de nupcias y decil

(3) Del total de la tasa de defunciones entre dos, se libera una vivienda existente

(4) Viviendas requeridas por crecimiento poblacional más por nuevos hogares, menos por heredada: (1) + (2) - (3) = (4)

Fuente: elaboración propia CONURBA, 2021; con base en Censo de Población y Vivienda INEGI, 2020; Características de la nupcialidad en México, 2014 (INEGI, 2017).

Con las viviendas requeridas se proyecta los acumulados para demanda de suelo, agua y electricidad. Lo cual, el municipio de Acapulco demanda 1,947 hectáreas en el periodo 2020 - 2045; de igual manera, Acapulco demanda 16, 201,425 m³ de agua adicionales para el mismo periodo. Por su parte, la demanda del municipio en el rubro de electricidad es de 841,025,653 kwh respectivamente (Ver Tabla 58).

Tabla 58. Requerimientos de suelo, agua y luz acumulados 2020 – 2045

Municipio	Viviendas requeridas	Demanda total de suelo (ha)	Agua requerida m ³	Energía para viviendas requerida (kwh)
Acapulco de Juárez	58,405	1,947	16,201,425	841,025,653

Fuente: Elaboración propia CONURBA, 2021, a partir de las proyecciones de vivienda por crecimiento de población y de formación de hogares



Suelo

Las viviendas requieren un espacio físico donde edificarse, así es como se realiza una estimación referente a la demanda de suelo, necesaria por hectáreas. Se parte del supuesto de 60 casas por hectárea para realizar la estimación, sin embargo, a esa cifra, requiere agregar al menos, la misma cantidad de suelo para obras de urbanización y servicios de este proceso. Por lo tanto, la demanda de suelo urbano para Acapulco es de 99 hectáreas para el año 2024 y de 1,106 hectáreas adicionales para el año 2045.

Tabla 59. Demanda de suelo urbano municipal 2024-2045

Municipio	Demanda de suelo (hectáreas)		
	2024	2030	2045
Acapulco de Juárez	99	248	1,106

Fuente: elaboración propia CONURBA, 2021; a partir de las proyecciones de viviendas

Agua Potable

Con el cálculo de la población esperada, también es posible establecer los requerimientos adicionales de agua para el municipio de Acapulco. En la Tabla 60 se presenta el volumen de agua adicional de manera urbana que requiere el municipio, con 1,432,494 miles de m³ anuales para el año 2020 y 15,961,027 miles de m³ para el año 2045.

Tabla 60. Volumen de agua potable municipal requerida

Municipio	Agua adicional requerida, en miles de m ³		
	2024	2030	2045
Acapulco de Juárez	1,432,494	3,582,205	15,961,027

Fuente: elaboración propia a partir de las proyecciones de poblaciones

Energía eléctrica

La energía eléctrica necesaria por vivienda es un indicador necesario para estimar los kilowatts hora (kwh) adicionales que el municipio requerirá para cada horizonte (Tabla 61). El cálculo se realizó a través del consumo promedio que establece la Comisión Federal de Electricidad (CFE) por vivienda para el municipio. Los resultados indican que para el año 2045 el municipio de Acapulco requerirá 238,733,600 miles de kwh adicionales a los que se demandaron en 2020.

Tabla 61. Energía eléctrica adicional necesaria municipal

Municipio	Energía adicional requerida, en miles de kwh		
	2024	2030	2045
Acapulco de Juárez	21,427,200	53,589,600	238,773,600

Fuente: elaboración propia, CONURBA, 2021; a partir de las proyecciones de viviendas



7. Resultados del proceso participativo ciudadano

El proceso participativo ciudadano tiene la finalidad de construir una propuesta para el desarrollo urbano municipal de forma participativa, pero con una visión informada del contexto y de los escenarios futuros. Este proceso se desarrolló en dos etapas: una de diagnóstico y una de estrategia.

7.1. Etapa de diagnóstico

En esta etapa se llevaron a cabo una serie de eventos denominados foros – talleres, con los siguientes objetivos particulares: Cumplir con el requisito de la participación ciudadana, y obtener la problemática del desarrollo urbano desde la percepción ciudadana; bajo la modalidad de foro se escucha a la ciudadanía y bajo la de taller se obtienen resultados sistematizados para cada uno de los ejes de cada evento; en este último caso se utilizaron tecnologías de la información con el herramienta de presentaciones interactivas denominada “Menti”¹¹. Los eventos se llevaron a cabo en la Casa de la Cultura Jurídica, ubicada en Av. Costera Miguel Alemán 2412, Deportivo, 39690 Acapulco de Juárez, Gro., de acuerdo a los ejes temáticos y en los días que se muestran en la Tabla 62, previa convocatoria que se publicó en un diario de circulación local.

Tabla 62. Foros talleres de la etapa de diagnóstico

No.	Temática	Día		Horario
1	Movilidad sustentable y espacio público	23-sep-19	Jueves	9:30 a 13:00 hrs
2	Riesgos naturales	24-sep-19	Viernes	9:30 a 13:00 hrs
3	Suelo, vivienda y asentamientos irregulares	25-sep-19	Lunes	9:30 a 13:00 hrs
4	Agua y saneamiento	26-sep-19	Martes	9:30 a 13:00 hrs

Los resultados de los talleres se sistematizan y se agrupan por debilidades y amenazas para cada temática, visión y misión. Con el método de frecuencias acumulativas se obtienen los principales aspectos que la ciudadanía visualiza para cada uno de los ejes temáticos. Los resultados se observan en la Tabla 63 y Tabla 64.

¹¹ <https://www.mentimeter.com/>

Tabla 63. Resultados de los talleres participativos: fortalezas y debilidades

Eje temático	Fortaleza	Debilidades
Espacio público	Recursos naturales (playas y paisajismo)	Falta de cultura y educación
	Historia y cultura	Ambulantaje e invasión de espacios
	Clima	Falta de normatividad y planeación
		Inseguridad
		Contaminación
Movilidad	Infraestructura actual	Infraestructura actual
	Acabús	Falta de cultura vial
	Vialidades	Infraestructura para medios alternativos
	Medios alternativos de transporte	Transporte actual (obsoleto)
Agua y saneamiento	Disponibilidad del recurso	Falta de cultura y educación sobre el tema
	Infraestructura	Infraestructura obsoleta
	Voluntad y conciencia	Contaminación e ineficiencia de la red
		Cuestiones gubernamentales
Riesgos naturales	Capacidad, experiencia aprendida, solidaridad y protección civil	Sector público (gestión y poca inversión)
	Infraestructura existente (canales, albergues)	Poca prevención, concientización y educación
	Condiciones naturales (clima, suelo y topografía)	Invasiones e informalidad
		Infraestructura poca u obsoleta
Suelo, vivienda y asentamientos irregulares	Infraestructura	Infraestructura obsoleta
	Recursos naturales / Paisajismo	Cultura, corrupción y educación
	Inversión	Asentamientos irregulares
	Recurso humano	Inseguridad

Mediante un análisis de ambas tablas se puede observar que se mencionan de forma indistinta y reiterativa para cada apartado (fortalezas, debilidades, visión o misión) los siguientes tres temas, que representan un área de oportunidad que debe estar presente en etapa estratégica del plan.

1. Cultura, educación y respeto.
2. Infraestructura.
3. Planear y reglamentar.

Por ejemplo, el tema de infraestructura se menciona tanto como una fortaleza y debilidad, pero también se encuentra inmerso en la visión y misión, lo que sugiere que es un tema que debe cobrar una relevancia importante en el PMDU.

Tabla 64. Resultados de los talleres participativos: visión y misión

Eje temático	Visión	Misión
Espacio público	Accesible, peatonal y libre	Respeto de la normatividad
	Seguro	Cultura (educación ambiental y vial)
	Sustentable y áreas verdes	Limpieza y no tirar basura
	Recreativo y zona de convivencia	Vigilancia y conservación
	Limpio	
Movilidad	Medios alternativos de transporte	Uso de transportes alternativos
	Ordenamiento y respeto	Cultura vial (respeto y normatividad)
	Mejorar y nueva infraestructura	Mejorar infraestructura y áreas verdes
	Cultura	Reglamentar y estudios
	Seguridad	
Agua y saneamiento	Agua Potable, limpia y de calidad	Inversión y mejora de la infraestructura
	Suficiente / Para todos	Ahorro y cuidado del uso del agua
	Suministro constante	Pagos justos en tiempo y forma
	Mejorar infraestructura	Conciencia de uso y evitar fugas
Riesgos naturales	Determinar usos de suelo y planificación	Fomentar cultura, concientización y educación ambiental
	Prevención y capacitación en riesgos naturales	Planificación y políticas públicas en la materia
	Obras de protección y mantenimiento	Respeto normatividad y a las zonas de riesgo
	Respeto a normatividad y leyes	Organización y capacitación sobre el tema
Suelo, vivienda y asentamientos irregulares	Planificada, ordenada y regulada	Dotación de servicios públicos
	Infraestructura y servicios públicos	Respeto de la normatividad
	Densificada	Áreas verdes y reserva territorial
	Segura	Planificación y ordenamiento
	Reserva territorial y áreas verdes	

Figura 112. Aspectos de la participación ciudadana en los foros-talleres





7.2. Etapa de estrategia

Al igual que en la etapa de diagnóstico, en esta etapa se llevaron a cabo una serie de eventos denominados foros – talleres, con los siguientes objetivos particulares: Cumplir con el requisito de la participación ciudadana, y obtener las propuestas ciudadanas para la etapa de estrategia del PMDUA; bajo la modalidad de foro se escucha a la ciudadanía y bajo la de taller se obtienen resultados sistematizados para cada uno de los ejes de cada evento; en este último caso se utilizaron tecnologías de la información con el herramienta de presentaciones interactivas denominada “Menti”¹². Los eventos se llevaron a cabo en las instalaciones del Colegio de Arquitectos de Guerrero, A.C., ubicado en la Av. Universidad y Felipe II s/n, Fraccionamiento Rodrigo de Triana, Acapulco de Juárez, Gro., de acuerdo a los ejes temáticos y en los días que se muestran en la Tabla 65, previa convocatoria que se publicó en un diario de circulación local.

Tabla 65. Foros talleres de la etapa de estrategia

Eje temático	Fecha	Hora
Visión – Imagen Objetivo	25 de febrero de 2020	De 10:00 a 12:30 hrs (2.5 horas)
Financiamiento y gestión de suelo	26 de febrero de 2020	De 10:00 a 12:30 hrs (2.5 horas)
Densificación	27 de febrero de 2020	De 10:00 a 12:30 hrs (2.5 horas)

Como parte de la metodología de los talleres, se hicieron las siguientes preguntas para ser contestadas de forma interactiva con la plataforma “Menti”, cuyos resultados se muestran en la Figura 113:

Imagen objetivo:

¿Qué es más importante en la imagen objetivo de Acapulco?

¿Cuál es la imagen objetivo de Acapulco?

Densificación:

¿Cómo densificar la ciudad de Acapulco?

¿Cómo más se puede densificar la ciudad de Acapulco?

Financiamiento:

¿Cómo financiar el desarrollo urbano de Acapulco?

¿Cómo más financiar el desarrollo urbano de Acapulco?

¹² <https://www.mentimeter.com/>



Figura 113. Resultados de los talleres participativos en la estrategia Imagen objetivo

¿Qué es más importante en la imagen objetivo de Acapulco?

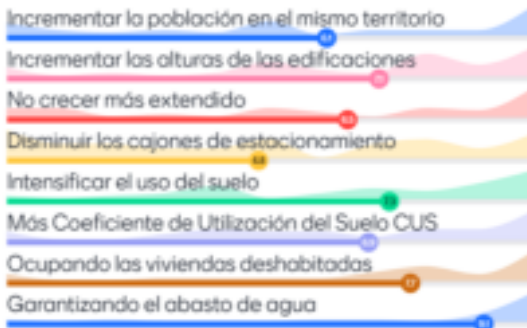
¿Cuál es la imagen objetivo de Acapulco?



Densificación

¿Cómo densificar la ciudad de Acapulco?

¿Cómo más densificar la ciudad de Acapulco?



Financiamiento

¿Cómo financiar el desarrollo urbano de Acapulco?

¿Cómo más financiar el desarrollo urbano de Acapulco?





Figura 114. Aspectos de la participación ciudadana en los foros-talleres etapa de estrategia





8. Objetivos

Los objetivos marcan el estado deseable y futuro que alcanzarán los asentamientos humanos del Municipio mediante la implementación del Plan. Son el resultado de los talleres participativos y de los datos duros del diagnóstico, obtenidos en el proceso de planeación.

8.1. Visión

La Visión o Imagen Objetivo de Acapulco significa el rumbo y la inspiración que guía las estrategias del Plan Municipal de Desarrollo Urbano, a través del establecimiento de principios de intervención territorial y compromisos entre sectores público, privado y social. Es ideal, deseable y quizás inalcanzable, pero motiva a los actores del desarrollo urbano y a los ciudadanos a alcanzarlo.

La Visión se describe mediante el siguiente enunciado:

Acapulco ratifica su posicionamiento como destino turístico internacional por la inigualable belleza de su Bahía; su territorio resiliente a los fenómenos hidrometeorológicos se adapta a la vida en las montañas y planicies; consolida y ocupa su territorio e infraestructura actual; recicla su parque habitacional y hotelero para atraer inversiones y reinventar el Acapulco Tradicional; recupera su espacio público como motor de la calidad de vida de sus habitantes; los acerca con sistemas alternativos de movilidad sustentable y; les brinda servicios públicos urbanos y rurales de calidad que se valoran y pagan de forma equitativa por todos los acapulqueños para habitar una ciudad limpia.

Esta Visión se particulariza en las diferentes zonas del territorio mediante las Áreas de Actuación del Modelo de Ordenamiento Territorial (MOT).

8.2. Misión

La Misión representa la forma general en la que se logra alcanzar la Visión, y que se particulariza en las diferentes estrategias del Plan.

Acapulco ordena los asentamientos humanos para disminuir la exposición a los riesgos naturales; planifica sus sistemas de movilidad, espacio público, abasto de agua y saneamiento; reglamenta y respeta la forma de ocupación del suelo para las diferentes actividades de la población; crea una cultura de convivencia y de pago compartido para gozar de forma racional de los beneficios de los servicios públicos urbanos de calidad.

Como parte de la Visión, para la aplicación de las políticas y estrategias de ordenamiento urbano y ordenamiento sectorial, el ordenamiento del territorio de Acapulco se fundamenta en los siguientes Principios:

- a. La función social y ecológica de la propiedad;
- b. La prevalencia del interés general sobre el particular, y
- c. La distribución equitativa de las cargas y los beneficios del desarrollo urbano.

8.3. Objetivos

Para alcanzar la Visión de Acapulco, se establecen los siguientes objetivos estratégicos, también ideales y deseables, cuyos resultados se miden mediante las metas en cada uno de ellos.

Los objetivos del PMDUA se vinculan con los objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS; Agenda 2030) y con los de la Nueva Agenda Urbana. No se pueden establecer objetivos para en la planeación del desarrollo urbano, si no se visualizan y se integran con los objetivos del desarrollo.

Se definen objetivos en función del ordenamiento territorial, del ordenamiento urbano y del ordenamiento sectorial.

8.3.1. De ordenamiento territorial y desarrollo urbano

Sentar las bases para alcanzar una ciudad compacta, competitiva, sustentable, resiliente y equitativa, mediante el impulso de políticas y estrategias que se aplican de forma diferenciada en el territorio, según las características homogéneas de las diferentes zonas de las áreas urbanas y rurales.



Establecer un límite de consolidación de forma realista y factible, reconociendo las problemáticas socioeconómicas que intervienen en el desarrollo urbano; esto es, considerando las dinámicas del desarrollo inmobiliario y del fraccionamiento irregular del suelo.

8.3.2. Ordenamiento sectorial

Establecer las bases territoriales para que la Ciudad de Acapulco y las localidades urbanas y rurales del Municipio y los diferentes sectores e instituciones que se vinculan con el desarrollo urbano puedan instrumentar políticas, estrategias y proyectos en una interacción integral y sinérgica en sus localidades, barrios y colonias, alineadas con las estrategias del Plan.

a. Suelo y Vivienda

Gestionar una oferta de suelo y vivienda habitable, asequible, accesible, con seguridad jurídica y bien localizada, para todos los sectores de la sociedad, especialmente los de bajos ingresos de la población, en donde estas características se puedan acceder de forma gradual y progresiva.

Disminuir el rezago habitacional actual y prever las necesidades de vivienda derivadas del crecimiento demográfico futuro.

Reciclar, regenerar y ocupar el parque habitacional actual, con la finalidad de incentivar la reconstrucción del Acapulco Tradicional, manteniendo la belleza escénica de la Bahía de Acapulco.

Lograr una mejor eficiencia de la infraestructura y el territorio actual, incrementando la densidad de población y la intensidad del uso del suelo, garantizando la infraestructura, el equipamiento y los servicios básicos.

b. Espacio Público

Que el espacio público sea el soporte y detonador de diferentes potencialidades, como inclusión social, seguridad, desarrollo económico, salud pública, medio ambiente y sociocultural, que resulten en una mejor calidad de vida de todos los habitantes y una mayor atracción turística.

c. Movilidad Sustentable

Invertir gradualmente la pirámide de la movilidad, desincentivando el uso del automóvil y fortaleciendo los medios de transporte público masivos, con la finalidad de reducir los tiempos y costos de traslado, así como disminuir las emisiones de gases contaminantes a la atmósfera.

d. Abasto de agua

Establecer las bases territoriales y desde el desarrollo urbano para tener un abasto de agua suficiente, de calidad, equitativo y justo para todas las personas y para todos los tipos de usos del agua.

e. Saneamiento

Establecer las bases territoriales para sanear de forma eficiente la Bahía de Acapulco y las lagunas de Tres Palos y Coyuca, así como los escurrimientos y el resto de los cuerpos de agua.

f. Equipamiento Urbano

Garantizar una oferta suficiente de equipamiento urbano para todos los sectores de la población, mediante el acceso a la misma de forma segura y cercana, como mecanismo para disminuir las desigualdades en el territorio, mediante el impulso de las centralidades económicas precarias.

g. Prevención y riesgo de desastres

Disminuir el riesgo de desastres naturales mediante la prevención, planeación y gestión de riesgos, mediante la concientización de la población para la adecuada ocupación del territorio y con la construcción de las infraestructuras de mitigación, privilegiando las infraestructuras verdes para la adaptación al cambio climático y focalizando acciones en las zonas del territorio con mayor exposición a los siguientes fenómenos: inundaciones, deslizamiento de taludes y sismos.



h. Turismo

Reciclar y regenerar el parque inmobiliario turístico actual, incluyendo el hotelero, habitacional de segunda casa y de comercio y servicios turísticos, incentivando la atracción de inversiones para reinventar y ocupar el Acapulco Tradicional, mediante la densificación y la intensificación del uso del suelo, cuidando que alcance la infraestructura y los servicios básicos.

i. Medio ambiente

Incorporar el cumplimiento de la normatividad de medio ambiente en el fraccionamiento del suelo, en las edificaciones y en el funcionamiento y operación de las actividades que se llevan a cabo en los asentamientos humanos.

Respetar el ámbito de aplicación de la norma ambiental del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial Local de Acapulco de Juárez, en las áreas no urbanizables.

j. Conservación patrimonial

Garantizar la conservación de las áreas con valor patrimonial, incluyendo las de valor ambiental, histórico, cultural y paisajístico, como base para la subsistencia, permanencia y la calidad de vida de Acapulco.



9. Políticas

Este apartado establece las políticas para el ordenamiento territorial, urbano y sectorial, que ya existen en los ordenamientos jurídicos legales vigentes en materia de asentamientos humanos, ordenamiento territorial y desarrollo urbano, así como las sectoriales que se relacionan con estas, de los niveles federal, estatal y municipal.

Para el PMDUA, estas determinaciones aprobadas y vigentes se constituyen en las políticas rectoras y son mandatorias y determinantes en las estrategias, programas y proyectos del Plan. La importancia de las políticas del PMDUA 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.

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.

Por su parte, Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Guerrero (LAHOTDUGro), en su artículo 6 establece que son de interés público y de beneficio social los actos públicos tendientes a establecer provisiones, reservas, usos del suelo y destinos de áreas y predios de los centros de población, contenida en los planes o programas de desarrollo urbano, en términos de lo dispuesto en el artículo 27, párrafo tercero de la Constitución Federal.

Se consideran causas de utilidad pública, además de las señaladas en la Ley de Expropiación para el Estado de Guerrero las siguientes:

- I. La ejecución y cumplimiento de los instrumentos de planeación;
- II. La ejecución de obras de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos, así como el impulso de aquéllas destinadas para la movilidad;
- III. El fraccionamiento de terrenos para vivienda y la construcción de conjuntos habitacionales de interés social y popular, cuando cumplan con la normatividad aplicable, así como de beneficio social;
- IV. La fundación, conservación, mejoramiento, consolidación y crecimiento de los centros de población;



- V. La constitución de reservas territoriales para el crecimiento ordenado de los centros de población;
- VI. La regularización de la tenencia de la tierra en los centros de población;
- VII. La preservación del equilibrio ecológico y la protección del ambiente en los centros de población;
- VIII. La protección, conservación y recuperación del patrimonio histórico, cultural y natural de los centros de población;
- IX. La creación de zona de salvaguarda, amortiguamiento y desarrollo controlado, en áreas contiguas a industrias y en todas aquellas que realicen actividades altamente riesgosas, para prevenir desastres urbanos;
- X. La reubicación en áreas o predios aptos para el desarrollo urbano de la población asentada en zonas de alto riesgo, derechos de vía y zonas de restricción;
- XI. La creación, recuperación, mantenimiento y defensa del espacio público para uso comunitario y para la movilidad;
- XII. La atención de situaciones de emergencia debidas al cambio climático y fenómenos naturales;
- XIII. 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; y
- XIV. Las demás que prevean otras disposiciones legales aplicables.

Las expropiaciones sólo podrán hacerse por causa de utilidad pública y mediante indemnización.

Se establecen los siguientes tipos de políticas, mismas que se vinculan con las Áreas de Actuación (AA) del Sistema de Ordenamiento Territorial: de ordenamiento territorial, de ordenamiento urbano y de ordenamiento sectorial.

Las políticas aquí descritas constituyen una guía para que la autoridad municipal, apoyada y coordinada con los gobiernos federal y estatal y en la ciudadanía, puedan 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 en carteras de proyectos.

9.1. Ordenamiento territorial y desarrollo urbano

En materia de ordenamiento territorial, la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, en el artículo 4 considera 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:

9.1.1. Principios de política pública

I. Derecho a la ciudad. Garantizar a todos los habitantes de un Asentamiento Humano o Centros de Población el acceso a la vivienda, infraestructura, equipamiento y servicios básicos, a partir de los derechos reconocidos por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y los tratados internacionales suscritos por México en la materia;

II. Equidad e inclusión. Garantizar el ejercicio pleno de derechos en condiciones de igualdad, promoviendo la cohesión social a través de medidas que impidan la discriminación, segregación o marginación de individuos o grupos. Promover el respeto de los derechos de los grupos vulnerables, la perspectiva de género y que todos los habitantes puedan decidir entre una oferta diversa de suelo, viviendas, servicios, equipamientos, infraestructura y actividades económicas de acuerdo a sus preferencias, necesidades y capacidades;

III. Derecho a la propiedad urbana. Garantizar los derechos de propiedad inmobiliaria con la intención de que los propietarios tengan protegidos sus derechos, pero también asuman responsabilidades



específicas con el estado y con la sociedad, respetando los derechos y límites previstos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y esta Ley. El interés público prevalecerá en la ocupación y aprovechamiento del territorio;

IV. Coherencia y racionalidad. Adoptar perspectivas que promuevan el ordenamiento territorial y el Desarrollo Urbano de manera equilibrada, armónica, racional y congruente, acorde a los planes y políticas nacionales; así como procurar la eficiencia y transparencia en el uso de los recursos públicos;

V. Participación democrática y transparencia. Proteger el derecho de todas las personas a participar en la formulación, seguimiento y evaluación de las políticas, planes y programas que determinan el desarrollo de las ciudades y el territorio. Para lograrlo se garantizará la transparencia y el acceso a la información pública de conformidad con lo dispuesto en la presente Ley y demás legislación aplicable en la materia;

VI. Productividad y eficiencia. Fortalecer la productividad y eficiencia de las ciudades y del territorio como eje del Crecimiento económico, a través de la consolidación de redes de vialidad y Movilidad, energía y comunicaciones, creación y mantenimiento de infraestructura productiva, equipamientos y servicios públicos de calidad. Maximizar la capacidad de la ciudad para atraer y retener talentos e inversiones, minimizando costos y facilitar la actividad económica;

VII. Protección y progresividad del Espacio Público. 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 el 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;

VIII. Resiliencia, seguridad urbana y riesgos. Propiciar y fortalecer todas las instituciones y medidas de prevención, mitigación, atención, adaptación y Resiliencia que tengan por objetivo proteger a las personas y su patrimonio, frente a los riesgos naturales y antropogénicos; así como evitar la ocupación de zonas de alto riesgo;

IX. Sustentabilidad ambiental. Promover prioritariamente, el uso racional del agua y de los recursos naturales renovables y no renovables, para evitar comprometer la capacidad de futuras generaciones. Así como evitar rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas y que el Crecimiento urbano ocurra sobre suelos agropecuarios de alta calidad, áreas naturales protegidas o bosques, y

X. Accesibilidad universal y movilidad. Promover una adecuada accesibilidad universal que genere cercanía y favorezca la relación entre diferentes actividades urbanas con medidas como la flexibilidad de Usos del suelo compatibles y densidades sustentables, un patrón coherente de redes viales primarias, la distribución jerarquizada de los equipamientos y una efectiva Movilidad que privilegie las calles completas, el transporte público, peatonal y no motorizado.

Por su parte, el Artículo 5 de la LAHOTDUGro establece que la planeación, regulación y gestión de los asentamientos humanos, centros de población y la ordenación territorial, deben conducirse en apego a los principios de política pública siguientes:

I. Derecho a la ciudad: Garantizar a los habitantes de un asentamiento humano o centros de población, el acceso a la vivienda, infraestructura, equipamiento y servicios básicos, a partir de los derechos reconocidos por la Constitución Federal, los tratados internacionales suscritos por México en la materia y la Constitución del Estado;

II. Equidad e inclusión: Garantizar el ejercicio pleno de derechos en condiciones de igualdad, promoviendo la cohesión social a través de medidas que impidan la discriminación, segregación o marginación de individuos o grupos, y promover el respeto de los derechos de los grupos vulnerables, la perspectiva de género y que los habitantes puedan decidir entre una oferta diversa de suelo, viviendas, servicios, equipamientos, infraestructura y actividades económicas de acuerdo a sus preferencias, necesidades y capacidades;



III. Derecho a la propiedad urbana: Garantizar los derechos de propiedad inmobiliaria con la intención de que los propietarios tengan protegidos sus derechos, pero también asuman responsabilidades específicas con el estado y con la sociedad, respetando los derechos y límites previstos en la Constitución del Estado y esta Ley. El interés público prevalecerá en la ocupación y aprovechamiento del territorio;

IV. Coherencia y racionalidad: Adoptar perspectivas que promuevan el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano de manera equilibrada, armónica, racional y congruente, acorde a los planes y políticas nacionales y estatales; así como procurar la eficiencia y transparencia en el uso de los recursos públicos;

V. Participación democrática y transparencia: Proteger el derecho de las personas a participar en la formulación, seguimiento y evaluación de las políticas, planes y programas que determinan el desarrollo de las ciudades y el territorio; para lograrlo se garantizará la transparencia y el acceso a la información pública de conformidad con lo dispuesto en la presente Ley y demás legislación aplicable en la materia;

VI. Productividad y eficiencia: Fortalecer la productividad y eficiencia de las ciudades y del territorio como eje de crecimiento económico a través de la consolidación de redes de vialidad, movilidad, energía, comunicaciones, creación y mantenimiento de infraestructura productiva, equipamientos y servicios públicos de calidad. Maximizar la capacidad de la ciudad para atraer y retener talentos e inversiones, minimizando costos para facilitar la actividad económica;

VII. Protección y progresividad del espacio público: Crear condiciones de habitabilidad de los espacios públicos, como elementos fundamentales para el derecho a la convivencia, recreación, seguridad ciudadana y vida sana, que considere las necesidades diferenciadas por personas y grupos. Se fomentará el rescate, la creación y el 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;

VIII. Resiliencia, seguridad urbana y riesgos: Propiciar y fortalecer a las instituciones y medidas de prevención, mitigación, atención, adaptación y resiliencia que tengan por objeto proteger a las personas y su patrimonio, frente a los riesgos naturales y antropogénicos, así como evitar la ocupación de zonas de alto riesgo;

IX. Derecho a una ciudad inteligente: Promover la adecuación a la ciudad correspondiente a las necesidades de los habitantes, donde el espacio natural y antrópico comulguen en una visión de sinergia y optimización de recursos, con el aporte de las mejores prácticas de producción, eficiencia y aplicación de tecnología limpia, así como garantizar las mejores condiciones de crecimiento para asegurar que disfruten de una ciudad compacta, conectada, caminable y cómoda que acerque la gestión al ciudadano;

X. Sustentabilidad ambiental: Promover prioritariamente, el uso racional del agua y de los recursos naturales renovables y no renovables, para evitar comprometer la capacidad de futuras generaciones, así como evitar rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas y que el crecimiento urbano ocurra sobre suelos agropecuarios de alta calidad, áreas naturales protegidas o bosques;

XI. Accesibilidad universal y movilidad: Promover una adecuada accesibilidad universal que genere cercanía y favorezca la relación entre diferentes actividades urbanas con medidas como la flexibilidad de usos del suelo compatibles y densidades sustentables, un patrón coherente de redes viales primarias y secundarias, la distribución jerarquizada de los equipamientos y una efectiva movilidad que privilegie las calles completas, el transporte público y no motorizado; y

XII. Desarrollo sostenible: Promover el desarrollo sostenible, satisfaciendo las necesidades del presente, sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones, basado en factores como la economía, sociedad y medio ambiente para mejorar la calidad de vida de los guerrerenses.



9.1.2. Alcance de la planificación

La LAHOTDUGro establece que los planes y programas municipales de desarrollo urbano señalarán las acciones específicas necesarias para la conservación, mejoramiento, rehabilitación y crecimiento de los centros de población; asimismo, establecerán la zonificación correspondiente. Cuando el ayuntamiento expida el plan o programa de desarrollo urbano de un centro de población, deberá contener los instrumentos de planeación respectivo, dichas acciones específicas, se contendrán en este programa (Artículo 48).

A su vez en su Artículo 49, que los planes o programas municipales de desarrollo urbano deberán ser congruentes con el Plan Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano y, en su caso, con el plan de ordenación de la zona metropolitana, conurbada, o regional aplicable, así como con el programa municipal de desarrollo respectivo y deberán contener, por lo menos lo siguiente:

- I. Establecer una estrategia de ocupación del territorio municipal tendente a regular y ordenar los asentamientos humanos;
- II. Vincular e integrar la planeación socioeconómica, los lineamientos y estrategias contenidas en los programas de ordenamiento ecológico local;
- III. Identificar los centros de población del municipio, así como prever la organización y el desarrollo de su infraestructura básica;
- IV. Mejorar las condiciones y la calidad de vida en los asentamientos humanos;
- V. Distribuir equitativamente las cargas y beneficios del desarrollo urbano;
- VI. Integrar la política ambiental, forestal y agropecuaria municipal;
 - I. Proponer las políticas, programas, acciones, proyectos e inversiones que garanticen la movilidad urbana sustentable;
- VIII. Prever las reservas territoriales para el desarrollo urbano y la vivienda;
- IX. Prevenir los riesgos, las contingencias ambientales y urbanas en el municipio;
- X. Orientar y regular las actividades de programación, presupuesto y ejercicio de las inversiones de las dependencias y entidades municipales, por cada uno de los componentes de desarrollo urbano;
- XI. Prever los instrumentos administrativos y jurídicos para la ejecución del programa; y
 - I. Considerar las áreas de alto nivel ambiental, ecológico, arquitectónico, histórico, cultural y artístico del municipio.

Cuando un municipio esté ocupado fundamentalmente por un centro de población de mayor desarrollo, y sea improcedente la planeación interurbana de su territorio, el plan municipal deberá contener los elementos propios de un plan de desarrollo urbano de centro de población.

El Artículo 55 señala que los planes o programas de Desarrollo urbano de los centros de población tienen por objeto ordenar y regular el proceso de desarrollo urbano de los centros de población; establecer las bases para las acciones de mejoramiento, conservación y crecimiento de éstos y definir los usos y destinos del suelo, así como las áreas destinadas a su crecimiento, con la finalidad de lograr el desarrollo sustentable y mejorar el nivel de vida de la población. Dichos planes, deberán ser congruentes con el plan o programa municipal de desarrollo urbano correspondiente y contener, por lo menos lo siguiente:

- I. Su ubicación en el contexto de la planeación del desarrollo económico y social del municipio y su integración regional;
- II. Las determinaciones relativas a:
 - a) Los objetivos, políticas y metas para el desarrollo urbano del centro de población;
 - b) Las acciones específicas para la conservación, mejoramiento y crecimiento del centro de población;



- c) Las políticas para el control y aprovechamiento del suelo;
 - d) La zonificación primaria, señalando en todo caso, el uso actual y determinando los usos permitidos, los prohibidos y los condicionados;
 - e) La vialidad y el transporte;
 - f) La infraestructura, equipamiento y servicios urbanos; y
 - g) La atención de emergencias y contingencias urbanas, la prevención de desastres urbanos, la protección al ambiente, la preservación del equilibrio ecológico y la reducción de la contaminación del agua, suelo y atmósfera de acuerdo con la legislación aplicable.
- III. Las metas hacia cuya realización estarán dirigidas las acciones de desarrollo urbano;
 - IV. Las previsiones que orientarán y regularán las actividades de programación y presupuesto;
 - V. Los instrumentos administrativos y jurídicos para la ejecución de los planes y programas;
 - VI. El establecimiento y preservación de las áreas de alto valor ambiental, ecológico, arquitectónico, histórico, cultural y artístico del centro de población;
 - VII. La determinación de los instrumentos para la ejecución de las acciones previstas en el programa y los estímulos de orden económico para inducir la protección al ambiente en el centro de población;
 - VIII. El establecimiento de las áreas de crecimiento;
 - IX. Las medidas y acciones tendentes a mitigar los riesgos urbanos; y
 - X. La determinación de zonas intermedias de salvaguarda y de desarrollo controlado en las áreas en que se realicen actividades altamente riesgosas, en las que no se permitirán los usos habitacionales, comerciales u otros que pongan en riesgo a la población.

Será necesaria la existencia del plan o programa municipal de desarrollo urbano para la aprobación y entrada en vigor de los planes de desarrollo urbano de centros de Población.

Por su parte, el Artículo 59 de la LGAHOTDU señala que corresponderá a los municipios formular, aprobar y administrar la Zonificación de los Centros de Población ubicados en su territorio.

La Zonificación Primaria, con visión de mediano y largo plazo, deberá establecerse en los programas municipales de Desarrollo Urbano, en congruencia con los programas metropolitanos en su caso, en la que se determinarán:

- I. Las áreas que integran y delimitan los Centros de Población, previendo las secuencias y condicionantes del Crecimiento de la ciudad;
- II. Las áreas de valor ambiental y de alto riesgo no urbanizables, localizadas en los Centros de Población;
- III. La red de vialidades primarias que structure la conectividad, la Movilidad y la accesibilidad universal, así como a los espacios públicos y equipamientos de mayor jerarquía;
- IV. Las zonas de Conservación, Mejoramiento y Crecimiento de los Centros de Población;
- V. La identificación y las medidas necesarias para la custodia, rescate y ampliación del Espacio Público, así como para la protección de los derechos de vía;
- VI. Las Reservas territoriales, priorizando las destinadas a la urbanización progresiva en los Centros de Población;
- VII. Las normas y disposiciones técnicas aplicables para el diseño o adecuación de Destinos específicos tales como para vialidades, parques, plazas, áreas verdes o equipamientos que garanticen las condiciones materiales de la vida comunitaria y la Movilidad;
- VIII. La identificación y medidas para la protección de las zonas de salvaguarda y derechos de vía, especialmente en áreas de instalaciones de riesgo o sean consideradas de seguridad nacional, compensando a los propietarios afectados por estas medidas, y



IX. La identificación y medidas para la protección de los polígonos de amortiguamiento industrial que, en todo caso, deberán estar dentro del predio donde se realice la actividad sin afectar a terceros. En caso de ser indispensable dicha afectación, se deberá compensar a los propietarios afectados.

La Zonificación Secundaria se establecerá en los planes o programas municipales de Desarrollo Urbano de acuerdo a 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 éstos 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 en las edificaciones, siempre y cuando no se rebase la capacidad de los servicios de agua, drenaje y electricidad o la Movilidad.

Los promotores o desarrolladores deberán asumir el costo incremental de recibir estos servicios. El gobierno establecerá mecanismos para aplicar dicho costo y ajustar la capacidad de infraestructuras y equipamientos que permita a promotores o desarrolladores incrementar la densidad de sus edificaciones y la mezcla de Usos del suelo, y

c) Se garantizará que se consolide una red coherente de vialidades primarias, dotación de espacios públicos y equipamientos suficientes y de calidad.

9.1.3. Financiamiento del desarrollo urbano

De acuerdo al 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:

XII. Emitir y, en su caso, modificar la legislación local en materia de Desarrollo Urbano que permita contribuir al financiamiento e instrumentación del ordenamiento territorial y el Desarrollo Urbano y Desarrollo Metropolitano en condiciones de equidad, así como para la recuperación de las inversiones públicas y del incremento de valor de la propiedad inmobiliaria generado por la consolidación y el crecimiento urbano;

XXI. 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 de valor de la propiedad inmobiliaria generado por la consolidación y el Crecimiento urbano.

Lo que implica que el reparto de cargas y beneficios del desarrollo urbano se debe constituir 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 los municipales.

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, 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.

Y, 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.



Por otra parte, el artículo 13 de la Ley de Ingresos para los Municipios del Estado de Guerrero, para el ejercicio fiscal 2018, en la sección de contribución de mejoras para obra pública, establece que las contribuciones pro cooperación para la construcción, reconstrucción o reparación de obras públicas, se determinarán conforme al importe del presupuesto para la obra de que se trate, y se pagarán de acuerdo con los convenios establecidos entre el Ayuntamiento y los beneficiarios de la obra. Las contribuciones para las obras públicas tendrán el carácter de obligatorias y en caso de incumplimiento se aplicará el procedimiento administrativo de ejecución previsto en el Código Fiscal Municipal Número 152.

Para el cobro de esta contribución el Ayuntamiento requerirá al beneficiario de la obra por los siguientes conceptos:

- a) Por instalación de tubería de distribución de agua potable, por metro lineal;
- b) Por instalación de tubería para drenaje sanitario, por metro lineal;
- c) Por tomas domiciliarias;
- d) Por pavimento o rehabilitación del pavimento, por metro cuadrado;
- e) Por guarniciones, por metro lineal; y
- f) Por banquetas, por metro cuadrado.

Lo que posiciona a este concepto como un área de oportunidad para financiar las necesidades de los asentamientos humanos en la política pública municipal.

9.2. De ordenamiento sectorial

En particular, la mayoría de las políticas de ordenamiento sectorial no son de competencia única y directa del sector desarrollo urbano, sino en forma corresponsable de otras legislaciones de los tres niveles de gobierno. Sin embargo, mantienen una estrecha relación y se deben pensar desde el territorio. Por ello, en este capítulo se aborda la parte vinculante de estas políticas, mismas que deben considerarse en la elaboración de los planes sectoriales como de movilidad, espacio público, de abasto de agua, de riesgos naturales o de residuos sólidos, por citar algunos.

9.2.1. 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 los peatones y las bicicletas, y criterios de conectividad entre vialidades que propicien la Movilidad; igualmente, los espacios abiertos para el deporte, los parques y las plazas de manera que cada colonia, Barrio y localidad cuente con la 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 y sus organizaciones e instituciones, para determinar las prioridades y los proyectos sobre Espacio Público y para dar



seguimiento a la ejecución de obras, la evaluación de los programas y 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 trazo de la red vial de manera que ésta garantice la conectividad adecuada para la Movilidad y su adaptación a diferentes densidades en el tiempo;
- IV. Definir la mejor localización y dimensiones de los equipamientos colectivos de interés público o social en cada Barrio con relación a la función que tendrán y a la ubicación de los beneficiarios, como centros docentes o de salud, Espacios Públicos para la recreación, el deporte y zonas verdes destinadas a parques, plazas, jardines o zonas 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, proteger la seguridad, integridad y calidad del espacio público.

Artículo 75. El uso, aprovechamiento y custodia de 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 a 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:

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.

Las mismas determinaciones anteriores de política pública en materia de espacio pública se repiten de forma íntegra en los artículos 106 y 107 de la LAHOTDUGro. Esta ley señala de forma adicional en su artículo 108 que La legislación estatal y municipal establecerán las disposiciones tendentes a que los planes y programas de desarrollo urbano, implementen acciones de densificación y redensificación, garanticen una dotación suficiente de espacios públicos por habitante y conectividad con base en las normas aplicables, por medio de la adquisición y habilitación de espacios públicos adicionales a los existentes dentro del polígono sujeto a densificación y redensificación.

Igualmente 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, estar ubicados en zonas inundables o de riesgos, o presentar condiciones topográficas más complicadas que el promedio del fraccionamiento o conjunto urbano.

Para lograr que el Espacio Público adquiera la importancia que debe tener en los asentamientos humanos, se impulsarán las adecuaciones a los diferentes marcos jurídicos normativos en materia de la Vía Pública.

9.2.2. Movilidad sustentable

En materia de Movilidad, la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano considera 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 la misma.

En el artículo 70 menciona que para la accesibilidad universal de los habitantes a los servicios y los 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 LGHOTDU 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.

Por su parte, la LAHOTDUGro establece que el Estado y los ayuntamientos, en el ámbito de sus competencias, establecerán los instrumentos y mecanismos para garantizar el tránsito a la movilidad urbana y de transporte, mediante (Artículo 100):

I. El diagnóstico, información, seguimiento y evaluación de las políticas y programas de movilidad y de transporte, incorporando entre otras, la perspectiva de género;

II. La gestión de instrumentos en la materia, tales como: cargos por congestión o restricciones de circulación en zonas determinadas; infraestructura peatonal, ciclista o de pacificación de tránsito; sistemas integrados de transporte; zonas de bajas o nulas emisiones; cargos y prohibiciones por estacionamientos en vía pública; estímulos a vehículos motorizados con baja o nula contaminación; restricciones de circulación para vehículos de carga y autos; tasas diferenciadas del impuesto de la tenencia que consideren la dimensión o características de los vehículos motorizados, entre otros; y

III. La priorización, congruencia y eficacia en las inversiones públicas, considerando el nivel de vulnerabilidad de usuarios, las externalidades que genera cada modo de transporte y su contribución a la productividad de la colectividad social.

El Estado y los municipios, deberán promover y priorizar en la población la adopción de nuevos hábitos de movilidad urbana sustentable y prevención de accidentes encaminados a mejorar las condiciones en que se realizan los desplazamientos de la población, lograr una sana convivencia en las calles, respetar el desplazamiento del peatón y su preferencia, prevenir conflictos de tránsito, desestimular el uso del automóvil particular, promover el uso intensivo de los vehículos no motorizados, transporte público, así como el reconocimiento y respeto a la siguiente jerarquía: personas con movilidad limitada y peatones, usuarios de transporte no motorizado, usuarios del servicio de transporte público de pasajeros, prestadores del servicio de transporte público de pasajeros, prestadores del servicio de transporte de carga y usuarios de transporte particular (Artículo 101).

Los titulares de permisos, licencias de construcción o usos de suelo de establecimientos mercantiles deberán de contar con un número de cajones de estacionamiento adecuados para su funcionamiento (Artículo 102). Para el caso de los establecimientos mayores a cien metros cuadrados, el servicio de estacionamiento deberá ser prestado a sus clientes de forma gratuita durante las primeras dos horas, garantizando condiciones de seguridad y de accesibilidad para personas con discapacidad.

Los municipios prohibirán el uso y tránsito de animales y vehículos no motorizados de tracción animal, para recreación o medio de transporte en zonas urbanas con vialidades asfaltadas o de concreto, con excepción de aquellos para fines de seguridad (Artículo 103).

Los municipios en el ámbito de su competencia deberán determinar (Artículo 104):

I. Los derechos de vía, proyectos de redes viales y el establecimiento de los equipamientos para los servicios e instalaciones correspondientes, así como sus características;

II. La organización y las características de infraestructura necesaria para el sistema de transporte de personas, bienes o servicios;

III. Las limitaciones de uso de la vía pública para el tránsito de vehículos motorizados y no motorizados, así como los peatones; y

IV. Las especificaciones para modificar definitiva o temporalmente la vía pública donde transitarán los vehículos motorizados y no motorizados, así como los peatones.

Las vialidades públicas son los elementos que conforman la red de transporte por la cual se desplazan de manera libre y autónoma las personas, permitiendo el acceso a la vivienda, instalaciones, equipamiento y otros espacios construidos, así como el enlace e integración del desarrollo inmobiliario con los centros de población (Artículo 105).



Dichos elementos forman un espacio común para múltiples usuarios, entre ellos el peatón, el ciclista, el transporte colectivo, vehículos particulares y vehículos no motorizados.

Los municipios determinarán los elementos y características de cada una, considerando la afluencia vehicular motorizada y no motorizada; así como la colocación de árboles, señalamientos, mobiliario urbano, las dimensiones mínimas, zonas de espera y de seguridad; privilegiando a los peatones, la movilidad no motorizada y el transporte público, de acuerdo con la clasificación siguiente:

I. Vialidades primarias. Los ejes de mayor jerarquía donde se ubican los principales equipamientos y donde confluyen las demás calles. Éstas condicionan la conectividad del desarrollo inmobiliario con la ciudad existente;

II. Vialidades secundarias. Las vías de comunicación colectoras de mediana jerarquía que dan acceso a diversos usos y equipamientos que establecen la liga entre calles y vialidades primarias;

III. Vialidades locales. Las que proporcionan el acceso directo a los lotes, espacios públicos vecinales, andadores o calles con retorno; y

IV. Andadores o calles con retorno. Las vías de acceso a la vivienda con muy bajo flujo vehicular, donde la circulación peatonal y en bicicleta es prioritaria, los cuales deberán contar con elementos de diseño que garanticen el acceso de los servicios de emergencia.

El arroyo y dimensiones de la vialidad serán determinados según la carga vehicular o el desarrollo potencial de la zona, asegurando una estructura vial que permita el traslado de personas y bienes utilizando diferentes medios de transporte.

Los programas sobre asentamientos humanos y desarrollo urbano se consideran acciones de adaptación al cambio climático. La Ley General de Cambio Climático establece en su artículo 34 que:

Para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, las dependencias y entidades de la administración pública federal, las Entidades Federativas y los Municipios, en el ámbito de su competencia, promoverán el diseño y elaboración de políticas y acciones de mitigación asociadas a los sectores correspondientes, considerando la reducción de emisiones en el sector transporte, mediante:

I. Reducción de emisiones en la generación y uso de energía:

- a) La promoción de la inversión en la construcción de ciclovías o infraestructura de transporte no motorizado, así como la implementación de reglamentos de tránsito que promuevan el uso de la bicicleta.
- b) El diseño e implementación de sistemas de transporte público integrales, y programa de movilidad sustentable en las zonas urbanas o conurbadas, para disminuir los tiempos de traslado, el uso de automóviles particulares, los costos de transporte, el consumo energético, la incidencia de enfermedades respiratorias y aumentar la competitividad de la economía regional.
- c) La elaboración e instrumentación de planes y programas de desarrollo urbano que comprendan 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.
- d) La creación de mecanismos que permitan mitigar emisiones directas e indirectas relacionadas con la prestación de servicios públicos, planeación de viviendas, construcción y operación de edificios públicos y privados, comercios e industrias.
- e) El establecimiento de programas que promuevan en trabajo de oficina en casa, cuidando aspectos de confidencialidad, a fin de reducir desplazamientos y servicios de los trabajadores.
- f) La coordinación, promoción y ejecución de programas de permuta o renta de vivienda para acercar a la población a sus fuentes de empleo y recintos educativos.
- g) El desarrollo de instrumentos económicos para que las empresas otorguen en servicios de transporte colectivo a sus trabajadores hacia los centros de trabajo, a fin de reducir el uso del automóvil.



9.2.3. Vivienda

Se establecen las siguientes determinaciones de política pública en materia de suelo y vivienda:

Vivienda

El Artículo 116 de la LAHOTDUGro establece que el Sistema Estatal de Vivienda, es el conjunto integrado y armónico de acciones e inversiones de los sectores público estatal y municipal, así como social y privado, para fomentar el acceso de las familias que habitan en el Estado a una vivienda digna y decorosa.

Artículo 117. El Sistema Estatal de Vivienda observará los objetivos siguientes:

- I. Ampliar las posibilidades de acceso a la vivienda de la población urbana y rural, preferentemente de los grupos de bajos ingresos;
- II. Controlar el inventario habitacional, organizando, estimulando la producción, mejoramiento y conservación de la vivienda urbana y rural;
- III. Optimizar los procesos de producción de la vivienda, promoviendo preferentemente la utilización de sistemas constructivos vigentes en la materia y adecuados al medio, así como la utilización de materiales de la región;
- IV. Propiciar que la vivienda sea un factor de ordenación territorial y de desarrollo urbano sustentable de los centros de población y de mejoría de las condiciones de vida de la sociedad, así como de arraigo de los habitantes a sus lugares de origen;
- V. Canalizar y diversificar los recursos para el mejoramiento de la vivienda de los sectores sociales más desprotegidos;
- VI. Fomentar la participación de los sectores social y privado, en las acciones y programas habitacionales;
- VII. Promover la constitución de reservas territoriales y programar su utilización en la vivienda de acuerdo con las políticas y lineamientos previstos en los planes y programas en la materia;
- VIII. Establecer y aplicar los mecanismos para la reducción de costos de la vivienda y de sus materiales básicos;
- IX. Promover las actividades solidarias de la población en el desarrollo habitacional, impulsando la autoconstrucción a través de las diversas formas de organización social;
- X. Informar y difundir los programas públicos habitacionales, previo a su ejecución a través de medios electrónicos e impresos, con el objeto de que la población beneficiaria tenga un mejor conocimiento y participación en los mismos;
- XI. Integrar a la vivienda con su entorno urbano, con su medio ambiente y con la preservación de los recursos naturales;
- XII. Promover la canalización de recursos de los sectores público, social y privado a la construcción de vivienda de interés social y popular; y
- XIII. Establecer programas sociales, para que los particulares puedan rehabilitar y construir sus viviendas.

Régimen agrario

Artículo 125. 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 y 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.

Artículo 126. 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.

Artículo 127. En los casos de suelo y reservas territoriales que tengan por objeto el desarrollo de acciones habitacionales de interés social y popular, provenientes del dominio estatal la enajenación de predios que realicen la administración pública estatal y municipal, estará sujeta a la legislación aplicable en materia de vivienda.

Densificación

El Art. 3 de la LAHOTDUGro señala que la Densificación es 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;

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 y electricidad o la Movilidad. Los promotores o desarrolladores deberán asumir el costo incremental de recibir estos servicios. El gobierno establecerá mecanismos para aplicar dicho costo y ajustar la capacidad de infraestructuras y equipamientos que permita a 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, por medio de la adquisición y habilitación de espacios públicos adicionales a los existentes dentro del polígono sujeto a Densificación (artículo 76).

Igualmente 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 puedan ser residuales, estar ubicados en zonas inundables o de riesgos, o presentar condiciones topográficas más complicadas que el promedio del fraccionamiento o conjunto urbano.

9.2.4. Abasto de agua potable y saneamiento

El manejo de agua tiene tres 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:

3.1.1 Incrementar las coberturas de agua potable y alcantarillado en zonas urbanas y rurales privilegiando a la población vulnerable.

Para incrementar la cobertura de agua potable y alcantarillado en zonas urbanas y rurales, se privilegiará a la población vulnerable, en los municipios con mayor rezago en los servicios y comunidades en condiciones de pobreza.

Se ampliarán las redes de agua potable y alcantarillado en las zonas urbanas y periurbanas, y se desplegarán tecnologías alternativas en las zonas rurales, en las cuales es impráctico ofrecer los servicios mediante los sistemas convencionales formados por líneas y redes con conducción, distribución y desalajo con base en tuberías.

Por otro lado, cuando las coberturas de dichos servicios superan el 90 por ciento, elevar cada punto porcentual representa mucho mayores esfuerzos y la solución de problemas más difíciles. Por ello, la estrategia no es simplemente construir infraestructura, además se realizarán las siguientes acciones: i) orientar el desarrollo de las ciudades en función de la disponibilidad de agua y una mejor gestión de la oferta, bajo la premisa de un aprovechamiento sustentable, ii) promover que la prestación de los servicios de agua potable sea un tema prioritario en las responsabilidades municipales y estatales, iii) lograr la corresponsabilidad de los tres órdenes de gobierno y la sociedad, iv) diversificar las fuentes de financiamiento que demanda el sector, y v) consolidar la participación social en el desarrollo de nueva infraestructura, su operación y mantenimiento, en el medio rural.

Los programas que para el efecto se determinen incluirán alternativas e innovaciones tecnológicas que permitan el acceso al agua con criterios de sostenibilidad, y sin distinción de género, etnia o religión.

1.1.7 Definir los límites de crecimiento en el territorio nacional en términos de disponibilidad del agua.

Con el fin de armonizar la política hídrica con políticas de desarrollo nacional, se elaborarán los estudios prospectivos necesarios para visualizar el comportamiento del crecimiento urbano, agrícola e industrial como base para definir las acciones, proyectos y programas que permitan coadyuvar a limitar el crecimiento en zonas de escasez o difícil abastecimiento y promuevan su desarrollo en zonas con disponibilidad del agua. Se promoverá que en el diseño e implementación de una planeación urbana ordenada se tengan identificadas las fuentes de abastecimiento de agua y el saneamiento básico, en coordinación con las instancias responsables en la materia.

Para ello, se revisarán las zonas de disponibilidad bajo criterios de cuenca o de acuífero a fin de que los costos de oportunidad del agua tengan una relación directa con su disponibilidad. En coordinación con las instancias encargadas de los desarrollos urbanos, agrícolas y económicos, se elaborarán los criterios de ubicación y desarrollo.

1.6.9. Eficientar el sistema de recaudación del sector hídrico

Con el propósito de lograr el cobro eficiente de contribuciones y aprovechamientos en materia de aguas nacionales y sus bienes públicos inherentes, se perfeccionarán los instrumentos económicos de carácter fiscal que permitan consolidar una cultura contributiva en el sector hídrico, que incentive el uso eficiente del agua, y que impulse a la vez, el crecimiento económico para vincular la sustentabilidad ambiental con costos y beneficios para la sociedad.

Con lo anterior se incrementará la regularización de los contribuyentes y mejorará el cumplimiento voluntario de las obligaciones fiscales. Por su parte, también se implementarán acciones para fortalecer estratégicamente la presencia fiscal de la autoridad del agua.

3.1.3 Fomentar que la definición de tarifas de agua potable, alcantarillado y saneamiento, siga criterios técnicos, financieros y sociales

Con el objeto de lograr la autosuficiencia financiera en la prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, es fundamental que las tarifas sean realistas. Para ello, será imprescindible lograr el consenso entre sectores y actores involucrados. Por ello, se promoverá que el Congreso Local aprueben las tarifas de los servicios que hayan sido calculadas con base en criterios técnicos, financieros y sociales.



3.1.4 Crear infraestructura para aprovechamiento de nuevas fuentes de abastecimiento

Con el propósito de dotar de agua a la población se construirá infraestructura para aprovechar las nuevas fuentes de abastecimiento, cuidado su explotación y calidad. Con criterios de sustentabilidad. Se continuarán promoviendo los proyectos de abastecimiento sustentable que sustituyen a las fuentes actuales sobreexplotadas, tales como el aprovechamiento de las aguas superficiales a través de líneas de conducción.

3.1.5 Ampliar y mejorar el uso de fuentes de agua alternativas como la desalinización y cosecha de lluvia

En la escala individual, se promoverá la cosecha de lluvia en los techos de las viviendas, a través de sistemas sencillos de captación y almacenamiento con el propósito primordial del uso doméstico. En los casos en que sea factible, se promoverá la cosecha de lluvia por medio de sistemas colectivos tanto en el medio rural como en el urbano principalmente para uso doméstico, de riego de jardines y sanitarios.

3.2.1 Mejorar la eficiencia física en el suministro de agua en las poblaciones

Se realizarán acciones para mejorar la eficiencia y eficacia en las redes de distribución, como son el adecuado control de la presión y el caudal, la sustitución de redes antiguas a fin de reducir las fugas, entre otras. También se promoverá la implantación de programas tendientes a reducir las fugas de agua en tomas domiciliarias, así como en comercios e industrias, debido a que las pérdidas de agua incrementan la demanda.

3.2.3 Promover y aplicar tecnologías de bajo consumo de agua en los sistemas de abastecimiento público, industrias y servicios

Se promoverá la normatividad para fomentar la sustitución de muebles y accesorios domésticos de alto consumo de agua por otros de bajo consumo. Estas acciones se enfocarán básicamente a la introducción o sustitución de inodoros, regaderas, llaves, lavadoras que utilizan menos agua y electricidad, así como algunos dispositivos diseñados para un consumo menor al actual. Para la industria, se promoverán acciones para incentivar el uso de procesos de bajo consumo de agua, como los sistemas de captura o condensación de vapor para uso en petroquímicas, la solidificación de desechos de extracción de minerales y el enfriamiento en seco en equipos de regeneración de energía, entre otros.

3.2.4 Mejorar el desempeño técnico, comercial y financiero de los organismos prestadores de servicio de agua y saneamiento

Se fortalecerán las capacidades técnicas y administrativas de las empresas y los organismos prestadores de los servicios de agua y saneamiento, en la planeación, operación y mantenimiento de la infraestructura, incluyendo el apoyo para la instalación de medidores en las tomas domiciliarias.

3.2.4 Mejorar el desempeño técnico, comercial y financiero de los organismos prestadores de servicio de agua y saneamiento

Se impulsarán acciones que contribuyan a la mejora de sistemas de bombeo mediante acciones de eficiencia energética.

Asimismo, se promoverá la creación de organismos operadores descentralizados de la administración municipal con personalidad jurídica y patrimonio propio, así como la capacitación y certificación sistemática de las competencias del personal directivo y técnico.

3.2.5 Apoyar o crear organismos metropolitanos o intermunicipales para la prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento

Se apoyará la creación de organismos metropolitanos e intermunicipales, que puedan integrar a los organismos operadores locales. Estas instancias tendrán atribuciones para planear, programar, estudiar, proyectar, presupuestar, construir, rehabilitar, ampliar, operar, administrar, conservar y mejorar los sistemas de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales y reúso de las mismas, con la finalidad de proporcionar de manera integral y eficiente los servicios; asimismo,



contribuirán a una mejor administración y preservación de las fuentes de abastecimiento de forma conjunta entre municipios y estados.

1.2.1 Reutilizar todas las aguas residuales tratadas

En la agricultura se dará un fuerte impulso al agua tratada, lo cual propiciará el intercambio de aguas de primer uso concesionadas al riego para destinarlas a otros usos. A fin de utilizar el agua tratada se requiere construir la infraestructura necesaria para conducir los efluentes de las plantas de tratamiento a los sitios donde se hallan las actividades que reutilizan el agua, o bien en donde se ubica la infraestructura y equipos adecuados para dar un tratamiento posterior al agua inicialmente tratada, de acuerdo al uso final requerido. Esta acción es de particular importancia para las ciudades que requieren más agua y están cerca de la demarcación de los distritos y unidades de riego.

Se fomentará la construcción y expansión de redes de agua residual tratada –conocidas como red morada- para incorporar los efluentes de las plantas de tratamiento de aguas residuales municipales a fin de reutilizar agua en los parques industriales, o bien, reinyectarla a los acuíferos, una vez que cumplan con las disposiciones correspondientes.

Asimismo, se promoverá la reutilización de las aguas residuales tratadas en los procesos industriales, en sustitución de aguas de primer uso. Un caso de particular importancia en los sistemas de captura y condensación de vapor de las plantas petroquímicas, que consumen grandes volúmenes de agua, pero son susceptibles de utilizar aguas residuales tratadas.

3.3.1 Mejorar el funcionamiento de la infraestructura de tratamiento de aguas residuales existente

Se promoverá el adecuado funcionamiento de las plantas de tratamiento existentes, lo cual implica operarlas de manera eficiente y continua y que las industrias traten sus aguas residuales. También será necesario que los costos de operación y mantenimiento de los sistemas de saneamiento se incluyan en las tarifas y que se adapten las plantas de tratamiento actuales para lograr la calidad requerida por los cuerpos receptores de acuerdo con la normatividad aplicable o bien, de acuerdo con las condiciones particulares de descarga que se fijen. Se dará atención especial a los casos en los que la infraestructura de saneamiento no está completa o adolece de cualquier otra causa técnica o financiera.

3.3.2 Construir nueva infraestructura de tratamiento de aguas residuales y colectores e impulsar el saneamiento alternativo en comunidades rurales

Se construirán plantas de tratamiento y colectores con un enfoque integral de cuenca y acuífero. Se dará un fuerte impulso a la reutilización del agua residual tratada, particularmente para riego agrícola, parques y jardines y procesos industriales.

Las zonas rurales constituyen un sector social que por su aislamiento geográfico presentan el mayor índice de marginación y pobreza, aislamiento que se traduce en graves retrasos en la atención de servicios, como en el caso del saneamiento básico.

9.2.5. 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.

Por su parte, el Artículo 66 señala que tratándose de acciones, proyectos u obras que se encuentren 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 y edificaciones, construcciones, así como factibilidades y demás autorizaciones urbanísticas, deberán solicitar un estudio de prevención de riesgo que identifique que se realizaron 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.



En el artículo 67 establece que independientemente de los casos a que alude el artículo anterior, cuando no exista regulación expresa, las obras e instalaciones siguientes deberán contar con estudios de prevención de riesgo, tomando en cuenta su escala y efecto:

- I. Las obras de infraestructura portuaria, aeroportuaria y las vías generales de comunicación;
- II. Los ductos y redes de infraestructura vial, hidráulica y de energía primaria;
- III. Instalaciones de tratamiento, confinamiento, eliminación o disposición de residuos peligrosos y municipales;
- IV. Los equipamientos de propiedad pública donde se brinden servicios de salud, educación, seguridad, transporte y abasto, y
- V. Las instalaciones de almacenamiento, confinamiento, distribución, venta o transformación de combustibles.

Los estudios de prevención de riesgos geológicos e hidrometeorológicos contendrán las especificaciones, responsables técnicos, requisitos y alcances que determine el acuerdo que para tales efectos publique la Secretaría de Gobernación, en coordinación con la Secretaría.

Las autorizaciones para el Crecimiento urbano deberán ajustarse a dichos estudios, y en ningún caso podrán asignarse usos o aprovechamientos urbanos o Asentamientos Humanos en zonas de alto riesgo que no hubieran tomado medidas de mitigación previas. En tales zonas estará estrictamente prohibido realizar cualquier obra o edificación de carácter permanente.

Las autoridades estatales y municipales competentes realizarán las modificaciones necesarias a los planes y programas de Desarrollo Urbano y ordenación territorial para que las zonas consideradas como de riesgo no mitigable se clasifiquen como no urbanizables o con usos compatibles con dicha condición.

El Artículo 68 señala que es obligación de las autoridades federales, estatales o municipales asegurarse, previamente a la expedición de las 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, las autoridades federales, estatales o municipales deberán asegurarse que no se ocupen áreas de alto riesgo, sin que se tomen las medidas de prevención correspondientes.

Por último, el artículo 69 dice que es obligación de las autoridades federales, estatales y municipales asegurarse 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 considera las siguientes determinaciones de política pública en materia de riesgos naturales

El Programa Nacional Hídrico 2014-2018 menciona que las autoridades competentes evitaren que nuevos asentamientos humanos se establezcan en zonas inundables y se promoverá la reubicación de los que ya están asentados en zonas de alto riesgo hidrológico a otras más seguras; se ejecutarán las acciones de remoción y demolición de obras que pongan en riesgo los bienes de las personas físicas y morales que se establezcan en zonas de riesgo, así como se establecerán sanciones a servidores públicos que permitan asentamientos humanos en dichas zonas.

2.1.7 Fomentar la construcción de drenaje pluvial sustentable

Se fortalecerán las capacidades para desarrollar, construir y operar proyectos de drenaje pluvial sustentable en zonas urbanas y rurales, ya que el incremento de eventos hidrometeorológicos con mayor intensidad y/o duración y el alto grado de impermeabilización que se ha alcanzado en las

localidades urbanas debido a la construcción de las viviendas, infraestructura diversa y el pavimentado de las calles, entre otros factores, hace que la concentración del agua de lluvia sea superior a la capacidad de desalojo de los drenajes actuales.

Por otro lado, la construcción de drenaje pluvial permitirá mejorar la eficiencia en las plantas de tratamiento de aguas residuales y el aprovechamiento del agua de lluvia, particularmente en zonas con escasez del recurso.

También, con base en información disponible y la participación de los gobiernos federal, estatales, municipales y organismos operadores, se elaborarán diagnósticos estatales que permitan identificar la problemática más importante, que sirva de sustento para elaborar y promover el establecimiento y desarrollo de proyectos de drenaje pluvial, que contengan los objetivos, políticas, estrategias, líneas de acción, obras y acciones más relevantes a realizar, recursos económicos necesarios y posibles fuentes de financiamiento, para disminuir los riesgos de inundaciones en zonas urbanas, incluyendo la reglamentación local de drenaje pluvial sustentable.

2.1.9 Establecer esquemas de corresponsabilidad con autoridades locales para conservar las márgenes de los ríos y cuerpos de agua ordenadas y limpias

Se fortalecerán los sistemas de inspección, vigilancia y control de las zonas federales en los cauces de los ríos y en los vasos de los cuerpos de agua para evitar asentamientos humanos, descargas de aguas residuales y tiraderos de basura y se establecerán convenios con los gobiernos federal y municipales para la custodia de arroyos y zonas federales en las zonas urbanas, o bien, para desincorporar algunas zonas federales en el perímetro de las poblaciones, cuya vigilancia quede bajo su responsabilidad.

Se llevarán a cabo acciones para efectuar su limpieza y en su caso, clausurar los tiraderos de basura en las zonas federales de los ríos y en los vasos de los cuerpos de agua, así como en las áreas en donde su influencia afecta la calidad del agua o bien su libre flujo. Asimismo, se realizarán campañas de concientización y se promoverá la participación social para conservar limpias y ordenadas las márgenes de los ríos, arroyos, barrancas, cuerpos de agua y zonas de protección de obras de infraestructura hidráulica.

9.2.6. Residuos sólidos

En materia de Residuos Sólidos, Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos (GPGIR) en su artículo tercero considera las siguientes determinaciones de política pública:

XXXIII. Los residuos sólidos urbanos son los generados en las casas habitación, que resultan de la eliminación de los materiales que utilizan en sus actividades domésticas, de los productos que consumen y de sus envases, embalajes o empaques; los residuos que provienen de cualquier otra actividad dentro de establecimientos o en la vía pública que genere residuos con características domiciliarias, y los resultantes de la limpieza de las vías y lugares públicos.

La GPGIR establece en su fracción XXI que los Planes de Manejo son Instrumentos que tienen como objetivo minimizar la generación y maximizar la valorización de residuos sólidos urbanos, residuos de manejo especial y residuos peligrosos específicos, bajo criterios de eficiencia ambiental, tecnológica, económica y social, con fundamento en el Diagnóstico Básico para la Gestión Integral de Residuos.

Aunque las políticas de residuos sólidos se encuentran enmarcadas por la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos (LGPGIR) y son responsabilidad de las autoridades municipales, aquí se establecen las políticas de residuos sólidos desde el enfoque territorial.

Para ello, en el capítulo de estrategias se presenta un análisis territorial para la localización de lugares factibles para la selección de los sitios para la disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, de conformidad con la norma NOM-083-SEMARNAT-2003.

En la escala municipal, los planes locales de desarrollo urbano deben de proponer los destinos para alojar los centros de acopio y reciclamiento en la recolección de residuos sólidos urbanos.



9.2.7. Medio ambiente

Según el artículo 19 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LEGEEPA), en la formulación del ordenamiento ecológico se deberán de considerar los siguientes criterios:

- III. Los desequilibrios existentes en los ecosistemas por efecto de los asentamientos humanos, de las actividades económicas o de otras actividades humanas o fenómenos naturales;
- IV. El equilibrio que debe existir entre los asentamientos humanos y sus condiciones ambientales;
- V. El impacto ambiental de nuevos asentamientos humanos, vías de comunicación y demás obras o actividades;

Sobre la regulación ambiental de los Asentamientos Humanos, el artículo 20 BIS 4 establece que los programas de ordenamiento ecológico local serán expedidos por las autoridades municipales, de conformidad con las leyes locales, y tendrán por objeto, entre otras cosas:

II. Regular, fuera de los centros de población, los usos del suelo con el propósito de proteger el ambiente y preservar, restaurar y aprovechar de manera sustentable los recursos naturales respectivos, fundamentalmente en la realización de actividades productivas y la localización de asentamientos humanos.

En su artículo 20 BIS 5, las misma Ley establece que: IV.- Las autoridades locales harán compatibles el ordenamiento ecológico del territorio y la ordenación y regulación de los asentamientos humanos, incorporando las previsiones correspondientes en los programas de ordenamiento ecológico local, así como en los planes o programas de desarrollo urbano que resulten aplicables.

En el artículo 23, se establece que, 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, considerará los siguientes criterios:

I.- Los planes o programas de desarrollo urbano deberán tomar en cuenta los lineamientos y estrategias contenidas en los programas de ordenamiento ecológico del territorio;

II.- En la determinación de los usos del suelo, se buscará lograr una diversidad y eficiencia de los mismos y se evitará el desarrollo de esquemas segregados o unifuncionales, así como las tendencias a la suburbanización extensiva;

III.- En la determinación de las áreas para el crecimiento de los centros de población, se fomentará la mezcla de los usos habitacionales con los productivos que no representen riesgos o daños a la salud de la población y se evitará que se afecten áreas con alto valor ambiental;

IV.- Se deberá privilegiar el establecimiento de sistemas de transporte colectivo y otros medios de alta eficiencia energética y ambiental;

V.- Se establecerán y manejarán en forma prioritaria las áreas de conservación ecológica en torno a los asentamientos humanos;

VI.- Las autoridades de la Federación, las entidades federativas, los Municipios y las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, en la esfera de su competencia, 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;

VII.- 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;

VIII.- En la determinación de áreas para actividades altamente riesgosas, se establecerán las zonas intermedias de salvaguarda en las que no se permitirán los usos habitacionales, comerciales u otros que pongan en riesgo a la población;



IX.-La política ecológica debe buscar la corrección de aquellos desequilibrios que deterioren la calidad de vida de la población y, a la vez, prever las tendencias de crecimiento del asentamiento humano, para mantener una relación suficiente entre la base de recursos y la población, y cuidar de los factores ecológicos y ambientales que son parte integrante de la calidad de la vida,

X.- Las autoridades de la Federación, las entidades federativas, los Municipios y las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, en la esfera de su competencia, deberán de evitar los asentamientos humanos en zonas donde las poblaciones se expongan al riesgo de desastres por impactos adversos del cambio climático.

9.2.8. Patrimonio cultural y natural

El Art. 3 de la LAHOTDUGro señala que el patrimonio histórico, cultural y natural son los sitios, lugares o edificaciones con valor arqueológico, histórico, artístico, ambiental o de otra naturaleza, definidos y regulados por la legislación correspondiente;

Artículo 58. Los municipios que por sus características especiales requieran contar con planes o programas parciales de desarrollo urbano, para regular los centros históricos, zonas arqueológicas y áreas colindantes, deberán observar lo dispuesto en la Ley para la Protección del Patrimonio Cultural y Natural del Estado y los Municipios del Estado de Guerrero.

Según el Artículo 13 de esta Ley, los bienes culturales del Estado de Guerrero se clasifican en tangibles e intangibles. Los bienes tangibles se clasifican entre otros en los siguientes, con relación al desarrollo urbano (Artículo 14):

I. Bienes históricos: Los muebles e inmuebles que se encuentren relacionados con la historia del Estado, que manifiesten la expresión de una época determinada, ejecutada con dominio de la técnica, estilos y materiales y que contengan elementos con valor estético propios de la región, incluidas las obras artísticas, la arquitectura vernácula, el equipamiento urbano con valor histórico o artístico y los objetos históricos en poder del Estado y los municipios;

II. Bienes artísticos o monumentos: Los muebles e inmuebles que posean valor estético o histórico, incluidas las obras escultóricas, la pintura mural y de caballete, los grabados, daguerrotipos, obras literarias y partituras;

III. Bienes culturales de carácter popular: Los muebles e inmuebles que sean resultado de las tradiciones, la diversidad cultural y las raíces populares;

IV. Bienes científicos y tecnológicos: Los que reflejen la creatividad e intelecto de la comunidad y personas que residan en el Estado;

V. Los paisajes culturales, los itinerarios culturales, el patrimonio moderno y el patrimonio industrial;

VI. Zonas protegidas: Las áreas geográficas que tengan valor arqueológico, paleontológico, histórico, vernáculo, artístico, tradicional, simbólico y urbanístico, y que se agrupen en zona histórica, centro histórico, barrios tradicionales o históricos y zonas con paisajes culturales;

Con respecto a las declaratorias, el Artículo 46 establece que las medidas de protección que prevé esta Ley serán aplicables a los bienes declarados patrimonio de los municipios o del Estado, sin detrimento de que se contribuya a la conservación, fomento y difusión del patrimonio de la humanidad. Un bien es susceptible de ser declarado como patrimonio cultural, natural o mixto de los municipios o del Estado, cuando reúna los requisitos establecidos en esta Ley (Artículo 47).



10. Estrategias

El Ordenamiento Territorial (OT) permite organizar y regular el uso, aprovechamiento y ocupación del territorio sobre la base de las potencialidades y limitaciones, teniendo en cuenta las necesidades de la población y las recomendaciones generadas por todos los instrumentos de planificación y gestión. Es una política de Estado y un instrumento de planificación del desarrollo municipal, desde una perspectiva sistémica, prospectiva y democrática, que orienta de forma realista la proyección espacial de las políticas sociales, económicas, ambientales y culturales de la sociedad, garantizando un nivel de vida adecuado para la población y la conservación del ambiente, tanto para las actuales generaciones, como para las del futuro.

Las estrategias del PMDUA privilegian la intervención de las áreas urbanas actuales sobre las áreas de crecimiento urbano.

Para efectos de la vinculación con la Ley general de Equilibrio Ecológico y de Protección al Ambiente, el MOT del Plan aplica para los diferentes tipos de asentamientos humanos - áreas urbanas, urbanizables y rurales - del Municipio de Acapulco, mientras que el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial (POET) aplica sobre el resto del territorio del Municipio, mediante las políticas y lineamientos ambientales.

10.1. Modelo de Ordenamiento Territorial

El Modelo de Ordenamiento Territorial (MOT) responde a la estrategia para lograr la Visión en el territorio de Acapulco. Para ello, se establecen Áreas de Actuación, que son zonas con características y problemáticas homogéneas en donde se llevan a cabo intervenciones de política pública que se asocian al alcance de la misma Visión de Acapulco.

El MOT se integra por los siguientes componentes, mismos que se definen a continuación:

- Sectorización
- Límites de Consolidación
- Áreas de Actuación
- Condicionantes
- Zonificación Primaria
- Zonificación Secundaria
- Estrategias Sectoriales

10.2. Sectorización estratégica 2020

Se ratifica la congruencia general de la sectorización del PDDUZMA 2001, dado que los nombres de los sectores se encuentran plenamente identificados por los sectores económicos y sociales. Sin embargo, se hace necesario rediseñar la delimitación con la incorporación de la forma del relieve plenamente visible en el territorio, para lograr un mayor impacto en la intervención de política pública de las Áreas de Actuación. Algunos subsectores se delimitan también por ríos, vialidades y colonias, principalmente.

Se establecen los siguientes sectores y subsectores (ver Tabla 66):

Sector Pie de La Cuesta

Comprende la zona poniente del área urbana de Acapulco desde el fraccionamiento Marbella y la colonia V. Carranza hasta Playa Hermosa en la Barra de Coyuca y las colonias Los Mangos y San Isidro, en la colindancia con el municipio de Coyuca.

Sector Anfiteatro

Comprende a todas las colonias de la zona urbana de Acapulco situadas con vista a la Bahía, en el sector denominado Anfiteatro, desde el fraccionamiento Mozimba al poniente y la península de las Playas hasta la Col. Vista Hermosa al norte y la Zona Naval de Icacos al oriente, hasta las diferentes etapas de Las Brisas.

Se integra por cinco subsectores: Península Las Playas, Acapulco Tradicional, Zona Dorada y Las Brisas, que se disponen en diferentes formas del relieve.

Tabla 66. Sectorización estratégica 2020

Sector	Subsector	Tipo	Relieve preponderante
Pie de La Cuesta		Urbano	Montaña y planicie costera
Anfiteatro	Península Las Playas	Urbano	Lomeríos
	Turístico Tradicional	Urbano	Planicie costera
	Turística Dorada	Urbano	Multirelieve
	Las Brisas	Urbano	Montaña
	Anfiteatro Montaña	Urbano	Montaña
Río de La Sabana	Llano Largo	Urbano	Planicie aluvial
	El Coloso	Urbano	Montaña
	Ciudad Renacimiento	Urbano	Multirelieve
	Zapata	Urbano	Multirelieve
	San Agustín	Urbano	Lomeríos y montaña
Diamante	Blvd. de Las Naciones	Urbano	Planicie aluvial
	Aeropuerto	Urbano	Planicie aluvial
	Barra Vieja	Urbano	Planicie aluvial
Tres Palos - Papagayo		Rural	Multirelieve
Cerro El Veladero	Norte	Reserva Ecológica	Montaña
	Central	Reserva Ecológica	Montaña

Multirelieve: al menos tres tipos de relieve

Sector Río de La Sabana

Es el sector más grande de Acapulco e incluye todo el territorio urbano de la cuenca del Río de La Sabana. Las diferentes características del relieve lo hacen un sector muy complejo, ya que se compone por llanura, pie de monte, lomeríos y montañas. Se conforma por los siguientes cinco subsectores, delimitados por el Río, vías de comunicación y las reservas ecológicas de montaña: El Coloso, Llano Largo, Ciudad Renacimiento, Zapata y San Agustín. La carretera estatal No. 200 divide la zona de planicie de la zona de montaña.

Sector Diamante

Se integra desde la colonia El Glomar en la colindancia con el sector del Anfiteatro, pasando por la Bahía de Puerto Marqués hasta la Barra Vieja en la colindancia con el municipio de San Marcos en la desembocadura del Río Papagayo. Colinda al norte con el río de La Sabana y con la laguna de Tres Palos. Se conforma por los siguientes tres subsectores: Blvd. de Las Naciones, Aeropuerto y Barra Vieja.

Sector Tres Palos – Papagayo

Comprende a los asentamientos humanos urbanos y rurales del Municipio que no forman parte del centro de población de Acapulco, y que se encuentran inmersas en el territorio que regulará el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial (POET), de conformidad con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Sector El Veladero

Este sector comprende las zonas de montaña que delimitan Acapulco al norponiente y de forma intraurbana por el cerro El Veladero; una parte se integra por los dos polígonos del Área natural Protegida y decretada bajo la categoría de Parque Estatal Urbano; aunque no es un sector propiamente urbano y para asentamientos humanos, se considera como Sector por su potencial que



tiene para incrementar el espacio público y algunas otras estrategias urbanas de Acapulco. Se conforma por dos subsectores: norte y poniente.

Figura 115. Sectorización estratégica 2020





Tabla 67. Superficies por sector y subsector (hectáreas)

Sector	Sup (ha)		Subsector
Pie de La Cuesta	1,729.8	1,729.8	Pie de La Cuesta
Anfiteatro	3,963.5	335.9	Península Las Playas
		494.7	Turístico Tradicional
		716.2	Turística Dorada
		742.5	Las Brisas
		1,674.2	Anfiteatro Montaña
Río de La Sabana	6,858.6	1,456.5	Llano Largo
		1,331.8	El Coloso
		957.4	Ciudad Renacimiento
		1,519.4	Zapata
		1,593.5	San Agustín
Diamante	8,221.8	2,174.9	Bld. de Las Naciones
		1,583.0	Aeropuerto
		4,463.9	Barra Vieja
Tres Palos - Papagayo	148,337.1	148,337.1	Tres Palos - Papagayo
Cerro El Veladero	3,504.1	2,252.0	Norte
		1,252.1	Central
Total	172,614.9	172,614.9	

10.3. Límites de consolidación

De acuerdo con la Visión del Plan, Acapulco prioriza la consolidación de su territorio actual delimitado por los siguientes cuatro elementos, tres de ellos naturales:

- El sistema de cuerpos de agua, que se integra por el Océano Pacífico y la Bahía de Acapulco, y las lagunas de Tres Palos y Coyuca, principalmente;
- Las montañas enmarcadas por el cerro del Veladero, cuya ocupación de zonas cada vez más elevadas imposibilita la movilidad y la dotación de abasto de agua potable; los riesgos de deslizamientos de taludes se acrecientan con el aumento de los fenómenos hidrometeorológicos. Aumentar la cota piezométrica actual para el abasto de agua a los asentamientos humanos actuales representa un alto costo económico, por lo que se debe evitar la expansión territorial e invasión del Área Natural Protegida.
- Al oriente, el Río de La Sabana que posiciona un límite geográfico natural que desemboca en la salida de la Laguna de Tres Palos junto a la desembocadura del Río Papagayo en el límite oriente con el Municipio de San Marcos; que no debería rebasar la mancha urbana, puesto que los requerimientos de todas las infraestructuras hacen incosteable el desarrollo urbano.
- El límite geográfico antropogénico que se constituye por la carretera de peaje No. 95 D México-Acapulco, en la parte norte de la cabecera municipal.

El crecimiento producto del fraccionamiento irregular del suelo al poniente del subsector Zapata sobre la montaña dificulta el establecimiento de un límite de consolidación, puesto que los núcleos agrarios de Carabalí, Los Órganos y El Veladero se encuentran en franco proceso de gestación de asentamientos irregulares, con las complicaciones que ello implica.

10.4. Áreas de Actuación

Para la conformación del MOT se constituyen las Áreas de Actuación (AA), que son unidades mínimas territoriales con características homogéneas preponderantes, en donde se aplican tanto



políticas como estrategias urbanas, de política territorial y sectorial, aunado con programas, proyectos y acciones estratégicas, orientados a un desarrollo que transite a la equidad, sustentabilidad y competitividad de los asentamientos humanos del municipio de Acapulco, Gro.

La delimitación de las AA surge a partir de la conjunción y análisis integral de los diagnósticos físico, social, económico, territorial y urbano. Se identifican las problemáticas y características preponderantes del territorio de los asentamientos humanos y su entorno, según la información disponible y contenida en el diagnóstico; debido a que esta información se encuentra a diferentes escalas (manzanas, colonias, AGEBs, etc.), se estandariza y se lleva a colonia, con la finalidad de que la observancia de estas políticas y estrategias se puedan consolidar territorialmente por los municipios en zonas que reconoce y delimita la población en general.

Existen un total de 16 tipos de AA que se constituyen en el Área Urbana y en el Área Rural de la siguiente forma: En Área Urbana, Área Rural y Ejes de Desarrollo:

En el Área Urbana:

1. Centralidades urbanas
2. Áreas económicas de baja intensidad de uso del suelo
3. Habitacionales
4. Impulso a nuevas centralidades urbanas
5. Áreas de integración metropolitana
6. Crecimiento urbano
7. Corredores urbanos

En el Área Rural:

8. Vivienda rural
9. Agropecuario
10. Reserva Ecológica

La Tabla 68 muestra un resumen de las Áreas de Ordenamiento y Regulación, tanto en el área urbana como en el área rural.



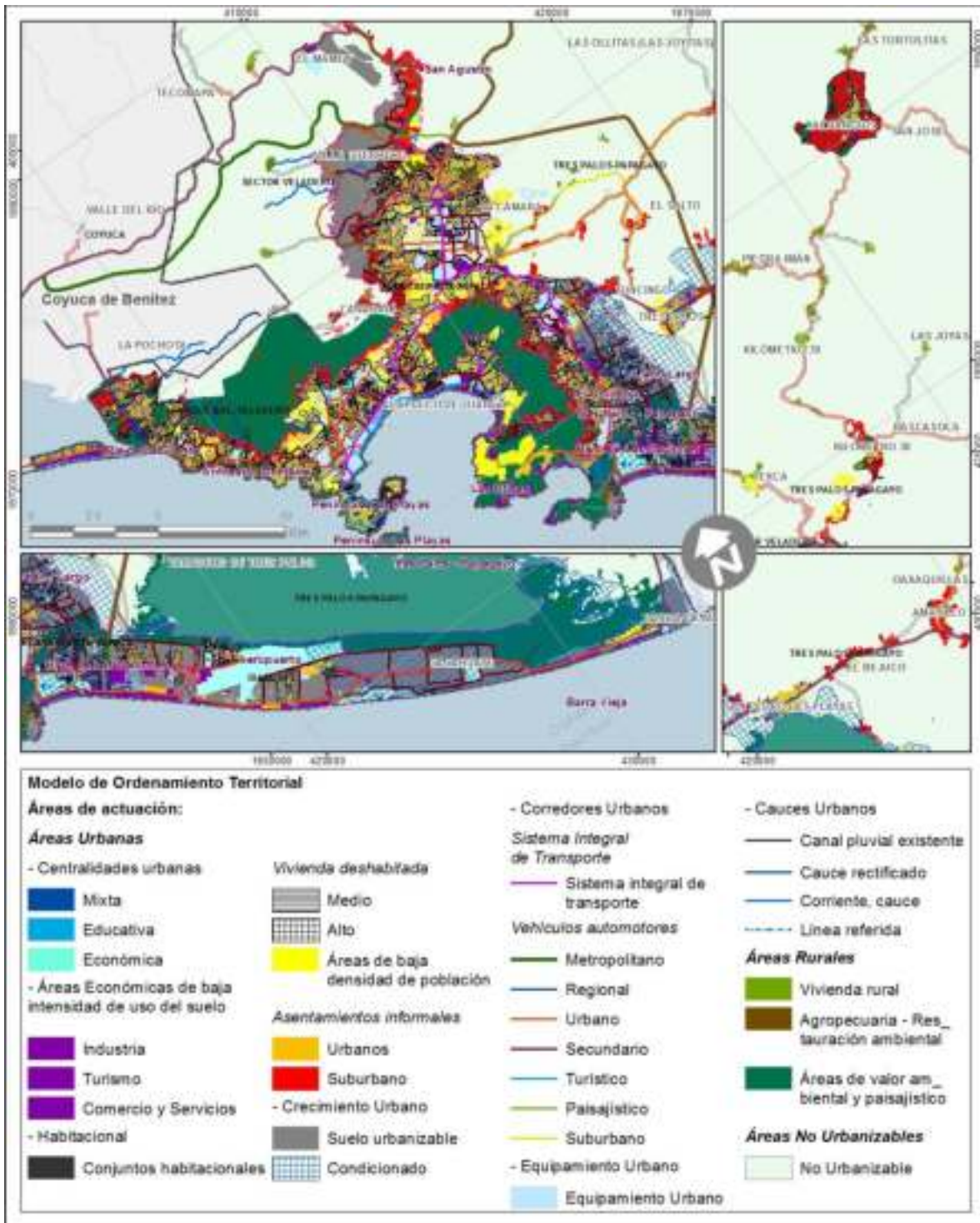
Tabla 68. Resumen de Áreas de Actuación (AA)

Áreas Urbanas	Centralidades urbanas	Económicas	
		Educativas	
		Mixtas	
	Áreas económicas de baja intensidad de uso del suelo	Industriales	
		Turismo	
		Comercio y Servicios	
	Habitacionales	Conjuntos habitacionales	
		Vivienda deshabitada	
		Áreas de baja densidad de población	
		Asentamientos informales	Urbanos
			Suburbanos
	Impulso a centralidades urbanas		
	Áreas de integración metropolitana		
	Crecimiento urbano	Suelo Urbanizable	
		Condicionado	
Corredores	Sistema Integral de Transporte		
	Vehículos automotores		
Cauces urbanos			
Áreas Rurales	Vivienda rural		
	Agropecuaria - Restauración ambiental		
	Áreas de valor ambiental y paisajístico		

Las AA no representan una normatividad de uso del suelo, sino una política de intervención de política pública en el territorio. La normatividad urbana y el resto de las estrategias deben permitir que se instrumenten las políticas urbanas y territoriales de las Áreas de actuación. En todos los casos, las estrategias deben ser socializadas con la ciudadanía para su instrumentación en la operación del PMDUA.



Figura 116. Modelo de Ordenamiento Territorial: Áreas de Actuación





10.5. Áreas de Actuación en las Áreas Urbanas

A continuación, se describen cada uno de los tipos de Áreas de Actuación en las Áreas Urbanas, a través de las problemáticas preponderantes, la información fuente y metodología que las origina, y las políticas y estrategias principales que aplican en los territorios que las conforman.

10.5.1. 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 tipo de actividad, las centralidades urbanas pueden ser:

- a. Económicas
- b. Educativas
- c. Mixtas

Las actividades económicas y educativas presentan concentraciones de más de 70 empleos y 90 alumnos por hectárea, respectivamente (ver capítulo de diagnóstico). Las mixtas combinan ambas actividades.

Por su jerarquía, las centralidades urbanas pueden ser:

a. Centro Metropolitano (CM)

Es la centralidad urbana de mayor jerarquía en Acapulco y tienen influencia sobre toda la zona metropolitana; se deben estructurar y vincular con centros y sub centros urbanos mediante corredores urbanos.

Figura 117. Aspecto del Centro Metropolitano de Acapulco



b. Sub Centros Urbanos (SCU)

Son las centralidades urbanas que han surgido generalmente por actividades económicas o educativas en un momento posterior a la fundación del centro de población de Acapulco; se articulan con el centro urbano a través de corredores o ejes de desarrollo. Con la expansión de las ciudades en las últimas décadas, muchas veces dan origen a ciudades policéntricas dispersas o intraurbanas.

En las Centralidades Urbanas del MOT se especifica el tipo de actividad económica preponderante, secundaria y terciaria, así como el tipo de jerarquía. Asimismo, se nombra a las centralidades metropolitanas y urbanas por el ícono más representativo de la zona. En el capítulo de aspectos



urbanos del diagnóstico (centralidades urbanas) se pueden identificar las diferentes centralidades del municipio de Acapulco, clasificadas por su tipo y jerarquía.

En las centralidades urbanas se deben llevar a cabo intervenciones de política pública en materia de movilidad sustentable y de espacio público (peatonalización de calles y ciclo vías), así como de densificación habitacional vinculadas al reparto de cargas y beneficios del desarrollo urbano (plusvalías); estas intervenciones se deben extender hacia los corredores urbanos que las conectan entre sí.

10.5.2. Áreas económicas de baja intensidad de uso del suelo

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 identifican los siguientes tipos de actividades económicas en la escala estatal regional: 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.

Las intensidades de uso del suelo en estas Áreas son menores que las que prevalecen en las centralidades urbanas. Para tener ciudades compactas y eficientes, se debe promover la intensificación de los usos del suelo actuales, con la finalidad de aprovechar de mejor forma el suelo urbano actual y sus infraestructuras y servicios urbanos.

En los casos en donde las industrias requieran altos consumos de agua, generen altas emisiones de contaminantes o provoquen altos impactos urbanos, se deben promover políticas de reciclamiento urbano y densificación, mediante su relocalización fuera de las ciudades, a través de cambios de uso del suelo; con lo que se convierten en Áreas con potencial de desarrollo.

En la medida que se logre el consenso para el reciclamiento de estas Áreas, la normatividad de uso aplicable corresponderá al nuevo uso del suelo.

En estas Áreas se deben poner en práctica acciones de reparto de cargas y beneficios del desarrollo urbano, para financiar la recuperación de pérdidas de volúmenes de agua, ante la complejidad que representan nuevas fuentes de abastecimiento; así como las inversiones en materia de espacio público y movilidad sustentable.

Figura 118. Aspecto del Subcentro Urbano Costa Azul



10.5.3. 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 muchos casos no cuentan con acceso al sistema de transporte estructurado.

En las áreas habitacionales se deben implementar políticas públicas con diferentes modalidades de mejoramiento urbano y de ampliación del Sistema Integral de Transporte, focalizadas en función de los déficits territoriales particulares identificados, según las estrategias de ordenamiento urbano y sectorial del PMDUA. 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.

Se pueden identificar los siguientes tipos de Áreas habitacionales:

- Conjuntos habitacionales
- Vivienda deshabitada
- Fraccionamientos y colonias de baja densidad
- Asentamientos informales

10.5.3.1. Conjuntos habitacionales

Son emplazamientos territoriales en los que los desarrolladores inmobiliarios y de vivienda han construido la vivienda de forma integral y paralelamente al proceso de urbanización, bajo los modelos de financiamiento institucional del gobierno federal como INFONAVIT y FOVISSSTE. Pueden ser unifamiliares o en condominio horizontal dúplex, cuádruplex o en multifamiliar vertical, con prevalencia de densidad de población alta y mayor a 300 hab/ha (ver Figura 119).

Figura 119. Conjuntos habitacionales

El Coloso



La Isla Residences



En estas Áreas se deben implementar políticas para acercar el sistema integral de transporte, así como de impulso a la vida comunitaria, para facilitar la integración de nuevas familias a la cooperación para el bienestar; asimismo, acciones para prevención del delito y la seguridad pública, entre otras. El modelo de vivienda y su sistema de redes de las infraestructuras no permite mayor densificación de estas Áreas.

10.5.3.2. Vivienda deshabitada

Son aquellas localidades urbanas, colonias o fraccionamientos de cualquier modalidad (de conjuntos habitacionales, de fraccionamientos y colonias populares), generalmente en zonas periféricas, en donde existe un porcentaje relevante de viviendas deshabitadas, de conformidad con la definición de INEGI (2010) (ver Figura 120).



Figura 120. Vivienda deshabitada
Vivienda turística
Vivienda turística Puente del Mar Zona
Diamante



Los Órganos San Agustín



Joyas del Marqués. Llano Largo



En estas Áreas se debe llevar a cabo un programa de recuperación de vivienda por los Organismos Nacionales de Vivienda (ONAVIS), con la finalidad de que otras familias puedan acceder a una vivienda ya construida; entre otras acciones estrategias como las que se proponen para los conjuntos habitacionales. En los casos en los que estas Áreas se encuentran alejadas de la ciudad consolidada y con grandes concentraciones de población, se deben promover acciones para acercar algún tipo de sistema integral de transporte.

En estas Áreas también se incluyen las localidades con asentamientos informales, en las aún no han sido habitadas por la carencia de servicios públicos urbanos. Se deben implementar estrategias de reordenamiento urbano de conformidad con las determinaciones del capítulo de Estrategias en materia de suelo y vivienda.

10.5.3.3. Áreas de baja densidad de población

Son asentamientos humanos con densidad de población menor a 200 hab/ha en las manzanas urbanas, por alguno de los siguientes motivos, en donde se priorizará incrementar la densidad de población, garantizando la infraestructura y los servicios públicos:

- **Lote tipo grande**

Son Áreas en donde la baja densidad se logró por un fraccionamiento con lotes de más de 133 m² en una manzana urbana. Aunque generalmente no existen lotes vacantes, la densificación se podrá lograr mediante el reciclamiento de vivienda e incrementando el número de viviendas en un lote, permitiendo las subdivisiones de lote, mediante el uso de la vivienda en condominio o las vecindades para las colonias populares.

- **Lotes baldíos**

Son generalmente Áreas de reciente creación, fraccionadas de forma irregular con lotes de más de 133 m², en proceso de consolidación y ocupación de los predios, por lo que la baja densidad

poblacional se obtiene a partir de la existencia de muchos lotes vacantes, no obstante, su alta densidad urbana neta¹³.

La densidad baja implica un bajo aprovechamiento de la infraestructura y servicios urbanos existentes en estas Áreas, lo que permite impulsar políticas de densificación habitacional y de intensificación del uso del suelo todavía vacante, mediante la ocupación de los lotes baldíos. siempre y cuando se garantice el abasto de agua potable, entre otras políticas públicas. Estas políticas públicas se deben vincular al reparto de cargas y beneficios del desarrollo urbano (plusvalías), para que la densificación y la construcción en los lotes vacantes financien la infraestructura hidráulica y el mejoramiento del espacio público.

- **Vivienda deshabitada**

Son Áreas en donde prepondera la vivienda deshabitada, por el abandono o por la carencia de servicios públicos que hacen no habitable la vivienda. Las viviendas abandonadas representan un parque habitacional ocioso que hace ineficiente la infraestructura que existe actualmente. La ocupación de estas viviendas representa una gran área de oportunidad para reducir el déficit habitacional y aumentar la oferta de vivienda turística.

- **Predios intraurbanos vacantes**

Son los predios rústicos o rurales vacantes que se encuentran al interior de la mancha urbana actual. Estos predios se han visto favorecidos por las plusvalías que general la infraestructura que se ha venido construyendo de forma gradual, sin que los propietarios contribuyan a su construcción.

Como estrategia, se deberán buscar las condiciones para que se ocupen estos terrenos y los costos de las obras que se construyan en su entorno inmediato sean trasladadas a los propietarios bajo algunos de los instrumentos que actualmente existen, como la contribución por mejoras, o como por los derechos de infraestructura. Previo lo anterior, estos predios podrían incrementar considerablemente su potencial de desarrollo, de conformidad con los usos y destinos del suelo de los Planes de desarrollo urbano locales.

No se considera estratégica la ocupación del suelo vacante de los subsectores Llano Largo en el sector Río de La Sabana, ni en la zona poniente del Sector Diamante, debido a que son áreas de riesgo no mitigable ante los fenómenos hidrometeorológicos severos, hasta en tanto se resuelva un modelo de mitigación sustentable. Las estrategias de ordenamiento sectorial del Plan determinan las condiciones de mitigación que se asocian a estos territorios.

- **Fraccionamientos turísticos tradicionales**

Los siguientes fraccionamientos típicos deberán preservar las características que les dieron origen y mantener una densidad de población baja, mediante la vigilancia de la normatividad establecida en los Convenios Municipio-Fraccionamiento existentes y futuros: Las Brisas, Club Residencial Las Brisas, Guitarrón, Marina Las Brisas, Brisas del Marqués, Joyas de Brisamar, Condesa y Hornos Insurgentes.

Además de ser fraccionamientos turísticos tradicionales, son Áreas que por su baja densidad conservan la mayoría de la vegetación actual, lo que favorece la prestación de servicios ambientales y la belleza escénica de Acapulco. La aplicación de la normatividad se determina en el polígono aprobado para estos fraccionamientos, independientemente de los polígonos de la zonificación del PMDUA.

10.5.3.4. Asentamientos informales

Son los asentamientos humanos con diferentes grados de informalidad en función de la carencia de servicios urbanos, principalmente agua potable, y sin certeza jurídica en la tenencia de la tierra, es decir, sin cumplir con las determinaciones de la legislación en materia de asentamientos humanos. La mayoría de ellos se disponen en las montañas periféricas y tienen gran cantidad de lotes vacantes

¹³ Se considera densidad urbana neta a la medida de población por superficie en una manzana urbana, libre de vialidades y espacios públicos

y vivienda deshabitada; son el resultado de la falta de una oferta de suelo y vivienda para los sectores de la población con menores ingresos. La vivienda se dispone mediante autoconstrucción, antes de que se cuenten con los servicios urbanos, que se introducen de forma progresiva y con apoyo de los gobiernos.

La urbanización comienza con la autoconstrucción de una vivienda en cada parcela; en la medida que se acerca la mancha urbana se comienzan a subdividir las parcelas de forma irregular; mientras que existen más viviendas se complica cada vez más la posibilidad de llevar a cabo una intervención territorial. Existen grandes procesos de especulación en los lotes baldíos, que aumentan de precio mientras que se introducen las infraestructuras mal planeadas. En estas Áreas ya no existen las actividades agropecuarias

Para efectos del Plan, y según su fisonomía y grado de consolidación, los asentamientos informales se clasifican en dos tipos: urbanos y suburbanos (ver Figura 121).

- **Asentamientos Informales Urbanos:**

Son asentamientos cuyo grado de consolidación ya observa una traza urbana generalmente reticular con un lote tipo base conformando amezanamientos regulares.

- **Asentamientos Informales Suburbanos:**

Son asentamientos que no podrán presentar una traza urbana ortogonal, debido a que se encuentran en zonas del alta pendiente topográfica, entre cauces y barrancas, a diferencia de los asentamientos informales urbanos. Generalmente se dispone más hacia la periferia que los anteriores.

Figura 121. Traza urbana en asentamientos informales





Figura 122. Asentamientos informales subsector Zapata



En estas Áreas se deben impulsar políticas de Reordenamiento Urbano, que es una estrategia de Mejoramiento Urbano con orientación a la intervención territorial para la reconfiguración de la traza urbana, mediante la búsqueda de consensos entre todos los actores locales, sobre todo para garantizar la introducción de servicios públicos de forma compartida, distribuyendo los costos correspondientes a los lotes baldíos para mitigar la especulación del suelo, y no solamente los procesos tradicionales de Regularización de la tenencia de la tierra. No se deben promover los equipamientos urbanos, la introducción de los servicios urbanos y el mejoramiento de vivienda hasta en tanto se generen los consensos de referencia. Los lotes vacantes representan una oportunidad de generar un mercado secundario de suelo al desarrollar la infraestructura deficitaria.

Esta estrategia de Reordenamiento Urbano se describe en las estrategias sectoriales de suelo y vivienda del Plan. Los asentamientos informales se constituyen en el principal reto de Acapulco.

10.5.4. Impulso a centralidades urbanas

Áreas de Actuación que se proponen en el PMDU para disminuir las desigualdades en el territorio, en zonas inmersas o aledañas a zonas preponderantemente habitacionales con diferentes tipos de rezago (social, habitacional o de marginación). La intervención territorial se constituye mediante la dotación de equipamientos estratégicos deficitarios en la escala metropolitana o distrital, para inducir la consolidación de Sub Centros Urbanos precarios ya existentes que, a su vez, contribuyan a la atracción de inversiones y la dotación de empleos, comercio, servicios y equipamientos en las regiones y subregiones urbanas.

Resulta estratégico que, en el nivel de Ordenamiento Sectorial, las dependencias de la administración pública federal, estatal y municipal puedan considerar en sus programas operativos que estas Áreas puedan albergar los diferentes tipos de equipamientos urbanos estratégicos de cada sector. Asimismo, se pueden gestionar reservas territoriales para vivienda social, así como incentivar inversiones económicas de comercio y servicios. Equipamientos de tipo centro comercial no se recomiendan para este tipo de intervenciones territoriales, puesto que segregan a la población de menores ingresos.

Se deben de considerar acciones de reparto de cargas y beneficios del desarrollo urbano (recuperación de plusvalías) antes de llevar a cabo las nuevas inversiones, para evitar el enriquecimiento injustificado de los propietarios del suelo por los nuevos proyectos de inversión.

Los polígonos para las nuevas centralidades urbanas se conforman preferentemente en suelo intraurbano; o periféricos pero contiguos al Área Urbana Actual, en caso de que no exista suelo vacante. Las nuevas centralidades deben interconectarse con sistemas integrales de transporte y requieren infraestructura y adecuaciones viales.

10.5.5. Áreas de Integración Metropolitana

Áreas en las que se emplazará el desarrollo de estaciones de transferencia intermodal que tienen la función de cambiar de modo de transporte y de recibir la población flotante de las subregiones urbanas rurales que viajan diariamente a las zonas metropolitanas para el desarrollo de sus



actividades cotidianas, accediendo de forma directa al Sistema Integral de Transporte. Con ello se evita el acceso directo de un mayor número de vehículos motorizados a los corredores y centralidades urbanas de las zonas metropolitanas.

10.5.6. Crecimiento urbano condicionado

Las Áreas de Crecimiento Urbano Condicionado son los polígonos que se establecen para soportar las nuevas necesidades de suelo y vivienda que se derivan del crecimiento y la dinámica poblacional. La mayoría de estas áreas son las que se establecieron en el Plan Director de Desarrollo Urbano 2001, y se encuentran todavía desocupadas. Su desarrollo se determina como Condicionado, de tal forma que su habilitación para el desarrollo urbano se encuentra condicionado a que se cumplan con las medidas necesarias para mitigar los impactos correspondientes.

Las Áreas de Crecimiento Urbano deberán ser contiguas a la mancha urbana actual, así como las consideraciones descritas en los párrafos que anteceden y a las del capítulo de aptitud territorial.

Condiciones de desarrollo

Las condiciones de desarrollo se establecen en las estrategias sectoriales; entre ellas se encuentran las de movilidad, de riesgos naturales, abasto de agua y saneamiento. Tienen la finalidad de garantizar la incorporación sustentable de suelo al desarrollo urbano, mitigar los impactos del desarrollo urbano, así como de repartir de forma equitativa las cargas y beneficios del desarrollo urbano a los propietarios del suelo.

10.5.7. Corredores viales

Son las Áreas de Actuación que se conforman a partir de los ejes de las principales vías de comunicación en los asentamientos humanos, junto con las centralidades urbanas, conforman la estructura urbana. En ellos también tienden a concentrarse las actividades económicas y educativas y son la columna vertebral de la movilidad. Los corredores se conforman no solamente en la vialidad que los origina, sino en franjas de hasta 800 metros hacia ambos lados de su eje, ya que generan accesibilidad al peatón de forma directa.

En estas Áreas se deben privilegiar aquellas inversiones públicas y privadas que se vinculen con las políticas de movilidad sustentable, espacio público y de densificación.

Se constituyen dos tipos de corredores urbanos: los de la Red del Sistema Integral de Transporte y la Red de Corredores Urbanos de Vehículos Automotores.

10.5.7.1. Red del Sistema Integral de Transporte

Son los Corredores que albergan o podrán albergar los diferentes modos de transporte público semi masivo, como Tren Ligero, Autobús de Carril Confinado, Cable Aéreo, Tranvía o Trolebús, etc.

Figura 123. Corredores del Sistema Integral de Transporte



10.5.7.2. Red de corredores de vehículos automotores

Son los Corredores que surgen a partir de las vialidades en donde preponderan los flujos de vehículos motorizados particulares y el transporte público colectivo y de carga en general.



Actualmente es el principal soporte de los flujos generados por las actividades urbanas y por consecuencia el principal estructurador del sistema de movilidad; determina la localización de las actividades urbanas y sus limitaciones de expansión. El sistema vial desempeña dos funciones principales: acceso a las propiedades colindantes y permite la circulación; crea los intercambios entre las diversas funciones que se desarrollan en una ciudad y facilita la movilidad de sus habitantes (Secretaría de Desarrollo Social, 2012). En este rubro, se consideran como Corredores Urbanos que se encuentran inmersos en las zonas urbanas y consisten en Corredores Metropolitanos, Urbanos y Turísticos.

El sistema vial urbano, según el Manual de Normas y Reglas de Vialidad, Dispositivos de Tránsito y Mobiliario Urbano de la SEDESOL, suele clasificarse en diversas modalidades, como pueden ser jerarquía, función, accesibilidad, entre otros. Contiene dos vertientes: de un subsistema primario y uno secundario (Secretaría de Desarrollo Social, 2012).

Subsistema primario. - constituye una estructura celular que aloja en su interior y conecta entre si al conjunto de centralidades que forman la ciudad. Las vías de esta red están destinadas a desplazamientos de mayores longitudes y volúmenes de tránsito, uniendo los sectores de la ciudad y asegurando la conexión entre la ciudad y la red de corredores regionales; en segundo término, el acceso a las propiedades colindantes; de este subsistema se consideran las vías de acceso controlado, arterias principales y arterias.

Como parte de las estrategias y de conformidad con los Planes de movilidad, algunos de los Corredores Urbanos de movilidad motorizada que resultan estratégicos deben transformarse gradualmente en Corredores de Sistema Integral de Transporte, con la finalidad de hacer más eficiente la movilidad en las metrópolis, y ceder espacio de los automóviles motorizados a otros medios de transporte.

Las intervenciones territoriales de los corredores urbanos tienen una menor prioridad que los corredores del sistema integral de transporte, en congruencia con la inversión de la pirámide de la movilidad. Por su función en la estructura urbana, los corredores de vehículos automotores pueden ser de los siguientes tipos (ver Figura 124).

10.5.8. Cauces urbanos

Son las Áreas de Actuación que se conforman por los cauces urbanos. Estos requieren diferentes estrategias para salvaguardar el drenaje pluvial y evitar riesgos hidrometeorológicos.

En función de la situación que guardan cada uno de ellos, las estrategias se orientan principalmente a lo siguiente:

- Evitar la ocupación de los cauces urbanos que todavía se encuentran libres de construcciones
- Recuperar los cauces que se consideren necesarios y desarrollar un sistema de parques lineales en los mismos
- Relocalizar las viviendas y edificaciones que se encuentran en las márgenes de los cauces



Figura 124. Red de Corredores Urbanos





10.6. Áreas de Actuación en el Área Rural

10.6.1. Agropecuaria

Son Áreas en donde todavía preponderan los usos agrícolas de riego o temporal y se encuentran inmersas en el Área Urbana. Dado que las actividades agropecuarias no son recomendables en las ciudades, estas Áreas tienen el potencial de incorporarse al desarrollo urbano, o en algunos casos a pasar por un proceso de restauración de su vegetación para convertirse en parques urbanos. La estrategia territorial para estos casos se visualiza en la zonificación secundaria del Plan.

10.6.2. Vivienda Rural

Son zonas habitacionales de baja densidad de población (menor a 50 hab/ha) de las localidades rurales que se mezclan con las actividades agropecuarias y algunos otros usos del suelo como comercio y servicios locales (ver Figura 125). Como estrategia de intervención se debe promover el desarrollo rural para evitar el abandono hacia la ciudad el despoblamiento de estas localidades.

Figura 125. Aspecto de la vivienda rural



10.6.3. Áreas de valor ambiental y paisajístico

Son Áreas aptas para la conservación, con o sin decreto de Área Natural Protegida (ANPs), que prestan servicios ambientales o paisajísticos y que se encuentran inmersas o colindantes al área urbana actual; representan un área de oportunidad para transformarse en espacio público para las ciudades, en la medida que se les incorporen políticas de accesibilidad, espacio público y movilidad sustentable para la población. Generalmente estas Áreas corresponden a las crestas de los cerros como el cerro El Veladero, en donde el crecimiento urbano ha ido subiendo y tiende a crecer más.

Aunque estas Áreas se encuentran inmersas en el área urbana actual de los asentamientos humanos, en el MOT se consideran como parte de las áreas rurales, debido a que no requieren infraestructuras y servicios urbanos como el resto de las Áreas de Actuación urbanas.

La intervención territorial se puede llevar a cabo mediante proyectos de espacio público de jerarquía barrial que se logran con accesibilidad a la ciudadanía y con servicios urbanos de soporte a la misma, de tipo parques urbanos en espacios abiertos. Asimismo, con la construcción de un anillo vial para peatones y bicicletas (cinturón verde) en la elevación donde termina la mancha urbana. Estas obras sirven de borde urbano de contención, facilitan la movilidad en zonas de difícil acceso y se integran como espacio público con una serie de equipamientos barriales compatibles deficitarios, siempre y cuando no se afecten los fines establecidos en los decretos de ANP y sus Planes de manejo ambiental (ver

Figura 126). En su caso, se podrían revisar y adecuar estos decretos, a favor de la población y de las zonas metropolitanas.

Figura 126. Cerro El Veladero



Para Proyecto de cinturón verde

La totalidad de los asentamientos humanos en las Áreas de Actuación alcanza las 30,591.7 ha, que representa el 17.7% del total del territorio municipal; el resto es área no urbanizable. De esta superficie, las áreas habitacionales alcanzan la mayor extensión de 7,312.9 ha – casi la tercera parte - sin contar las áreas de valor ambiental y paisajístico. A su vez, los asentamientos informales representan casi dos terceras partes de las áreas habitacionales, con 2,189.3 y 2,101.1 hectáreas para los asentamientos informales urbanos y suburbanos, respectivamente (ver Tabla 69).



Tabla 69. Superficies de las Áreas de Actuación (hectáreas)

Áreas de Actuación			Superficie		
			Hectáreas	%	
Áreas Urbanas	Centralidades urbanas	Económicas	366.0	1.2	
		Educativas	258.2	0.8	
		Mixtas	226.4	0.7	
	Áreas económicas de baja intensidad de uso del suelo	Industriales	143.4	0.5	
		Turismo	984.3	3.2	
		Comercio y Servicios	845.0	2.8	
	Habitacionales	Conjuntos habitacionales	626.3	2.0	
		Vivienda deshabitada			
		Áreas de baja densidad de población	2,396.2	7.8	
		Asentamientos informales	Urbanos	2,189.3	7.2
	Suburbanos		2,101.1	6.9	
	Impulso a centralidades urbanas				-
	Áreas de integración metropolitana				-
	Crecimiento urbano	Suelo Urbanizable	4,088.6	13.4	
		Condicionado		-	
Corredores	Sistema Integral de Transporte		-		
	Vehículos automotores		-		
Equipamiento Urbano			2,051.4	6.7	
Cauces urbanos					
Áreas Rurales	Vivienda rural		1,366.4	4.5	
	Agropecuaria - Restauración ambiental		345.7	1.1	
	Áreas de valor ambiental y paisajístico		12,603.4	41.2	
Total asentamientos humanos			30,591.7	100.0	
No Urbanizable			142,023.2		
Total Municipal			172,614.9		

Hasta aquí se han definido las características de las Áreas de Actuación que conforman el Modelo de Ordenamiento Territorial de Acapulco, con base en sus características homogéneas y algunas de sus estrategias de intervención territorial.

10.7. Estrategias de Desarrollo Urbano en el Área Urbana Actual

Como estrategia del Plan, se diferencian las siguientes áreas en la zonificación primaria y en la normatividad asociada a la misma: Área Urbana Actual, Área Rural, Área Urbanizable y Área No Urbanizable. La principal diferencia estriba en que en el Área Urbana la norma se refiere a predios en las manzanas urbanas, mientras que en el Área Urbanizable la norma se refiere a predios rústicos, cuyas normas varían sensiblemente. Asimismo, en el Área Rural se deben establecer procedimientos más simplificados de ordenamiento territorial. Razón por la cual se debe aplicar una estrategia y una normatividad diferenciada, que reconozca las diferentes problemáticas particulares.

Por otra parte, la gran cantidad de asentamientos informales obedecen a la necesidad de reconocer una norma diferente con sentido social y una anticipación al desorden, a través de procesos de planificación, por causa de utilidad pública; que permita disminuir rezagos habitacionales y mitigar riesgos naturales como inundaciones y deslizamiento de taludes, entre otros retos del desarrollo urbano.

Las estrategias para el Área Urbana actual son las siguientes: Densificación, Mejoramiento Urbano, Reordenamiento Urbano y Reubicación de Asentamientos Humanos; mismas que se describe a continuación.

10.8. Estrategia de Densificación en el Área Urbana Actual

El 43.4% del territorio de las manzanas habitacionales urbanas tiene una densidad de población menor a 60 hab/ha, mientras que el 41.9% es de 60 a 200 hab/ha; lo que significa que la mayoría de las manzanas urbanas son de densidad baja. Por otra parte, Acapulco alcanza una densidad de población neta de 39 hab/ha, lo cual representa una densidad muy baja, no obstante que para efectos de este análisis no se consideran las zonas con vegetación intraurbanas; al considerarlas, el indicador baja todavía más hasta los 25 hab/ha (ver Tabla 39), con lo que se puede concluir que Acapulco requiere prioritariamente una estrategia de densificación, para hacer más eficiente su funcionamiento urbano.

La densidad urbana que predomina en Acapulco es alta con 59 – 83 lotes/ha, en el 66.1% de la superficie habitacional.

Se estima que existen un total de 428,494 lotes habitacionales en las manzanas urbanas de Acapulco; de ellos, 327,949 (76.5%) se encuentran ocupados con algún tipo de edificación, y 100,545 (23.5%) se encuentran sin ocupación, es decir, baldíos.

Para el caso de Acapulco, se estima que existen un gran total de 3,239 hectáreas de suelo intraurbano vacante, que se localizan principalmente en el sector Diamante; sin embargo, el alto costo de este suelo hace imposible que se pueda destinar para vivienda de bajos ingresos.

Según datos de INEGI (2010), para ese año existían un total de 293,572 viviendas en el municipio de Acapulco, de las cuales 205,559 se encontraban habitadas, o sea el 70.0%; o sea que para el año 2010 existían un total de 88,013 viviendas deshabitadas; este parque habitacional ocioso representa un alto costo para el Municipio, debido a que se encuentra servido de infraestructura y servicios públicos. Gran parte de ellas se encuentran en el Sector Anfiteatro. Asimismo, aunque no hay información al respecto, una parte de parque turístico y comercial también se encuentra sin uso.

Se pronostica que para hacer frente al crecimiento poblacional para el año 2045, la cabecera municipal requerirá de 15,287 viviendas nuevas.

La estrategia de desarrollo urbano es el soporte para que las estrategias rectoras de las Áreas de Actuación se puedan implementar en la Zonificación de Uso del Suelo y la normatividad complementaria. Se prioriza la renovación y reinención de la ciudad actual sobre el crecimiento con la ocupación de nuevos territorios, para alcanzar una ciudad más compacta que aproveche sus infraestructuras actuales. Para lograrlo, se establece una estrategia de densificación que se soporta en las siguientes premisas, para el Área Urbana Actual y para el Área Urbanizable.

La Densificación es una 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.

Numerosos estudios ya han demostrado que una ciudad es más eficiente mientras es más compacta, tanto en términos de infraestructura, ahorro de energía, tiempos de recorrido por el transporte, calidad de vida, etc.

Un mito de la densificación es que las ciudades se llenarán de rascacielos y exceden las capacidades de la infraestructura. La política de densificación del Plan consiste en aumentar la densidad urbana en ciertos polígonos para que, a su vez, se eleve la densidad de población de las localidades urbanas. Ello se puede lograr mediante diferentes formas:

- Ocupación de los predios intraurbanos vacantes
- Ocupación de los lotes baldíos
- Ocupación de las viviendas deshabitadas
- Incrementando el número de viviendas en un lote



- Reciclamiento y regeneración de las viviendas construidas actualmente en uno o varios lotes, para incrementar su número
- Fusionando varios lotes urbanos para incrementar su potencial y desarrollar edificaciones multifamiliares (en condominio)

Sin embargo, se debe garantizar la capacidad de la infraestructura de abasto de agua y la socialización con la ciudadanía en los polígonos de intervención, por lo que la política de densificación se debe vincular con políticas de agua y de movilidad, así como de gestión y financiamiento, para el reparto de cargas y beneficios del desarrollo urbano, incluyendo los pagos de derechos en las leyes de ingresos de los municipios.

La transformación y renovación del suelo urbano actual busca maximizar la capacidad de carga poblacional, considerando estándares de hábitat cualificado (áreas verdes, equipamientos y servicios, transporte público, etc.), mediante un proceso de densificación cualificada que se acerque a estándares de ciudades sostenibles de referencia.

Las acciones de regeneración y reciclamiento son políticas complementarias y necesarias en los procesos de densificación.

Un Polígono de Redensificación Urbana es una superficie de uso urbano subutilizada o deteriorada, que es seleccionada para un mejor aprovechamiento del suelo, permitiendo el desarrollo vertical de inmuebles, con usos mixtos.

Para la estrategia del Plan, la densificación de la Ciudad es una estrategia y un Instrumento que se aplicará por la Dirección de Desarrollo Urbano del Ayuntamiento en un Polígono de Densificación a partir de las siguientes consideraciones estratégicas, con la finalidad de aumentar el número de acciones inmobiliarias y fomentar su utilización para que con ello se pueda elevar la densidad de población de Acapulco.

10.8.1. Potencial de desarrollo

Desde el punto de vista inmobiliario, los mercados de las ciudades ofrecen oportunidades de negocio mediante la oferta de acciones inmobiliarias como de vivienda, cuartos de hotel, oficinas, etc, en función de las demandas del mercado. Para un desarrollador, a un mayor número de acciones inmobiliarias y una mayor área vendible en un predio se puede lograr una mayor utilidad del negocio.

Las inversiones de los particulares para participar en estos mercados contribuyen al desarrollo de una ciudad; a su vez, producen una derrama económica que a su vez genera múltiples empleos directos e indirectos que se aprovechan por los habitantes de las economías locales.

Sin embargo, la estrategia de desarrollo urbano del Plan debe inducir de forma correcta las zonas que podrían albergar estas inversiones inmobiliarias, así como en paralelo, vigilar que existan vialidades y espacios públicos que, de forma complementaria, construyan ciudad. Asimismo, que las edificaciones mantengan una proporción económica con la regulación y normatividad acorde a las características físicas naturales y las transformadas del territorio.

Para reconocer lo anterior en la normatividad de uso del suelo, la estrategia del Plan establece como Potencial de Desarrollo al máximo aprovechamiento que proporciona un cierto predio en una manzana urbana para desarrollar un determinado número de acciones inmobiliarias, mismo que en un primer momento se determina mediante el tamaño del predio y la vialidad a la que tiene frente; a una mayor dimensión de estas variables se tiene un mayor Potencial de Desarrollo, que se traduce en una mayor altura de las edificaciones y de acciones inmobiliarias.

Sobre la variable del Potencial de Desarrollo giran y se desenvuelven las siguientes estrategias urbanas:

10.8.2. Usos del suelo mixtos

En segundo lugar, la normatividad de uso del suelo debe privilegiar la mixtura de usos sobre la zonificación de usos únicos. Como premisa y de forma hipotética, se podría llevar a cabo cualquier uso del suelo en todas las áreas urbanas actuales de la ciudad, condicionado a las restricciones particulares de cada giro específico. Sin embargo, la intensidad de uso del suelo dependería del



Potencial de Desarrollo de cada predio; es decir, a mayor potencial, mayor intensidad de uso, al igual que a un mayor frente a vialidad. Por otra parte, el uso del suelo se limitaría por los impactos que los diferentes usos puedan tener en el entorno de un predio.

10.8.3. Densidad urbana neta base

Se define como la cantidad de viviendas por hectárea que se pueden edificar en un predio de una manzana urbana, según las determinaciones de la estrategia de zonificación de usos del suelo del mapa E-05. Esta densidad se determina a partir de las densidades preexistentes actualmente en cada manzana. El potencial de viviendas en un predio se calcula mediante el redondeo de una interpolación de la densidad urbana de la manzana con el tamaño del predio¹⁴.

10.8.4. Liberación de alturas de las edificaciones

A diferencia de determinar de forma discrecional los Coeficientes de Uso del Suelo (CUS), que resultan en alturas de las edificaciones, la estrategia del Plan vincula las alturas máximas que pueden tener las edificaciones al Potencial de Desarrollo de cada predio; es decir, al tamaño del lote y a la sección vial a la que tiene frente (ver Tabla 70).

Tabla 70. Altura máxima de las edificaciones

Superficie del Predio (m ²)	Sección vial mínima (metros)							
	Hasta 6	Hasta 9	Hasta 12	Hasta 16	Hasta 22	Hasta 30	Hasta 40	Más de 41
	Niveles Permitidos							
Hasta 120	3	3	3	3	4	4	4	4
121 a 400	3	3	4	4	5	6	6	8
401 a 600	4	4	4	5	6	8	10	12
601 a 800	4	4	5	6	8	10	12	14
801 a 1000	4	5	5	7	10	12	14	18
1001 a 1500	4	5	5	8	12	14	18	20
1501 a 2000	4	6	8	9	14	16	20	24
Más de 2001	4	6	8	11	15	18	Libre	Libre

10.8.5. Restricciones por altura de las edificaciones

De forma general, estas alturas permiten las iluminaciones y ventilaciones de la edificación y de los predios de su entorno. Como medida de mitigación por altura, se establecen restricciones mediante un Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS), que aumentan en la medida que aumenta la altura de las edificaciones en un lote. Para el caso de los predios de forma regular (ortogonal), el COS se norma a partir del establecimiento de las siguientes restricciones: frontal, lateral y posterior; según la altura de la edificación (ver Tabla 71).

¹⁴ El resultado a partir de 0.5 viviendas se redondea hacia el dígito inmediato superior



Tabla 71. Coeficiente de Ocupación del Suelo y restricciones por altura de las edificaciones

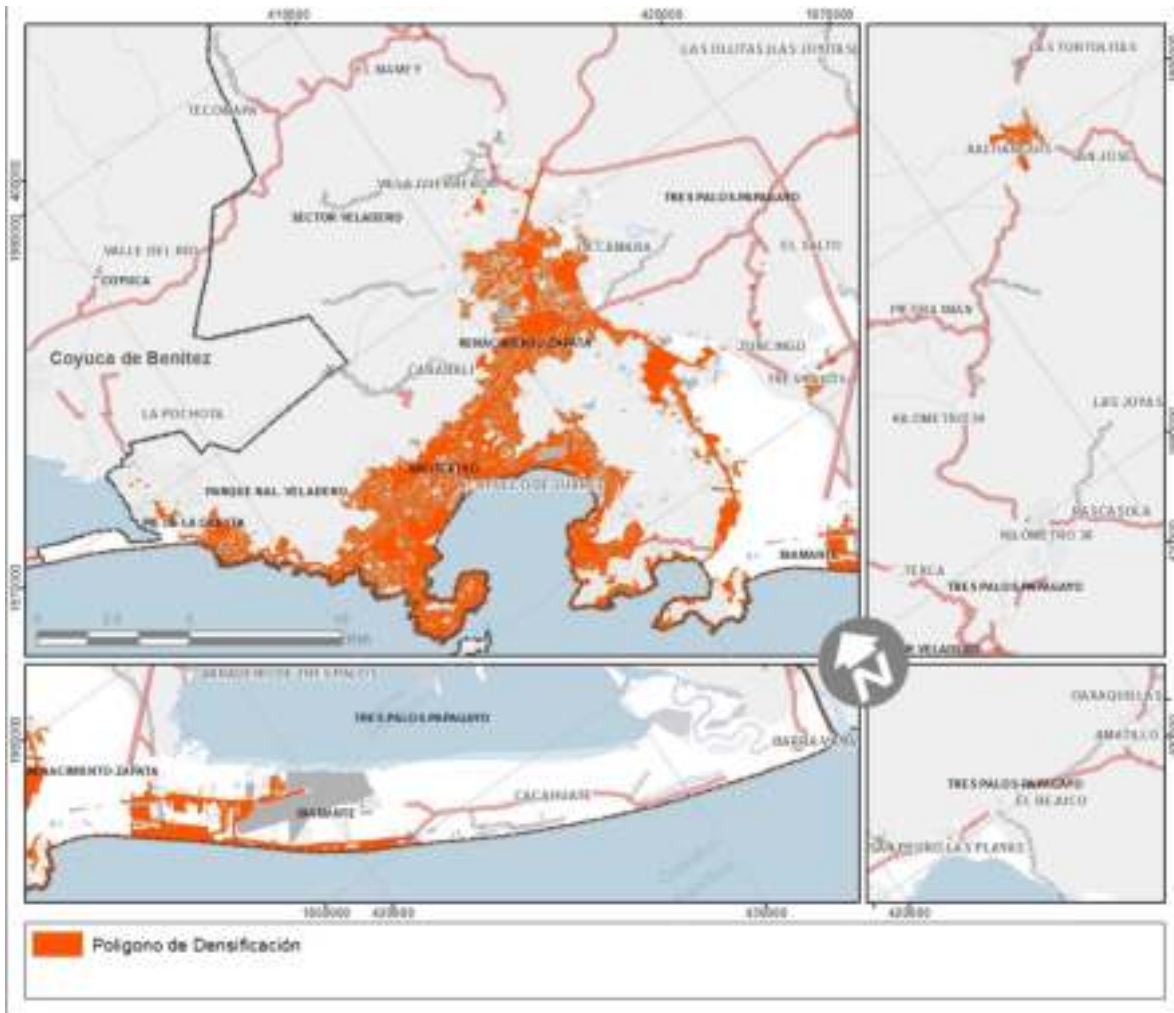
Niveles	COS	Restricciones para predios de forma regular (metros)		
		Frontal	Lateral	Posterior
Hasta 3 (3)	0.80	NA	NA	NA
Hasta 5	0.80	NA	NA	NA
Hasta 8	0.75	NA	NA	4
Hasta 12	0.70	4	3	4
Hasta 16	0.65	5	4	4
Hasta 20	0.60	5	5	4
Hasta 24	0.55	5	5	5
Más de 24	0.50	6	5	5

10.8.6. Polígono de densificación

Se define como polígono de densificación al conjunto de manzanas urbanas que cuentan con una cobertura de servicios urbanos aceptable, de forma general, aunque el abasto de agua potable se proporcione por el sistema de “tandeos” (ver Figura 127). Estas manzanas podrán ser sujetas a la estrategia urbana de densificación del PMDUA. Este polígono podría tener variaciones en cualquier momento posterior a la aprobación del Plan, en la medida que se cuente con información más precisa o exista una evaluación de esta política pública.



Figura 127. Polígono de densificación



10.8.7. Vertientes de densificación

La densificación implica la regeneración y reciclamiento del parque inmobiliario actual (habitacional, turístico y de comercio y servicios, principalmente), y no solamente la edificación en lotes baldíos; es decir, construir sobre lo construido, con la finalidad de reinventar el Acapulco Tradicional, incentivando con ello la inversión sobre otras zonas más alejadas de la ciudad consolidada.

Las formas de instrumentar la densificación son diferentes para los casos siguientes: Áreas Urbanas Habitacionales y Áreas Urbanas No Habitacionales:

a. Áreas Urbanas Habitacionales

La densificación habitacional se constituye incrementando el número de viviendas que se pueden edificar en un predio a partir de la densidad urbana base del Mapa de Zonificación Secundaria E-05. En un primer momento, el número de viviendas que se pueden edificar en un predio es ilimitado; sin embargo, el límite se auto limita por el potencial del desarrollo del predio, es decir, su tamaño y la vialidad a la que tiene frente.

Como condición adicional, el propietario del predio a densificar debe pagar un derecho de densificación que corresponde al número de viviendas adicionales al que resulta del Mapa E-05.



b. Áreas Urbanas No Habitacionales

Las edificaciones de usos del suelo no habitacionales en polígono de densificación con más de 4 niveles que resultan de la aplicación de la tabla de altura máxima de las edificaciones deberán pagar un derecho de densificación por los metros cuadrados de construcción que se encuentra por arriba del cuarto nivel.

10.8.8. Reconstrucción de infraestructura

El incremento a las densidades y de las alturas de las edificaciones para los propietarios del suelo implica una mayor rentabilidad en la ejecución de cualquier tipo de acciones inmobiliarias; a cambio de la cual los propietarios deberán aportar al Municipio los derechos de densificación para reconstruir la infraestructura urbana los territorios inmediatos de influencia de cada predio de referencia, bajo dos líneas de reconstrucción:

10.8.8.1. Líneas de reconstrucción

- a. Infraestructura hidráulica: mediante esta línea se llevará a cabo la reconstrucción de las obras de infraestructura hidráulica, por zonas de presión y por etapas. Inicialmente, se elaborará un Plan Maestro de Infraestructura Hidráulica, de conformidad con las bases de las estrategias sectoriales del Plan.
- b. Espacio Público y Movilidad Sustentable: mediante esta línea se llevarán a cabo acciones de peatonalización, ciclovías y de espacio público, en las zonas de densificación, por etapas y de forma gradual, por citar algunas

Los derechos de densificación se calcularán de forma diferenciada en la Ciudad, reconociendo los valores del territorio en función de las localizaciones de los predios. En una primera instancia se utilizarán los Instrumentos de Valorización del Suelo y de Fondos de Reconstrucción de Infraestructura de la estrategia de Financiamiento para el Desarrollo Urbano.

El pago de derechos de densificación no implica la reconstrucción de la infraestructura hidráulica de forma inmediata en el predio de referencia, debido a que se realizará de forma gradual en función de la estrategia de los planes maestros de infraestructura hidráulica; por lo que los propietarios que utilicen este instrumento de densificación deberán prever la construcción de depósitos de agua tipo cisternas para almacenar el agua que suministra la CAPAMA por tandeos según su estrategia de distribución de agua potable.

10.8.9. Reducción del requerimiento de cajones de estacionamiento

Para invertir la pirámide de la movilidad en las ciudades se debe desincentivar el uso del automóvil. Esta es una de las principales estrategias del Plan, para lo cual también se necesita hacer más eficiente el transporte público, entre otras muchas acciones.

Numerosos estudios han demostrado que los estacionamientos promueven el uso del automóvil. Las experiencias en otras ciudades, como en la Ciudad de México, muestran la forma de eliminar los requerimientos mínimos de cajones de estacionamiento en las edificaciones para determinar ahora requerimientos máximos para determinadas acciones inmobiliarias.

Por ello, el Plan disminuye los requerimientos mínimos de cajones de estacionamiento en el Área Urbana Actual, con la finalidad de incentivar la regeneración y reciclamiento del parque inmobiliario actual; sin limitar el número máximo en las nuevas edificaciones y sus ampliaciones.

Una mayor reducción en los requerimientos de estacionamiento sería revisada tras la implementación mencionada en el párrafo anterior, considerando que la reinversión del Acapulco Tradicional podría requerir reducir aún más esta norma, sobre todo en los procesos de densificación en el Área Urbana Actual. Este cambio en la estrategia podría revisarse mediante la estrategia de actualización dinámica del PMDUA.

Por otra parte, solo el 29.7% de las viviendas habitadas de la cabecera municipal dispone de automóvil (INEGI, 2010); muchas viviendas que actualmente se localizan en las partes altas de la montaña ni siquiera tienen acceso ni podrán tenerlo por una vialidad que permita el paso de un auto;



otras tantas viviendas informales no disponen de estacionamiento, por lo que actualmente incumplen con la norma correspondiente. Esta realidad implica que la estrategia y la norma del Plan debe diferenciar estos casos para que posteriormente se puedan regularizar, desencadenando otros procesos urbanos como de regularización de la tenencia de la tierra y de los servicios urbanos, pago de impuesto predial, mejoramiento de vivienda, etc.

10.9. Estrategia de uso del suelo de la Zona Federal Marítimo Terrestre

Aunque la Zona Federal Marítimo Terrestre se encuentra regulada por diferente normatividad, principalmente federal, su uso y aprovechamiento se vincula a la estrategia del PMDUA de acuerdo a los siguientes usos del suelo:

Espacio Público (EP)

Zona destinada al libre tránsito, predominando el uso y aprovechamiento del espacio natural para promover la convivencia y la recreación, permitiendo mobiliario de baja densidad con circulaciones mínimas.

La propiedad privada bajo este uso y que utilice la zona federal con muelles, clubes de playa o mobiliario para uso restringido de sus inmuebles, deberá contar con concesión federal vigente, siendo inmuebles sujetos a revaluaciones catastrales en periodos máximos bianuales.

Ventana Ecológica (VE)

Espacios abiertos que promueven la vista hacia la zona federal de playa y la circulación del aire; promoviendo actividades deportivas, recreativas, pesca malecones, ciclo pistas y paseos peatonales preservando el medio ambiente y el suministro de servicios básicos como baños y el pequeño comercio.

Espacio Público con Usos Mixtos (EPUM)

Zonas con tolerancia para desarrollar actividades de servicios, comercio, gastronómicas, de alimentos y bebidas incluso en horario nocturno, promoviendo la cultura para la preservación de la zona federal y espacios naturales.

Espacio Público con Servicios (EPS)

Zonas que, por el aforo de personas, requieren servicios básicos como sanitarios, pequeños comercios, alimentos y bebidas, deportes acuáticos y buceo.

Espacio Público Turístico y Recreativo (EPTR)

Zonas para desarrollar oferta de servicios turísticos y recreativos.

Zona de Acantilados (ZA)

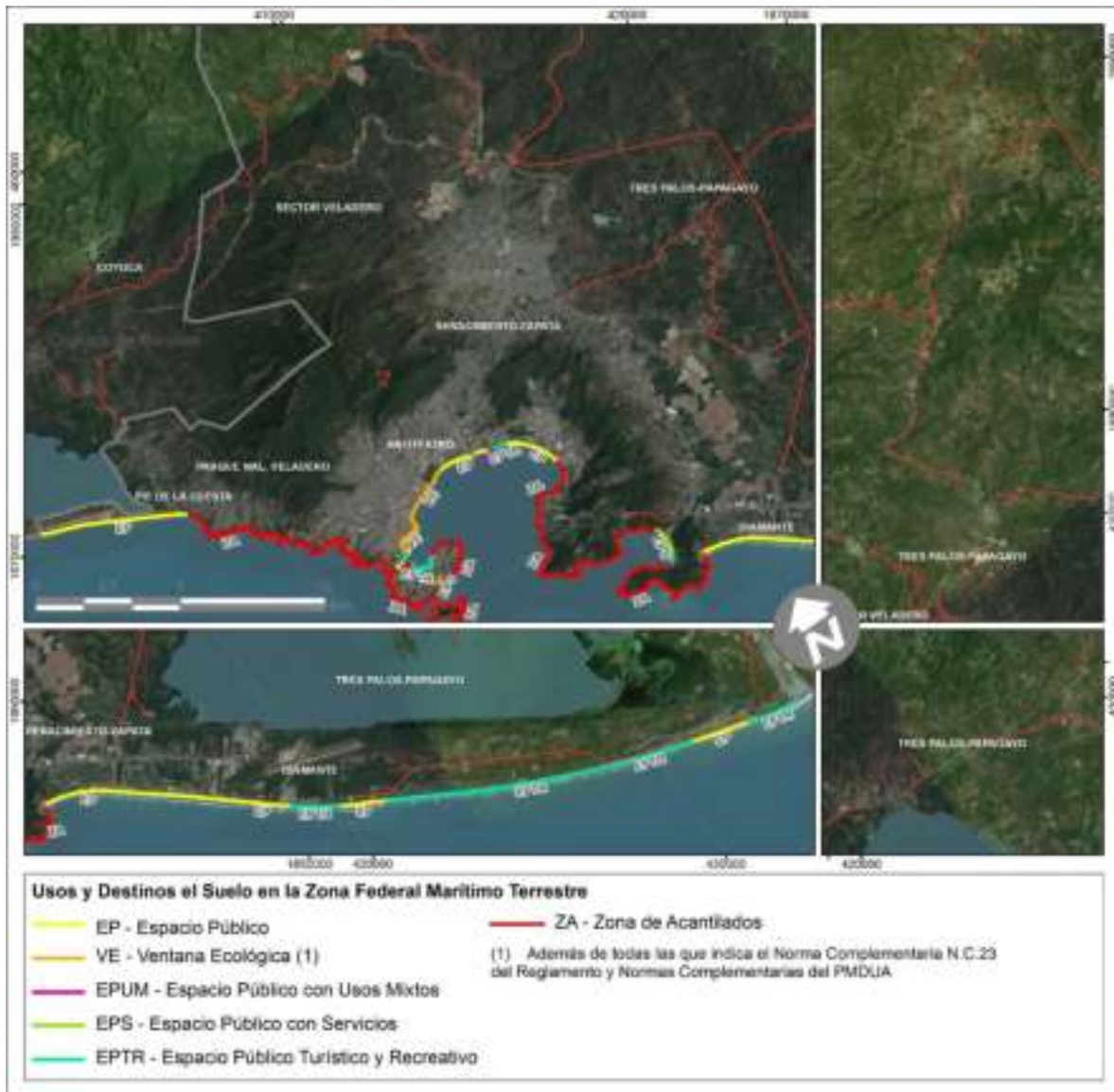
Espacios accidentados sin accesibilidad que son apreciados desde el Océano Pacífico, como acantilados o espacios de reservas ecológicas, o con accesibilidad restringida.

La propiedad privada bajo este uso y que utilice la zona federal con muelles, helipuertos, clubes de playa, deberá contar con concesión federal vigente, siendo inmuebles sujetos a revaluaciones catastrales en periodos máximos bianuales.

Los usos del suelo anteriores aplican de acuerdo a lo establecido en la Figura 128.



Figura 128. Estrategia de uso del suelo en la Zona Federal Marítimo Terrestre



10.10. Estrategia de Mejoramiento Urbano

El Mejoramiento Urbano es la acción tendiente a reordenar, renovar, consolidar y dotar de infraestructura, equipamientos y servicios, las zonas de un Centro de Población de incipiente desarrollo, subutilizadas o deterioradas física o funcionalmente.

La estrategia de mejoramiento tiene como finalidad la intervención de los diferentes tipos de rezago que presentan las zonas habitacionales de los centros de población, principalmente; tiene dos vertientes: urbano y de vivienda.

Los diferentes tipos de mejoramiento urbano se pueden intervenir con diversos programas de los tres niveles de gobierno, en coordinación con los sectores privado y social. Uno de estos programas es el Programa de Mejoramiento Urbano de SEDATU del Gobierno Federal.

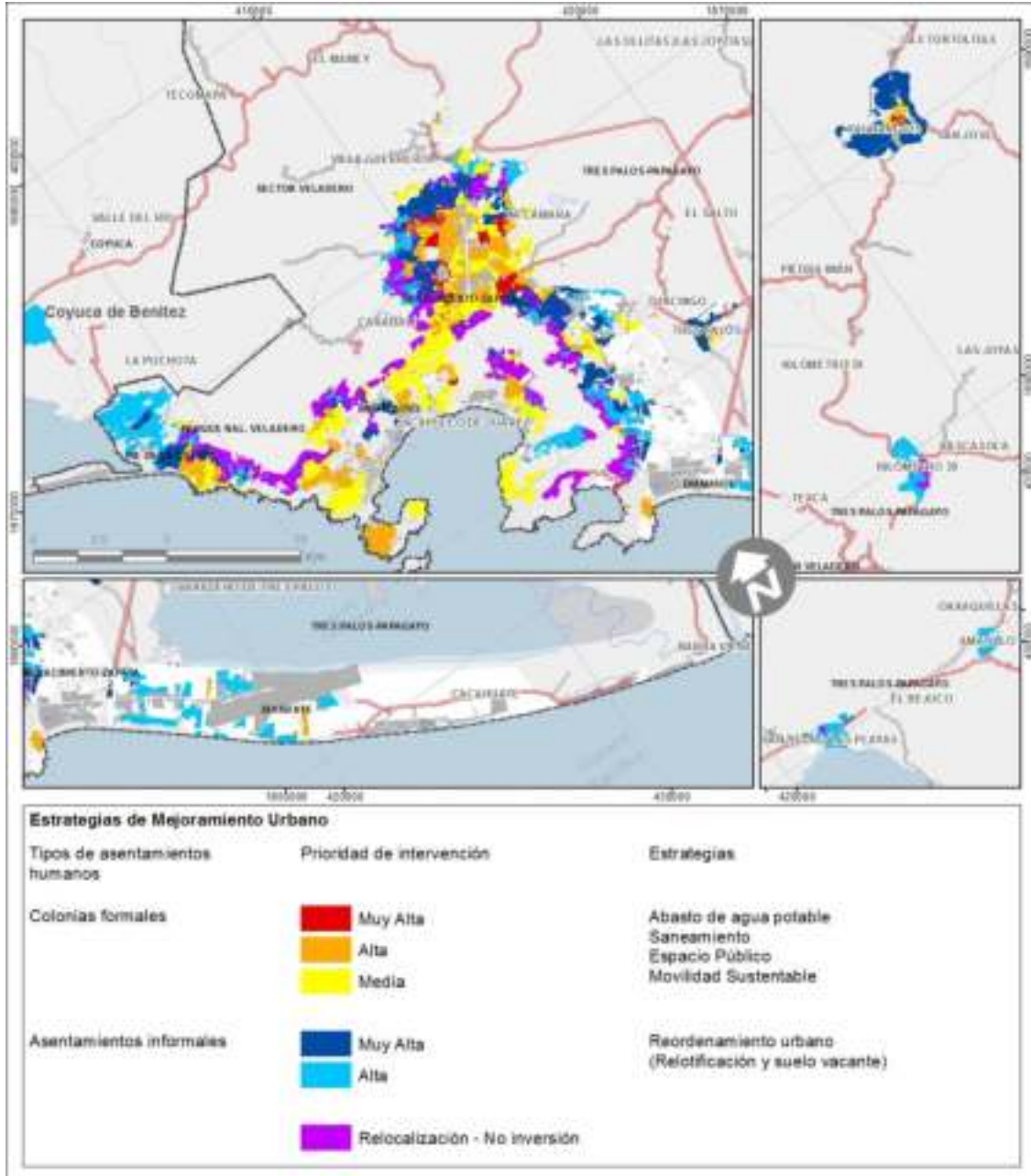
Mejoramiento de Vivienda: acción que tiene como finalidad el mejoramiento de los diferentes elementos de rezago en las viviendas, como piso, techo, instalaciones o cuartos adicionales.



Mejoramiento urbano: acción que tiene como finalidad el mejoramiento del entorno urbano de la vivienda, como la dotación de servicios públicos de abasto de agua, alcantarillado sanitario, electrificación y vialidades; o la dotación de equipamientos urbanos de jerarquía barrial.

Para el PMDUA, la estrategia de Mejoramiento Urbano se orienta de forma distinta hacia dos tipos de asentamientos humanos: Colonias formales y Asentamientos informales; en ambos casos, con diferentes prioridades de intervención.

Figura 129. Estrategias de Mejoramiento Urbano



a. Colonias formales

Se busca que la inversión pública se dirija hacia las zonas en donde se tienen el mayor beneficio-coste asociado. Para ello se privilegian las prioridades de intervención en las colonias en donde

existe mayor pobreza urbana y menor cantidad de lotes baldíos, con los siguientes dos indicadores del diagnóstico:

- Pobreza Urbana (CONEVAL, 2015) en porcentaje de personas en condición de pobreza urbana en las AGEBS. A mayor porcentaje de personas en pobreza, mayor prioridad de atención.
- Intensidad de Ocupación del Suelo en las manzanas de UASU de Acapulco 2020, que representa la cantidad de baldíos que existen en porcentaje. A menor porcentaje de baldíos mayor prioridad de atención.

En las colonias formales, las estrategias de mejoramiento urbano deben focalizarse al Abasto de agua potable, Saneamiento, Espacio Público, Equipamiento Urbano y a la Movilidad Sustentable, así como al mejoramiento de vivienda.

b. Asentamientos informales

Los asentamientos informales corresponden a los asentamientos periféricos de la montaña alta, en donde el mejoramiento urbano debe priorizar aquellas zonas con pendientes topográficas de menos del 28%.

Las estrategias de mejoramiento urbano corresponden al reordenamiento urbano, en donde antes de las acciones de mejoramiento como en las colonias formales se debe privilegiar el consenso con los actores locales para la apertura de calles y relotificaciones que permitan el diseño de una mejor estructura urbana, de acuerdo a lo siguiente.

10.11. Estrategia de Reordenamiento Urbano en asentamientos informales

Los procesos tradicionales de regularización de asentamientos humanos no han sido suficientes para resolver la problemática. Más aún, todos los días aumentan los casos de la informalidad de la ocupación del suelo ya vivienda.

Para atender el problema de la irregularidad en el fraccionamiento del suelo, como una manifestación la falta de una oferta de suelo para los sectores de la población de menores ingresos, se impulsará la estrategia de Reordenamiento Urbano, que se define como el proceso de gestión de suelo con enfoque social, en donde por causa de utilidad pública, el gobierno impulse políticas públicas para mitigar el desenfrenado fraccionamiento irregular del suelo, para elevar la calidad de vida en el territorio, mediante la concertación con los sectores público, privado y social, en una relación que permite el logro de objetivos múltiples que garanticen el derecho a la ciudad y las aspiraciones de los ciudadanos.

El suelo vacante de estos asentamientos se convierte en la oferta de un mercado secundario de suelo servido de infraestructura, abierto al mercado de la libre oferta-demanda

Esta política se constituye como una intervención alternativa a los tradicionales procesos de regularización del suelo. Es una de las estrategias de intervención más importantes del PMDUA, que se aplicará en las de Áreas de actuación de los Asentamientos Informales, tanto urbanos como suburbanos de las Áreas Urbanas Actuales.

Se busca el mejoramiento urbano de los territorios ocupados actualmente con gran cantidad de población pero que tienen bastantes lotes baldíos en procesos especulativos. Desde el punto de vista urbano, se busca la estructuración de vialidades primarias y regionales, así como la dotación de donaciones y áreas verdes de acuerdo con la legislación urbana actual para los futuros equipamientos urbanos. Esta política se vincula con las políticas de abasto de agua en el Plan Maestro de Infraestructura Hidráulica, ya que la dotación de agua es el pilar de las intervenciones de reordenamiento, traspasando la gestión de colonias en particular hacia la gestión de polígonos regionales de desarrollo. La intervención urbana en los polígonos de reordenamiento urbano debe complementarse con la integración territorios de otras Áreas de Actuación en las inmediaciones de los mismos.

El resto de los servicios se diseñan bajo la figura de un Proyecto Urbano Integral (PUI), que considera acciones de movilidad, espacio público y equipamientos urbanos. El suelo vacante se constituye en



reservas territoriales que se ofertan junto con el agua a los sectores de la informalidad en un programa de vivienda. Por último, los subsidios sociales del gobierno federal se transforman y focalizan a proyectos de desarrollo urbano como redes de agua, pozos, tanques y colectores, condicionados a los acuerdos locales con los beneficiarios que conllevan a la regularización del suelo y obtención de títulos de propiedad.

El Urbanismo Social brinda las herramientas para intervenir proyectos complejos gestionando suelo para fines sociales.

Las estrategias de reordenamiento urbano concluyen con los procesos de regularización de la tenencia de la tierra de los asentamientos humanos, con la expedición de títulos de propiedad que garantizan la certeza jurídica de los propietarios. Se requiere que se instrumente un Programa de Suelo y Vivienda para personas con ingresos menores a 4 UMA, diferente a los actuales, cuyo mercado de atención se centre en los mercados informales, más allá del mercado de los trabajadores de la economía formal.

10.12. Estrategia de Relocalización de Asentamientos Humanos

La estrategia del PMDUA considera la necesidad de gestionar la relocalización de los polígonos de asentamientos humanos informales que tienen las siguientes características:

- Se localizan en la zona periférica de montaña con pendiente topográfica de más del 28% y riesgo alto o medio de deslizamiento de taludes; y
- Tienen gran porcentaje de suelo vacante; muchas de las viviendas se encuentran deshabitadas por falta de servicios urbanos.

La relocalización de estas viviendas se puede llevar a cabo en los lotes baldíos de los mismos asentamientos informales contiguos que serán atendidos con la estrategia de Reordenamiento Urbano. Como estrategia, ninguno de los tres niveles de gobierno debe invertir recursos públicos en estos territorios, con la finalidad de desincentivar su ocupación progresiva.

Como una medida para desincentivar que se sigan ocupando estos territorios, se determina que no es conveniente la inversión de recursos públicos (ver Figura 129).

10.13. Estrategia de Desarrollo Urbano en el Área Urbanizable

En el Área Urbanizable también tienen vigencia los conceptos definidos para el Área Urbana Actual. Sin embargo, se hacen necesarias algunas determinaciones adicionales. La estrategia de desarrollo urbano del Plan también considera la densificación de estas Áreas, con excepción de los territorios con riesgo de inundaciones.

10.13.1. Densidad urbana neta base

Para el Área Urbanizable, también será más eficiente un territorio denso, ya que se utilizarán de mejor forma las infraestructuras todavía no existentes en su totalidad para estas zonas; por ello, se define una densidad urbana base habitacional de 58 viv/ha, equivalente al desarrollo inmobiliario unifamiliar, en lotes con una sola vivienda; turística de 180 cuartos/ha; y de 360 cuartos/ha si los predios se encuentran con frente a la Zona Federal Marítimo Terrestre (ZFMT); para incentivar el desarrollo turístico. Estas densidades se podrán incrementar de la misma forma que en el Área Urbana Actual, al igual que la intensidad de uso del suelo.

10.13.2. Condiciones de desarrollo

Las Áreas Urbanizables corresponden a los territorios rústicos o en breña, en donde todavía no se constituye la ciudad en sí. Como condiciones de desarrollo, los propietarios de estos predios deberán mitigar los impactos urbanos y ambientales producto de la incorporación del suelo al desarrollo urbano, según la localización del predio y las determinaciones de los planes maestros de infraestructura en los que se encuentran estos predios. Esto es, que además de urbanizar el predio y ceder vialidades, áreas verdes y donaciones; se deberán realizar las obras de cabecera que correspondan, efectivo o en especie, para lograr la infraestructura del entorno del predio.



10.13.3. Derechos de infraestructura

Corresponden a las aportaciones que efectúan los propietarios del suelo que se incorpora al desarrollo urbano, que se destinan a la construcción de la infraestructura de cabecera común a un conjunto de predios; se incluyen vialidades, distribuidores viales, líneas de conducción de agua, tanques de abastecimiento, colectores sanitarios y pluviales, plantas de tratamiento de aguas residuales, obras de mitigación de inundaciones, etc.

Estos derechos se pueden aportar en efectivo o en especie, previo reparto de cargas y beneficios del desarrollo urbano, en función de los planes maestros de infraestructura. Los costos de la planeación también son motivo de aportación proporcional por los propietarios del suelo. Como estrategia, se buscará que los propietarios del suelo vacante que no eventualmente no aporten sus cuotas o derechos correspondientes, sean vinculados a un esquema de obligatoriedad para tal efecto, en donde los promoventes puedan financiar temporalmente sus cargas.

10.14. Estrategia de financiamiento del desarrollo urbano

En el capítulo de políticas se señala que tanto la LGAHOTDU como en la Ley de Ingresos para los municipios del Estado de Guerrero ya reconocen diferentes políticas públicas para el financiamiento de las ciudades, que se basan en el reparto de las cargas y beneficios del desarrollo urbano.

Como estrategia, el municipio de Acapulco transitará hacia la utilización de instrumentos de financiación que se señalan en el apartado correspondiente del Plan, no obstante, las dificultades y los costos políticos que se asumen para ponerlos en práctica. Las ciudades penden de un hilo ante el incremento de las demandas sociales y la disminución de los presupuestos públicos.

Los instrumentos de financiamiento se podrán aplicar de forma diferenciada a los niveles de ingresos de la población y a las condiciones del territorio. Requieren socialización y consensos ciudadanos con mucha antelación a su puesta en marcha, así como una vinculación a los proyectos de intervención territorial, urbana y sectorial. Podrán actualizarse de forma periódica, con la finalidad de precisar y detallar cada vez de mejor forma su interpretación y aplicación.

10.14.1. Zonas de valorización del suelo urbano

Las Zonas de Valorización son una estrategia y un instrumento que utiliza el Plan para diferenciar los valores del suelo en función de la localización de los predios en el territorio de las áreas urbanas actuales, con la finalidad de contar con elementos para distribuir de forma equitativa las cargas y los beneficios del desarrollo urbano con base a diferentes criterios urbanos para las diferentes estrategias del PMDUA.

Como principio de ordenamiento territorial, el reparto equitativo de cargas y beneficios del desarrollo urbano es una de las pocas oportunidades de sacar a flote a las ciudades. En el municipio de Acapulco, se transitará hacia la utilización de este instrumento con la finalidad de reconstruir la infraestructura urbana y reinventar la ciudad.

Criterios de valorización del suelo

Se utilizan criterios de valorización para diferenciar los elementos urbanos territoriales que agregan valor al suelo. A partir de estos criterios surgen las zonas de valorización del suelo, de la siguiente forma:

Las zonas de mayor valor en Acapulco corresponden a las que tienen frente al mar y acceso directo a la ZFMT, mismas que adquieren el mayor nivel de valorización 9; Le siguen los Corredores Urbanos en sus diferentes modalidades sin incluir los Secundarios, con nivel 8; A las centralidades urbanas corresponden los niveles 7 y 5 para las económicas/mixtas y educativas, respectivamente; las zonas con actividades económicas de baja intensidad de uso del suelo pero con potencial de densificación le corresponde el nivel 6.

Finalmente, las zonas habitacionales adquieren diferentes niveles de valorización, en función de la información disponible para su valorización; todas ellas con algún grado de consolidación y de servicios públicos urbanos, en donde resulta factible la aplicación de la estrategia de densificación. Los niveles Habitacional 1 y 2 corresponden a las manzanas urbanas con viviendas sin cobertura de



servicios grado medio y bajo, respectivamente, en donde la valorización se refleja en la cobertura de servicios básicos; mientras que los niveles de valorización Habitacional 3 y 4 corresponden a las manzanas urbanas con viviendas que disponen automóvil con grados alto y muy alto, respectivamente, dado que este indicador refleja un mayor poder adquisitivo de las familias.

Tabla 72. Zonas y criterios de valorización del suelo

Nivel	Zonas de valorización (1)	Criterio (Información fuente)(2)
1	Habitacional 1	AGEBs viv sin servicios grado medio
2	Habitacional 2	AGEBs viv sin servicios grado bajo
3	Habitacional 3	AGEBs Viv disponen automovil grado alto
4	Habitacional 4	AGEBs Viv disponen automovil grado muy alto
5	Centralidades urbanas educativas	Centralidades urbanas
6	Actividades económicas	UASU No habitacional-Actividades económicas
7	Centralidades urbanas económicas y mixtas	Centralidades urbanas
8	Corredores urbanos	Estrategia vial-Vialidad urbana primaria
9	Zona Federal Marítimo Terrestre	Límite costero

Notas:

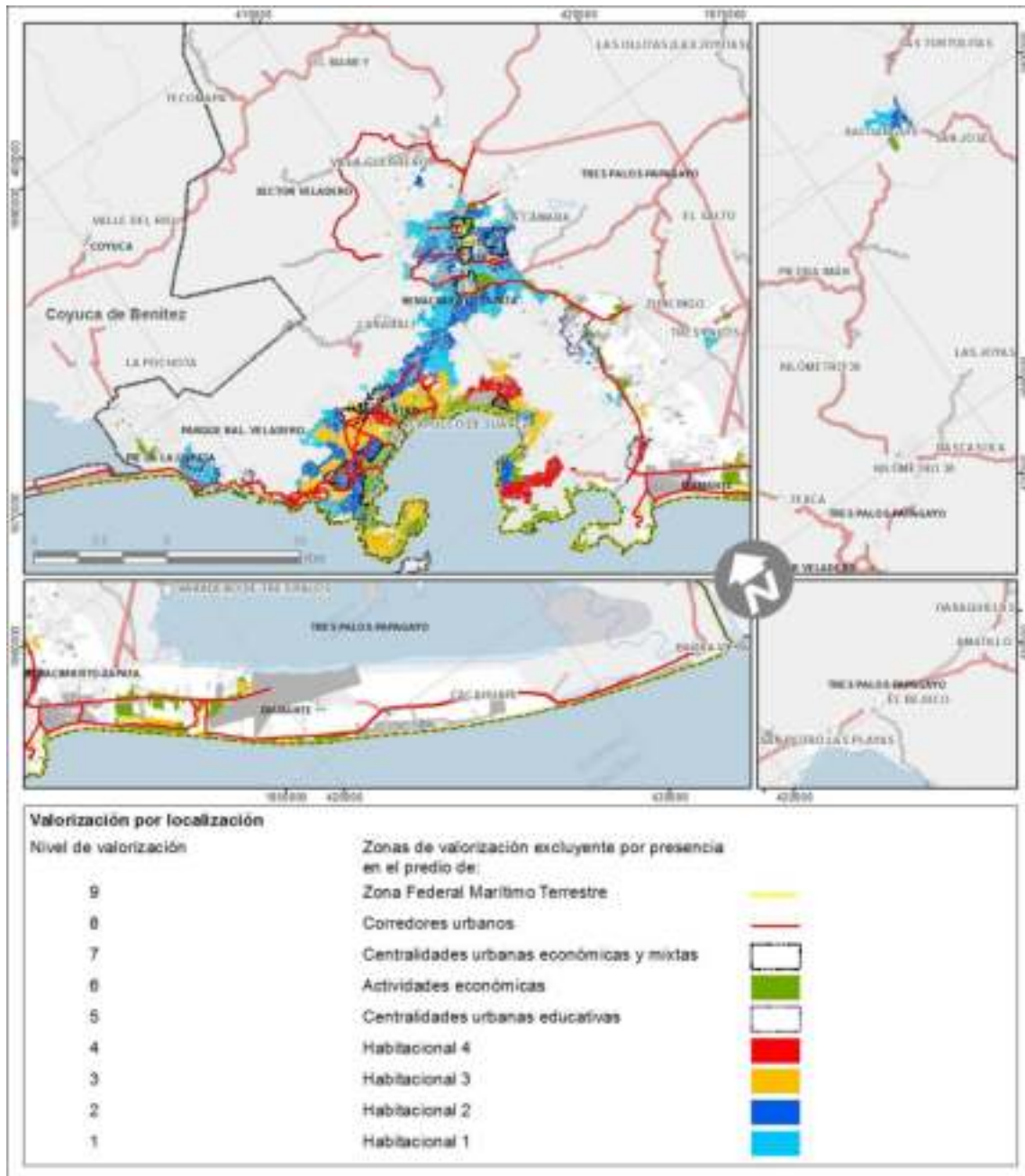
(1) Aplica la zona de mayor valor para cada predio

(2) Corresponde a la fuente de información para la determinación del criterio

Como estrategia de actualización dinámica y en la medida que se cuente con elementos que proporcionen mayor calidad de la información, se podrá perfeccionar esta herramienta, con la finalidad de distribuir las cargas de una forma cada vez más equitativa a los propietarios del suelo.



Figura 130. Zonas de valorización del suelo en el polígono de densificación



10.14.2. Fondos de infraestructura

Los ingresos que capte el Ayuntamiento por concepto de la estrategia de densificación se canalizarán a fondos (cuentas) creadas exprofeso, que garanticen que su aplicación sea dirigida única y exclusivamente para reconstrucción de la infraestructura hidráulica y el espacio público en las zonas que se densifican, así como para la elaboración de planes maestros y proyectos ejecutivos. La utilización de estos recursos en gasto corriente o cualquier otro pondría de manifiesto el fallo de la estrategia.

La ejecución de las obras de reconstrucción es por conducto de la dependencia encargada de la ejecución de obra pública, aprobada en el presupuesto de egresos por el Cabildo, bajo la vigilancia



del Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Vivienda, apoyado por el Comité Técnico, como una comisión colegiada de los sectores público, privado y social.

No se recomiendan los fideicomisos, debido a la complejidad de su manejo y el costo que representa. Además, solo serían recursos públicos municipales.

Se debe realizar un análisis para la aplicación de los recursos de estos fondos, de forma tal que se asegure que éstos se apliquen en las zonas en las que se están llevando a cabo los cobros de derechos por densificación.

10.14.3. Oportunidades de financiamiento

La estrategia de valorización del suelo y las zonas correspondientes constituyen un instrumento para distribuir equitativamente las cargas y beneficios del desarrollo urbano, además de la estrategia de densificación.

A partir de las Zonas de Valorización del Suelo se pueden instrumentar también los siguientes programas:

- Determinación de las tarifas del impuesto predial
- Distribución de las obras por cooperación o de contribución de mejoras
- Otras tarifas de los servicios públicos municipales

Posterior a la aprobación del PMDUA se debe instrumentar una estrategia de obras por cooperación a partir de los planteamientos estratégicos de este documento.

10.15. Estrategia de Zonificación Primaria de Uso del Suelo

La zonificación de usos del suelo es una de las normas más importantes del Plan, debido a que establece las reglas y condiciones de ocupación espacial del territorio de los asentamientos humanos del territorio municipal. La normatividad debe permitir que se puedan desarrollar cada una de las determinaciones de las Áreas de Actuación que, en conjunto, coadyuvarán para alcanzar la Visión de Acapulco.

La zonificación primaria es la que determina los aprovechamientos genéricos o la utilización general del suelo, en las distintas zonas del área objeto de ordenamiento y regulación. La estrategia de Zonificación de Uso del Suelo se estructura con los siguientes componentes, que son el resultado de las estrategias territoriales anteriores y de las directrices que proporcionan las Áreas de Actuación: Área Urbana actual, Área Urbanizable, Área Rural y Área No Urbanizable.

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 Rural

Corresponde a los asentamientos humanos rurales y su entorno agropecuario, en donde se llevan a cabo actividades económicas de tipo rural.

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.

El territorio determinado como no urbanizable se normará por las determinaciones de Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial, de conformidad con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; con excepción de las determinaciones de este Plan para los corredores urbanos y sus franjas de influencia.

Tabla 73. Zonificación primaria (ha)

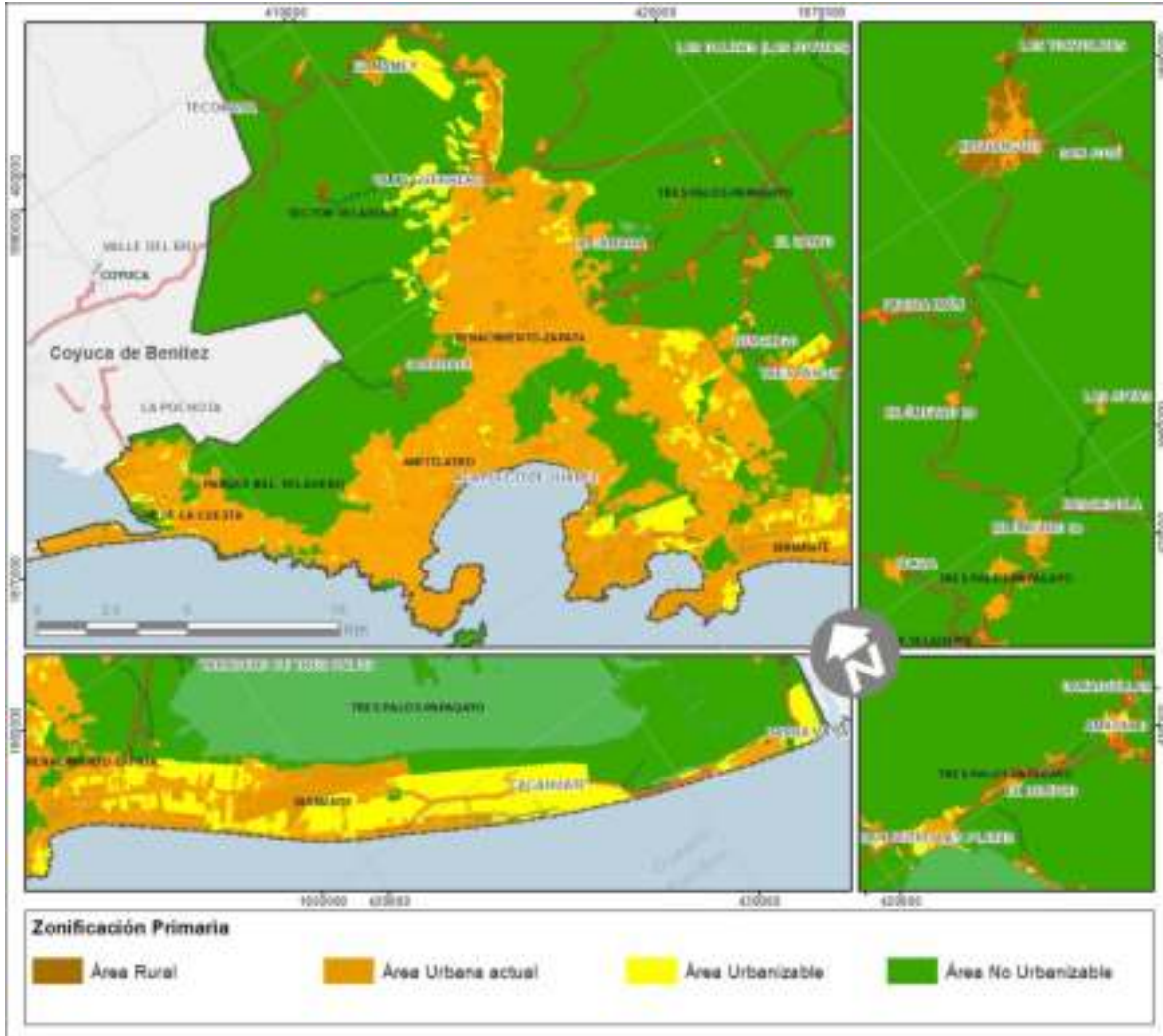




Tabla 74. Tabla de áreas para la Zonificación Primaria (ha)

Área	Superficie	
	Hectáreas	%
Área Urbana actual	13,724.8	41.9
Área Urbanizable	3,899.6	11.9
Área Rural	2,363.2	7.2
Área No Urbanizable	12,767.8	39.0
Subtotal	32,755.4	100.0
Resto Municipio	139,920.9	
Total	172,676.3	

10.16. Estrategia de Zonificación Secundaria

La zonificación secundaria comprende la organización de las zonas definidas por usos predominantes y los usos, destinos y aprovechamientos específicos, o la utilización particular del suelo que le son compatibles y condicionados en las distintas zonas del área objeto de ordenación y regulación, acompañadas de sus respectivas normas de control de la densidad de edificación (SEDESOL, 2000).

La zonificación de usos del suelo es una de las normas más importantes el Plan, debido a que establece las reglas y condiciones de ocupación espacial del territorio de los asentamientos humanos del territorio municipal.

Se establecen las particularidades para las Áreas Generales de la Zonificación Primaria, mediante Zonas de Uso del Suelo, a las que se les asignan usos genéricos y específicos, densidades, intensidades, compatibilidades de uso del suelo y condicionantes, en algunos casos, etc.

Tabla 75. Tabla de áreas para la Zonificación Secundaria de los asentamientos humanos (ha)

Área	Zonas	Superficie	
		Hectáreas	%
Área Urbana actual	Habitacional	7,440.8	22.7
	Centralidades Urbanas		
	Áreas Económicas	6,284.0	19.2
	Corredores Urbanos		
Área Urbanizable	Crecimiento Urbano	3,899.6	11.9
Área Rural	Agropecuario	2,363.2	7.2
Área No Urbanizable		12,767.8	39.0
Total		32,755.4	100.0

No aplica para suma de superficie





Tabla 76. Clasificación específica y tabla de áreas para la Zonificación Secundaria de los asentamientos humanos (ha)

Área	Zonas		Superficie		
			Hectáreas	%	
Área Urbana actual	Habitacional Densidad Urbana Neta Base (viv/ha)	Suburbana - Hasta 58 viv/ha	1,113.9	3.4	
		Baja 33 viv/ha	680.4	2.1	
		Media 58 viv/ha	661.6	2.0	
		Alta 83 viv/ha	3,952.9	12.1	
		Muy Alta 84 viv/ha	1,032.0	3.2	
	Centralidades Urbanas	Centralidades Económicas			
		Centralidades Educativas			
		Centralidades Mixtas			
	Áreas Económicas	Industria	143.4	0.4	
		Comercio y Servicios	845.0	2.6	
		Turístico	984.3	3.0	
		Infraestructura	27.9	0.1	
		Espacio Público	231.0	0.7	
		Vialidad y derecho de paso	2,746.4	8.4	
		Equipamiento Urbano	1,306.0	4.0	
	Corredores Viales	Sistema Integral de Transporte Vehículos automotores	Metropolitano		
			Regional		
			Urbano		
			Secundario		
			Turístico		
Paisajístico					
Suburbano					
Área Urbanizable	Crecimiento Urbano	Habitacional	2,491.7	7.6	
		Turístico	1,253.0	3.8	
		Industrial	154.9	0.5	
		Mitigación de inundaciones			
Área Rural	Agropecuario	Vivienda suburbana	987.2	3.0	
		Vivienda rural	1,376.0	4.2	
Área No Urbanizable (Norma de Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial)		ANP			
		Protección por valor ambiental	6,243.1	19.1	
		Restauración	339.4	1.0	
		Cuerpos de agua	6,185.3	18.9	
Total			32,755.4	100.0	

No aplica para suma de superficie



La Zonificación Secundaria del Plan se integra por los siguientes componentes, cuyas estrategias se instrumentan en el Reglamento y Normas Complementarias del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Acapulco, Guerrero:



- I. Zonas de Usos Predominantes
- II. Usos del Suelo Genéricos
- III. Usos del Suelo Específicos
- IV. Usos del Suelo Permitidos
- V. Usos del Suelo Prohibidos
- VI. Uso del Suelo Condicionados
- VII. Condicionantes
- VIII. Tabla de Compatibilidad de Usos del Suelo



Figura 131. Estrategia de Zonificación Secundaria de Uso del Suelo (municipal)

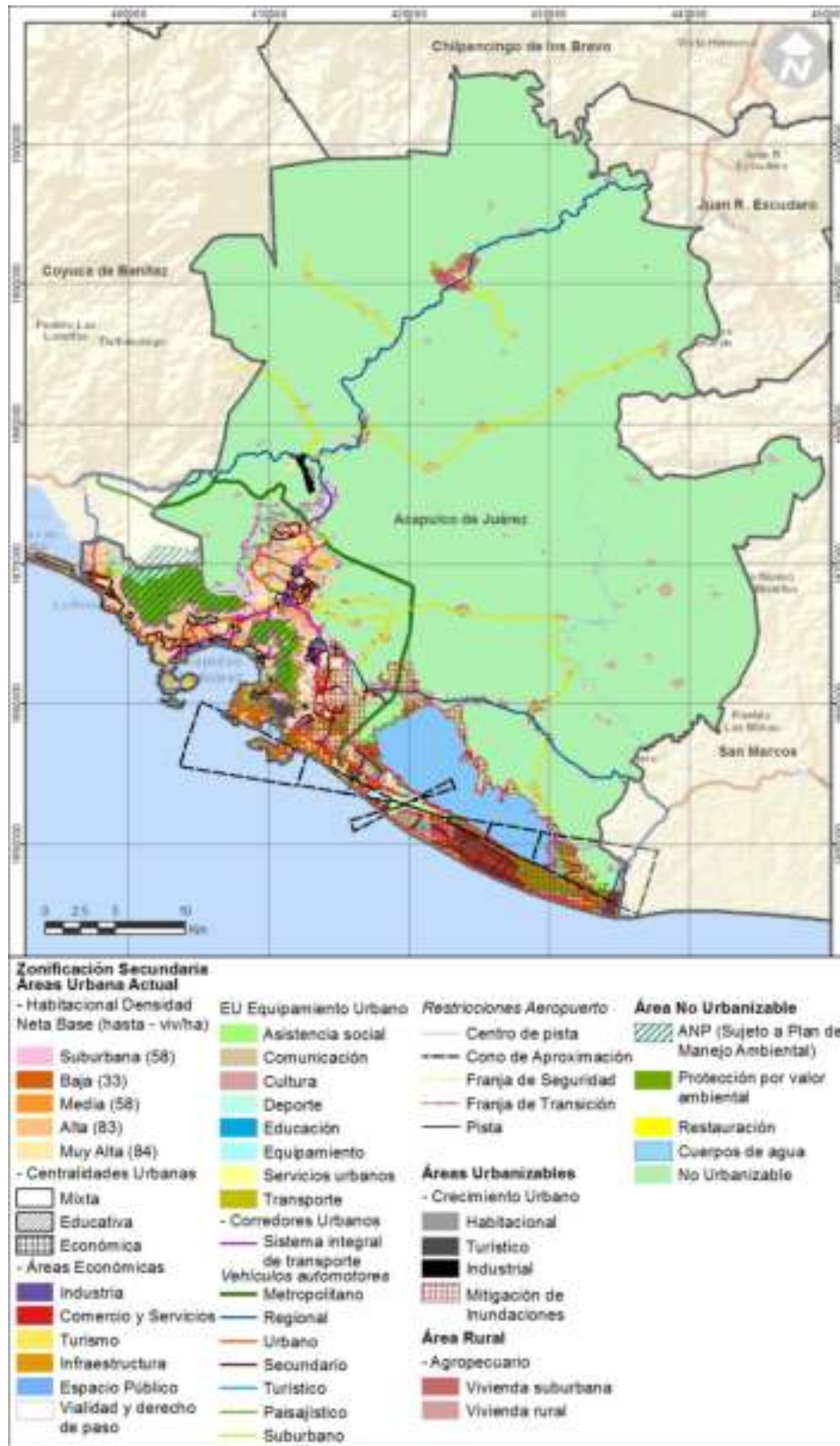
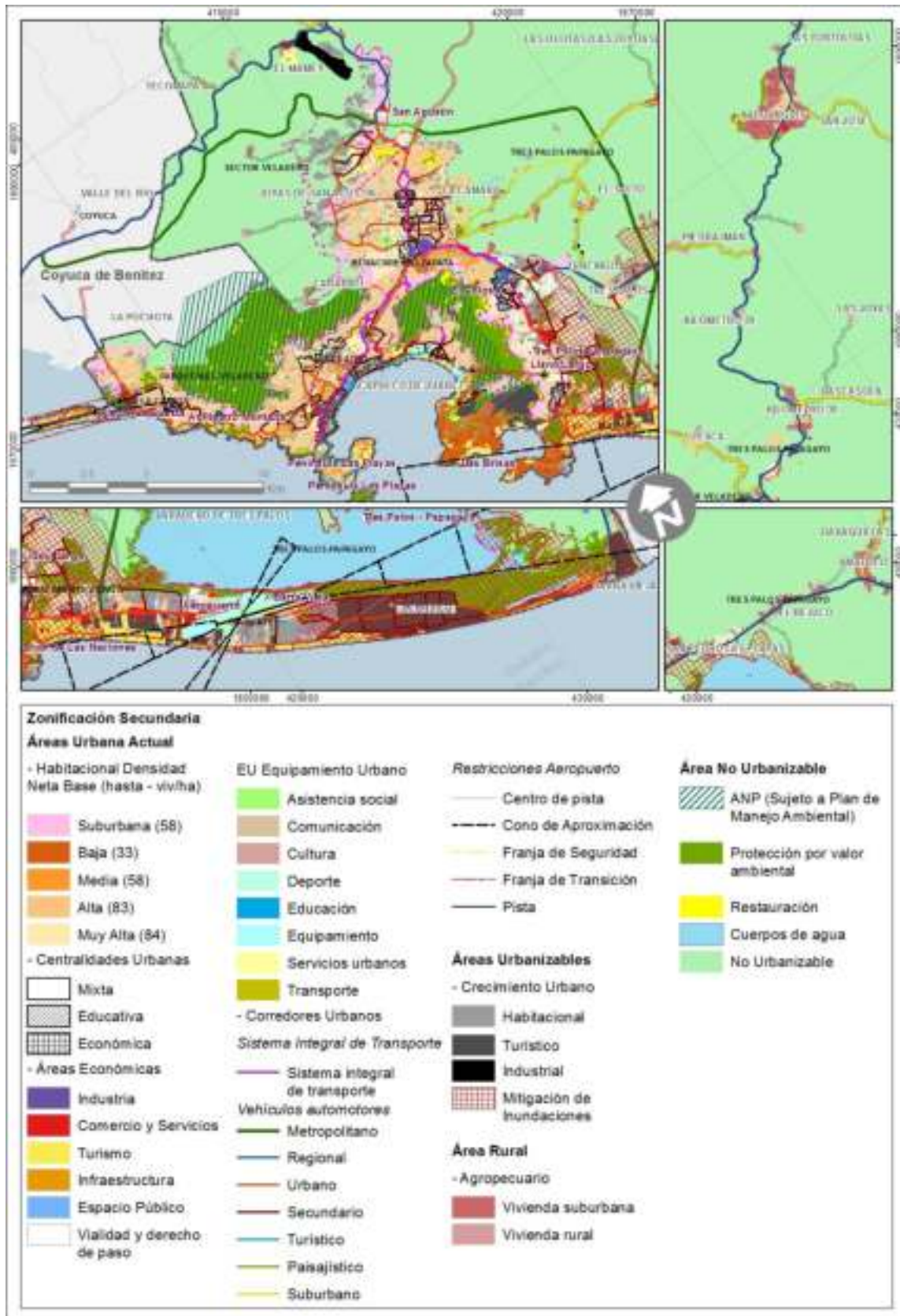




Figura 132. Estrategia de Zonificación Secundaria de Uso del Suelo (asentamientos humanos)





10.17. Estrategias sectoriales

Las estrategias sectoriales complementan las determinaciones de la estrategia de ordenamiento territorial y desarrollo urbano de la Zonificación de Usos del Suelo, el Reglamento y las Normas Técnicas Complementarias del Plan, por lo que deben ser observadas por los particulares y por la autoridad en la expedición de servicios urbanísticos y licencias de construcción, así como para la programación de inversiones y de obra pública.

La mayoría de las estrategias sectoriales se encuentran institucionalizadas por un marco jurídico e institucional propios, diferentes al de los Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. Por ello, las estrategias planteadas en este apartado del PMDUA son respetuosas de los instrumentos de planificación institucional correspondiente, y sugieren la necesidad de ser incorporadas en los mismos, debido a la necesidad de incorporar una visión del territorio de forma integral en la planificación de los asentamientos humanos.

Las estrategias sectoriales incluyen las siguientes y se desarrollan cada una de ellas en un apartado particular: Espacio Público, movilidad sustentable, equipamiento urbano, abasto de agua potable y saneamiento y gestión de riesgos naturales.

10.17.1. Estrategia de Espacio Público

El Espacio Público es el conjunto de inmuebles públicos y los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados, destinados por su naturaleza, por su uso o afectación, a la satisfacción de necesidades urbanas colectivas que trascienden, por tanto, los límites de los intereses individuales de los habitantes¹⁵ Son espacios públicos los sistemas de estructura ecológica, de esparcimiento y encuentro, de equipamiento, de movilidad y transporte, de patrimonio y de servicios públicos, así como el mobiliario y estructuras necesarias para su funcionamiento.

Las estrategias en materia de Espacio Público del PMDUA son las siguientes: Premisas de Diseño, Desapropiación y Desafectación. Las vialidades son parte del espacio público, por lo que cualquier problemática y estrategia en materia de movilidad debe ser abordada considerando la importancia del espacio público.

10.17.1.1. Premisas de diseño del Espacio Público

El espacio público que se diseña y construye en las ciudades, se presenta, por lo general, como una colección de obras singulares, con una calidad de diseño y de construcción deficiente, que, en la mayoría de los casos, no obedece a criterios de calidad, seguridad, sostenibilidad, durabilidad, economía y funcionalidad.

El diseño del Espacio Público de Acapulco se regirá por las siguientes premisas:

Calidad: Física, ambiental y espacial. Calidad ligada a la solución de necesidades, bajo los parámetros de bienestar colectivo, e implica construir espacios perdurables, con bajos costos de mantenimiento.

Seguridad y accesibilidad: La seguridad de los ciudadanos, fundamentalmente la del peatón, debe ser la premisa básica de toda propuesta de construcción de espacio público. Para esto, se necesita una adecuada relación entre los peatones, el entorno urbano y los vehículos. Adicionalmente, para los discapacitados motrices y visuales, es necesario proveer los detalles de obra y los elementos que estén acordes con la normatividad existente.

Reparabilidad: Es importante que, en el proceso de diseño de los espacios públicos, se utilice un abanico de materiales restringido, donde predominen los materiales típicos, de producción masiva y prolongada en el tiempo. La utilización de materiales de línea, permite que las reparaciones sean más económicas.

¹⁵ Manual de Diseño y Construcción de los Componentes del Espacio Público.



Segmentación: Utilización de sistemas constructivos ensamblables, sin pega, que permiten realizar fácil y rápidamente, sustituciones y adiciones. La segmentación está relacionada con la flexibilidad del espacio público, que debe adaptarse a los cambios propios de la ciudad en el tiempo.

Economía: Los buenos proyectos permiten que los gobiernos ahorros en mantenimiento. Es recomendable realizar inversiones iniciales mayores, que garanticen la perdurabilidad en el largo plazo.

La incorporación de estos principios en el modelo de planeación permite, por ejemplo, establecer que no se utilizará pasto en el espacio público, debido a que requiere altos costos de mantenimiento y alto consumo de agua, por lo que no es sostenible en el tiempo. Asimismo, se debe seleccionar el catálogo de árboles que cada ciudad adoptará en todas las intervenciones del espacio público, en función del clima, características físicas y disponibilidad, etc. Para ello, la discusión ciudadana de política pública debe contener fuertes elementos técnicos para poder precisar que un área verde no se constituye por pasto, sino por los árboles, la imagen urbana y su función en el espacio público de los asentamientos humanos.

El Manual de Diseño y Construcción de los Componentes del Espacio Público, será el instrumento para que todo el espacio público que se diseñe y construya en el municipio de Acapulco cumpla con altos estándares de calidad y sirva de la forma más apropiada para el desempeño de su función.

Desapropiación del Espacio Público de los particulares

Si bien es necesaria la creación de mayores espacios públicos, se debe considerar como estrategia la desapropiación gradual de los particulares que ocupan del espacio público actual. Muchos particulares se apropian actualmente de forma tolerada por alguno de los tres niveles de gobierno y como consecuencia de costumbres o de problemáticas sociales asociadas a la informalidad de la economía, favoreciendo los intereses de los particulares sobre los de la colectividad.

Tipología del espacio público apropiado (en):

- Vialidades: vehiculares (carretera, avenida, calle, vía férrea y ciclo vía) y peatonales (andador, banqueta, pasaje y camellón).
- Espacios abiertos: explanadas (plaza cívica, plazoleta, rinconada); áreas verdes (plaza jardín, jardín, área juegos infantiles, parque y bosque).

Tipos de apropiación del espacio público (por):

- Agentes: Individual o grupo
- Temporalidad: Temporal, semipermanente y permanente
- Grupos sociales: políticos, gremiales, estudiantiles y vecinales
- Comercio: fijo o semifijo
- Transporte: paraderos y taxis
- Vehicular: por estacionamiento y por abandono
- Elementos físicos: urbanos y arquitectónicos

La desapropiación de los particulares trae como consecuencia una apropiación del Espacio Público por la colectividad, con todos los beneficios sociales que proporciona una Ciudad.

La estrategia de desapropiación de relaciona directa e inseparablemente con las políticas y estrategias de gestión urbana; solo a través del consenso con los actores (vecinos, comerciantes y transportistas, por ejemplo) se puede lograr este objetivo. De forma transitoria, se pueden elevar los costos por tolerancia en la ocupación del espacio público, los métodos coercitivos son la última opción.

Como estrategia transitoria, mientras se logran los consensos para la desapropiación, se pueden aplicar tarifas que se incrementen gradualmente por el usufructo del espacio público.

La estrategia y el programa de desafectación se instrumentará en el Reglamento del Plan y en la Ley de Ingresos del Municipio, previo consenso con los actores locales y en función de las condiciones que prevalezcan.



10.17.1.2. Desafectación del Espacio Público

Otra política del espacio público se refiere a la posibilidad de desafectar algunos espacios existentes en la vía pública, para que, bajo la figura de concesiones, de forma temporal o permanente, se logre el mantenimiento de los mismos, siempre y cuando sea en beneficio a la colectividad. Algunos ejemplos son los “Bajopuentes” o los “Parques de Bolsillo” que se desarrollan en espacios muy pequeños, recuperando parte de la sección vial desapropiada del automóvil.

El éxito de esta política radica en que los espacios a desafectar constituyan acciones estratégicas de cooperación pública privada, en donde los recursos públicos no alcanzarían por si mismos al logro de su fin. Las concesiones deben ser transparentes y abiertas a las mejores propuestas técnico económicas de los particulares que compiten por su adjudicación.

Otra estrategia corresponde a la forma de abordar la apropiación de las vialidades y espacios abiertos, para que de forma temporal o permanente:

1. Se cobre un derecho por el uso de la vía pública.
2. Se condicione a la limpieza y mantenimiento de la zona aledaña al sitio de la concesión.
3. Otras estrategias.

Las estrategias de desapropiación y desafectación de Espacio Público se deben llevar a cabo principalmente en las siguientes Áreas de Actuación y en este orden de prioridad, debido a que son los territorios en donde se concentra la mayoría de la población, para el desempeño de las actividades cotidianas.

- Espacio Público: playas, accesos a playas y espacios abiertos
- Centralidades Urbanas
- Corredores Urbanos
- Equipamientos Urbanos

Para ello, se deberá diseñar una estrategia consensada con los particulares que se han apropiado del espacio público, en el Reglamento del Plan, así como la incorporación de los derechos correspondientes a la Ley de Ingresos.

10.17.1.3. Déficit de Espacio Público

El espacio público que se diseña y construye en las ciudades, se presenta, por lo general, como una colección de obras singulares, con una calidad de diseño y de construcción deficiente, que, en la mayoría de los casos, no obedece a criterios de calidad, seguridad, sostenibilidad, durabilidad, economía y funcionalidad. Se integra por espacio abiertos como los siguientes: Juegos infantiles, Jardín vecinal, Mirador, Parque de barrio, Plaza cívica, Plaza jardín y Parque urbano.

Otra parte del espacio público existe de forma natural, como las playas; para el caso de Acapulco, constituyen un importante activo urbano.

A partir de la proyección de población al año 2045 y de acuerdo con la dosificación recomendada por el Sistema Normativo de Equipamiento de SEDESOL (SNE, 1999), Acapulco tiene importantes déficits en materia de espacio público en lo que corresponde a todos los elementos de espacios abiertos (ver Tabla 77).



Tabla 77. Estrategia de dosificación de Espacio Público

Subsistema	Elemento	Unidad Básica de Servicio USB	Dotación en UBS			Módulo tipo recomendable con UBS
			Necesarias	Superávit	Déficit	
Espacios abiertos	Explanada	M ² de explanada				
	Estacionamiento	M ² de terreno				
	Juegos infantiles	M ² de terreno	208,932	15,629		3/5000
	Jardín vecinal	M ² de jardín	731,262		-730,662	74/10000
	Mirador	M ² de parque				
	Parque de barrio	M ² de terreno	731,262		-672,315	16/40000
	Plaza cívica	M ² de plaza	117,002		-95,315	42/16000
	Plaza jardín	M ² de plaza	117,002		-61,940	4/16000
	Parque urbano	M ² de parque	1,631,895		-1,400,245	10/728000

Por ello, la estrategia de dosificación de espacio público de Acapulco posiciona un importante reto para el año 2045, ya que se debe construir y mantener por lo menos los siguientes espacios abiertos en aproximadamente 385 hectáreas, para que Acapulco sea una ciudad equitativa:

1. Juegos infantiles: 3 áreas de juegos infantiles de 5 mil m2 c/u
2. Jardín vecinal: 74 jardines vecinales de 10 mil m2 c/u
3. Parque de barrio: 16 parques de barrio de 40 mil m2 c/u
4. Plaza cívica: 42 plazas de 16 mil m2 c/u
5. Plaza jardín: 4 plazas jardín de 16000 m2 c/u
6. Parque urbano: 10 parques urbanos de 28 mil m2 c/u

10.17.1.4. Proyectos de Espacio Público

Se identifican los siguientes proyectos estratégicos en materia de Espacio Público:

a. Parques metropolitanos

El sistema de parques metropolitanos se integrará con los siguientes:

Estas áreas de valor ambiental podrán incorporarse al espacio público en la medida que se les brinde accesibilidad para el disfrute de las personas. Además de la inversión inicial se deben considerar los costos de mantenimiento y vigilancia para la seguridad pública, utilizando las estrategias señaladas con anterioridad.

Parque El Veladero. Este parque podría tener diferentes accesos públicos hacia pequeñas superficies de la reserva natural mediante peatonalizaciones hacia los corredores integral de transporte y urbanos. Cabe señalar la importancia de vigilar que no se generen invasiones de suelo hacia estos territorios. Estos accesos podrían ser los siguientes: El Veladero Centro - Acceso Club de Golf; El Veladero Centro - Acceso Ejército Nacional; El Veladero Centro - Acceso Vista Bella; El Veladero Norte - Acceso Palma Sola.

Los parques de la Laguna Negra y El Cerrito de La Laguna representan un área de oportunidad en la materia.

b. Parques lineales

Se contemplan los siguientes parques lineales:

- Parque lineal Juan Rodríguez de 0.38 km (Subsector Turística Dorada)
- Parque lineal Universidad de 1.37 km (Subsector Turística Dorada)
- Parque lineal El Canal de 1.57 km (Subsector Ciudad Renacimiento)
- Parque lineal La Cementera de 1.86 (Subsector Ciudad Renacimiento)



c. Playas y sus accesos

Las playas se suman al inventario actual de Espacio Público al ratificarlas como tal, así como aplicar las estrategias asociadas a ello. Asimismo, la peatonalización de los accesos a playa elevaría importantemente la calidad de las mismas para el disfrute de los acapulqueños y visitantes.

10.17.2. Estrategia de movilidad sustentable

El Desarrollo Orientado al Transporte Sustentable es un modelo urbano con planeación y diseño en torno al transporte público, que construye barrios compactos de alta densidad; permite a las personas gozar de espacios con diversos usos, servicios, espacios públicos seguros, favoreciendo la interacción social. Es una política integral que da soluciones a la movilidad local y regional, ya que satisface la mayor parte de las necesidades de los habitantes, de manera peatonal o ciclista en los niveles locales, y los conecta con el resto de la ciudad o la región por medio del transporte público de calidad. De este modo reduce al máximo la dependencia del automóvil. Los Barrios DOTS contribuyen en la transformación hacia ciudades seguras, competitivas y con alta calidad de vida¹⁶.

Las estrategias de movilidad fomentarán la movilidad no motorizada y el transporte público de alta calidad; reconociendo que tendrá que haber un proceso de transición, en donde no se puede cambiar radicalmente el paradigma de la movilidad. Para ello, se tendrá que trabajar de la mano con los transportistas y con los gobiernos federal y estatal.

A continuación, se mencionan las estrategias y acciones que se impulsarán en las siguientes dos vertientes de la movilidad: regional y local.

En todos los casos, los Planes de movilidad sustentable (PIMUS) son los instrumentos para intervenir las políticas de movilidad de los asentamientos humanos; sin embargo, la planeación urbana y territorial marca la pauta, por la integración vertical y transversal de todos sus componentes.

10.17.2.1. Movilidad regional

Las estrategias de movilidad regional de Acapulco deben integrarse de forma adecuada a la planeación de la movilidad metropolitana, considerando la movilidad hacia los municipios de Coyuca de Benítez y San Marcos. Son las siguientes (ver Figura 133).

Incrementar la cobertura del sistema integral de transporte para reducir los viajes en modos motorizados individuales:

- a. Terminar el proyecto de cobertura del Acabús y ampliarlo a largo plazo en función de la consolidación de las nuevas áreas de crecimiento urbano.
- b. Desarrollar un cable aéreo para movilizar la población futura de la Zona de Lomas Verdes y San Agustín, sí y solo sí se cumplen los pronósticos de ocupación de esas zonas urbanizables, de forma tal que la cantidad de población justifique la inversión.
- c. Transformar algunos corredores urbanos en ejes estructurantes de transporte público masivo, destinando algunos carriles a uso exclusivo de este último.
- d. Detonar el desarrollo del área de integración regional metropolitanas (Tipo CETRAM) de Ciudad Renacimiento en la salida hacia la Ciudad de México, con la finalidad de que el transporte tipo RTP (Red de Transporte de Pasajeros) ingrese lo menos posible a la Ciudad de Acapulco.
- e. Desarrollar un sistema de estacionamientos de autobuses foráneos turísticos en la periferia de Acapulco, para evitar el estacionamiento de los mismos en la vía pública de las zonas turísticas.

¹⁶ Manual DOTS. Desarrollo Orientado al Transporte Sustentable; CTS Embarque México; en <http://www.embarqmexico.org/Manual+DOTS>



10.17.2.2. Movilidad local

Incrementar la cobertura del sistema integral de transporte para reducir los viajes en modos motorizados individuales:

- a. Construir de forma gradual y progresiva una red de ciclovías y de peatonalizaciones, reconvirtiendo las secciones viales actuales mediante la sustitución de carril de estacionamiento vehicular por ampliación de banquetas y ciclovías según lo señala la Figura 133.

En el corto plazo, las peatonalizaciones deberán privilegiar la intervención en los subcentros urbanos en el sector Anfiteatro y la conexión local de las ciclovías que existen actualmente, para facilitar que las personas se acerquen a partir de la red troncal de Acabús hacia los destinos en las centralidades urbanas.

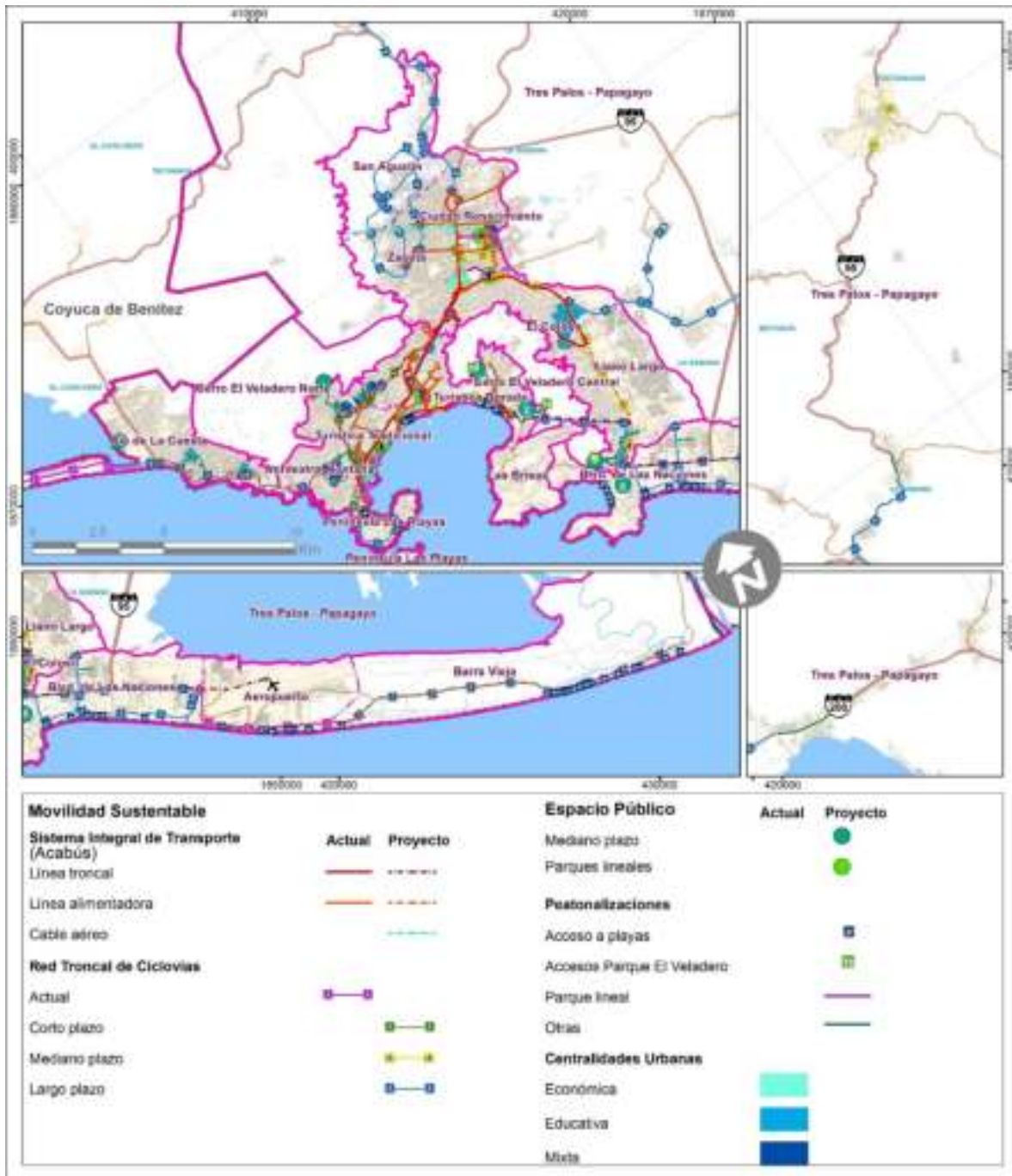
En el mediano plazo, la red de ciclovías buscará interconectar las centralidades urbanas del sector Anfiteatro, y hacia el interior del resto de las centralidades.

En el largo plazo: se buscará conectar las centralidades a nivel regional, utilizando inclusive, las secciones viales de los túneles con poca pendiente topográfica.

- b. Considerar en las diversas modalidades de los sistemas de transporte público masivo la incorporación de diseños con el tema de accesibilidad para todos con inclusión total.



Figura 133. Estrategias de movilidad sustentable y espacio público



10.17.3. Estrategia de equipamiento urbano

Las estrategias en materia de equipamiento urbano se integran de forma complementaria por las dos siguientes:

Como primera estrategia, la dotación de los equipamientos urbanos identificados con déficit, de acuerdo a los resultados del diagnóstico. Como segunda, se busca la consolidación de subcentros



urbanos precarios mediante la gestión de los equipamientos deficitarios en estos polígonos de intervención, según se describe a continuación.

10.17.3.1. Equipamientos urbanos deficitarios

De acuerdo a los resultados del diagnóstico, se identifica que existe algún déficit de equipamiento urbano en los elementos de los siguientes subsistemas

- a. Cultura: Auditorio, Biblioteca, Centro social popular y Teatro
- b. Salud: Clínicas y Centro de salud
- c. Asistencia Social: Centro de desarrollo comunitario, Centro integral juvenil y Casa hogar para ancianos
- d. Comercio: Mercado público
- e. Sucursal correos
- f. Comunicaciones: Central de autobuses
- g. Deporte: Módulo Deportivo y Unidad Deportiva
- h. Administración: Oficinas de Gobierno Federal y Centro de readaptación social
- i. Servicios Urbanos: Relleno sanitario y Comandancia de policía

Como estrategia, el sistema de instituciones de los tres niveles de gobierno deberá considerar la gestión de suelo y de proyectos para el desarrollo y construcción de los equipamientos deficitarios, en diferentes horizontes de planeación. Asimismo, se debe considerar la viabilidad de fomentar su consecución mediante la gestión de asociaciones público privadas en función de la participación de los sectores privado y social, siempre y cuando se cumplan los tres principios de ordenamiento territorial manifestados en los enunciados de la Visión y Misión del Plan.

La Tabla 78 señala la estrategia de equipamiento urbano del Plan, indicando el módulo tipo y la cantidad de Unidades Básicas de Servicios (UBS) recomendadas para cada elemento de equipamiento urbano.



Tabla 78. Estrategia de dosificación equipamiento urbano deficitario

Subsistema	Elemento	Unidad Básica de Servicio USB	Dotación en UBS			Módulo tipo recomendable con UBS
			Necesarias	Superávit	Déficit	
Educación	Bachillerato	Aula	116	611		
	Superior	Aula	185	549		
Cultura	Auditorio	Butaca	6,411		-6,111	4/1600
	Biblioteca	Silla de lectura	898		-416	2/250
	Casa de la cultura	M ² de área de serv. cult.	8,799	5,197		
	Centro social popular	M ² de construcción	0		200	9/2500
	Museo	M ² de área de exhibición				
	Teatro	Butaca	1,870		-1,570	1000, 1/400
Salud	Clínicas	Consultorio	0		8	2/5
	Centro de salud	Consultorio	0		53	1/6
	Unidad de medicina familiar	Consultorio	187		-35	2/15
	Hospital general	Cama	120	259		
	Hospital regional	Cama	83	319		
Asistencia Social	Centro de desarrollo comunitario	Aula/taller	0		31	49/10
	Centro integral juvenil	Consultorio	13		-11	2/6
	Casa hogar para ancianos	Cama	598		-448	6/65
Comercio	Mercado público	Local	7,418		-6,203	50/120
	Tienda comercial autoservicio	M ² de área de ventas	2,962	101,775		
Abasto	Central de abasto	M ² de bodega	15,213	6,187		
	Rastro	M ² de área de matanza				
Comunicaciones	Sucursal correos	Ventanilla	33		-28	7/4
	Tienda comercial TELMEX	Ventanilla	32	1	-6	1/8
Transportes	Central de autobuses	Cajón de abordaje	112		-64	1/80
	Aeropuerto	Aeropista				
	Puerto	Muelle				
Recreación	Salas de cine	Butaca	8,975	9,025		
	Área de ferias y exposiciones	M ² de terreno	89,754	295,246		
Deporte	Módulo Deportivo	M ² de cancha	0		37,242	2/8396
	Centro Deportivo	M ² de cancha	0	130,900		
	Unidad Deportiva	M ² de cancha	119,672		-90,972	2/58882
Administración	Oficinas del Gobierno Municipal	M ² de construcción	17,951		-432	300, 1/100
	Oficinas de Gobierno Estatal	M ² de construcción	8,975	62,725		
	Oficinas de Gobierno Federal	M ² de construcción	17,951		-8,713	6/1500
	Centro de readaptación social	Espacio interno	898		-348	1/500
Servicios urbanos	Estación de servicio (Gasolinera)	Pistola despachadora	0	1,168		
	Central de bomberos	Cajón de autobomba	9	3		
	Basurero	M ² de terreno	99,727		-43,727	1/56000
	Comandancia de policía	M ² de construcción	5,440		-4,730	3060, 2/600
	Cementerio	Fosa	2,244	92,643		

Los resultados de la tabla anterior se traducen en los siguientes elementos de equipamiento urbano en aproximadamente 92 hectáreas intraurbanas:

1. Auditorio: 4 auditorios de 1600 butacas c/u
2. Biblioteca: 2 bibliotecas de 250 sillas c/u
3. Casa de la cultura: 9 casas de cultura de 2500 m² de área de servicios c/u
4. Teatro: Un teatro de 1000 butacas y uno de 400
5. Clínicas: 2 clínicas de 5 consultorios c/u
6. Centro de salud: Un centro de salud de 6 consultorios
7. Unidad de medicina familiar: 2 unidades de medicina familiar de 15 consultorios c/u



8. Centro de desarrollo comunitario: 49 centros de 10 aulas taller
9. Centro integral juvenil: 2 centros de 6 consultorios c/u
10. Casa hogar para ancianos: 6 casas para ancianos de 65 camas c/u
11. Mercado público: 50 mercados de 120 locales c/u
12. Sucursal correos: 7 sucursales de 4 ventanillas c/u
13. Tienda comercial TELMEX: Una tienda de 8 ventanillas
14. Central de autobuses: Una central de autobuses de 80 cajones de abordaje
15. Módulo Deportivo: Dos módulos deportivos de 8396 m2 de cancha c/u
16. Unidad Deportiva: Dos unidades deportivas de 58882 m2 c/u
17. Oficinas del Gobierno Municipal: Una oficina de 300 m2 y una de 100 m2
18. Oficinas de Gobierno Federal: 6 oficinas de 1500 m2 c/u
19. Centro de readaptación social: Un CERESO para 500 internos
20. Basurero: Un basurero de 56 mil m2 de terreno
21. Comandancia de policía: Una comandancia de 3060 m2 de construcción y 2 de 600 m2 de construcción

1.1.1.1 Impulso a centralidades urbanas precarias

Como estrategia para equilibrar las desigualdades territoriales por el déficit de equipamiento urbano en los asentamientos humanos, se promoverá que los equipamientos urbanos deficitarios se localicen en las zonas con disponibilidad de suelo de los subcentros urbanos precarios, con la finalidad de acercar servicios y fuentes de empleo a la población.

Estos territorios deben contener las siguientes características:

- Accesibilidad actual mediante corredores urbanos y futura a algún sistema de transporte integral
- Reunir equipamientos actuales y futuros de los subsistemas de cultura, recreación y esparcimiento, deporte, salud, educación, mercados y administración pública y por supuesto vivienda; no son deseables los equipamientos de tipo centro comercial tradicional.
- Estar localizadas en suelo intraurbano o contiguo a la mancha urbana actual
- No encontrarse en zonas de susceptibilidad de inundaciones
- Disponibilidad de suelo vacante. Aunque las áreas rurales de las periferias con vivienda suburbana y rural tienen suelo vacante, deseable para la disposición de equipamientos urbanos, resultan muy conflictivas para gestionar suelo para este fin. Se sugiere la inversión en reservas territoriales estatales y municipales para este fin.

Las centralidades urbanas de Acapulco que tienen las características anteriores son las siguientes:

1. San Isidro, Sector Pie de La Cuesta
2. Tecnológico de Acapulco, Subsector Llano Largo
3. CONALEP II, Subsectores Llano Largo-El Coloso

El equipamiento urbano es una modalidad de espacio público, por lo que también se deben aplicar las siguientes estrategias definidas en el capítulo correspondiente: Criterios de diseño, Desapropiación y Desafectación.

10.17.3.2. Estrategia de abasto de agua y saneamiento

En materia de abasto de agua potable y saneamiento, la Ley de Aguas Nacionales y el Programa Nacional Hídrico consideran las siguientes determinaciones de política pública:

Por otro lado, cuando las coberturas de dichos servicios superan el 90 por ciento, elevar cada punto porcentual representa mucho mayores esfuerzos y la solución de problemas más difíciles. Por ello, la estrategia no es simplemente construir infraestructura, además se realizarán las siguientes acciones: i) orientar el desarrollo de las ciudades en función de la disponibilidad de agua y una mejor gestión de la oferta, bajo la premisa de un aprovechamiento sustentable, ii) promover que la prestación de los servicios de agua potable sea un tema prioritario en las responsabilidades municipales y estatales, iii) lograr la corresponsabilidad de los tres órdenes de gobierno y la sociedad, iv) diversificar las fuentes de financiamiento que demanda el sector, y v) consolidar la participación social en el desarrollo de nueva infraestructura, su operación y mantenimiento, en el medio rural.



Los programas que para el efecto se determinen incluirán alternativas e innovaciones tecnológicas que permitan el acceso al agua con criterios de sostenibilidad, y sin distinción de género, etnia o religión.

Con el propósito de lograr el cobro eficiente de contribuciones y aprovechamientos en materia de aguas nacionales y sus bienes públicos inherentes, se perfeccionarán los instrumentos económicos de carácter fiscal que permitan consolidar una cultura contributiva en el sector hídrico, que incentive el uso eficiente del agua, y que impulse a la vez, el crecimiento económico para vincular la sustentabilidad ambiental con costos y beneficios para la sociedad.

Con lo anterior se incrementará la regularización de los contribuyentes y mejorará el cumplimiento voluntario de las obligaciones fiscales. Por su parte, también se implementarán acciones para fortalecer estratégicamente la presencia fiscal de la autoridad del agua.

Con el objeto de lograr la autosuficiencia financiera en la prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, es fundamental que las tarifas sean realistas. Para ello, será imprescindible lograr el consenso entre sectores y actores involucrados. Por ello, se promoverá que el Congreso Local aprueben las tarifas de los servicios que hayan sido calculadas con base en criterios técnicos, financieros y sociales.

En la escala individual, se promoverá la cosecha de lluvia en los techos de las viviendas, a través de sistemas sencillos de captación y almacenamiento con el propósito primordial del uso doméstico. En los casos en que sea factible, se promoverá la cosecha de lluvia por medio de sistemas colectivos tanto en el medio rural como en el urbano principalmente para uso doméstico, de riego de jardines y sanitarios.

Se realizarán acciones para mejorar la eficiencia y eficacia en las redes de distribución, como son el adecuado control de la presión y el caudal, la sustitución de redes antiguas a fin de reducir las fugas, entre otras. También se promoverá la implantación de programas tendientes a reducir las fugas de agua en tomas domiciliarias, así como en comercios e industrias, debido a que las pérdidas de agua incrementan la demanda.

Para ello, se elaborará un Plan Maestro de Infraestructura de Abasto de Agua Potable y Saneamiento, con una nueva sectorización, que sea la base para la reconstrucción de la infraestructura.

Se promoverá la normatividad para fomentar la sustitución de muebles y accesorios domésticos de alto consumo de agua por otros de bajo consumo. Estas acciones se enfocarán básicamente a la introducción o sustitución de inodoros, regaderas, llaves, lavadoras que utilizan menos agua y electricidad, así como algunos dispositivos diseñados para un consumo menor al actual. Para la industria, se promoverán acciones para incentivar el uso de procesos de bajo consumo de agua, como los sistemas de captura o condensación de vapor para uso en petroquímicas, la solidificación de desechos de extracción de minerales y el enfriamiento en seco en equipos de regeneración de energía, entre otros.

Se fortalecerán las capacidades técnicas y administrativas del organismo operador de los servicios de agua y saneamiento, en la planeación, operación y mantenimiento de la infraestructura, incluyendo el apoyo para la instalación de medidores en las tomas domiciliarias.

Se impulsarán acciones que contribuyan a la mejora de sistemas de bombeo mediante acciones de eficiencia energética.

Se promoverá el adecuado funcionamiento de las plantas de tratamiento existentes, lo cual implica operarlas de manera eficiente y continua y que las industrias traten sus aguas residuales. También será necesario que los costos de operación y mantenimiento de los sistemas de saneamiento se incluyan en las tarifas y que se adapten las plantas de tratamiento actuales para lograr la calidad requerida por los cuerpos receptores de acuerdo con la normatividad aplicable o bien, de acuerdo con las condiciones particulares de descarga que se fijen. Se dará atención especial a los casos en los que la infraestructura de saneamiento no está completa o adolece de cualquier otra causa técnica o financiera.



Se construirán plantas de tratamiento y colectores con un enfoque integral de cuenca y acuífero. Se dará un fuerte impulso a la reutilización del agua residual tratada, particularmente para riego agrícola, parques y jardines y procesos industriales.

10.17.4. Estrategias de mitigación de riesgos naturales

Las estrategias de gestión de riesgos naturales giran en torno a los siguientes componentes: inundaciones, deslizamiento de taludes, hundimientos y sismos.

10.17.4.1. Estrategia de mitigación de inundaciones

Las causas que desencadenaron la problemática que generan los escurrimientos pluviales son diversas, se gestaron a lo largo de los años e interactúan entre sí; la urbanización de las cuencas (que implica el cambio de la cubierta natural), la reducción de la sección hidráulica de los cauces (o su eliminación) y la gran deforestación de las cuencas, son causas primarias de la problemática que experimentan los sistemas de drenaje pluvial.

En la Ciudad de Acapulco la traza urbana es muy irregular; muchas calles son estrechas, no tienen continuidad y bordean promontorios o entradas de la formación montañosa que circunda la Bahía; la localización de interceptores está muy acotada; los pavimentos y azoteas con recubrimientos poco permeables predominan en las cuencas locales.

Es indispensable que el PMDUA desarrolle una estrategia sectorial de mitigación de inundaciones transversal y complementaria, que condicione el desarrollo urbano. Para ello y mediante el uso de los resultados del diagnóstico, se establecen los siguientes componentes estratégicos.

a. Escenarios

En función del grado de susceptibilidad de inundaciones (CONURBA, 2019) y de los antecedentes de las inundaciones históricas, principalmente los huracanes Ingrid y Manuel (Protección Civil, 2013), así como los escenarios de cambio climático para las zonas costeras, se determinan dos escenarios de gestión territorial de inundaciones: cambio climático (lluvias extraordinarias) y lluvias ordinarias (ver Figura 134).

De acuerdo con los insumos utilizados para su formulación, no es posible establecer los periodos de retorno asociados a cada escenario; sin embargo, el Atlas de Riesgos Naturales deberá profundizar en los diagnósticos que se asocian a los escenarios, así como a las medidas de mitigación necesarias para incorporación de suelo al desarrollo urbano en las zonas urbanizables y vacantes del Plan.

Escenario de lluvias ordinarias:

Corresponde al escenario de ocurrencia de fenómenos hidrometeorológicos de forma periódica (temporadas de lluvias), que generalmente inunda las colonias y fraccionamientos que se disponen en terrenos con pendientes topográficas menores a 1.0% que se han urbanizado sin una planeación de su entorno inmediato.

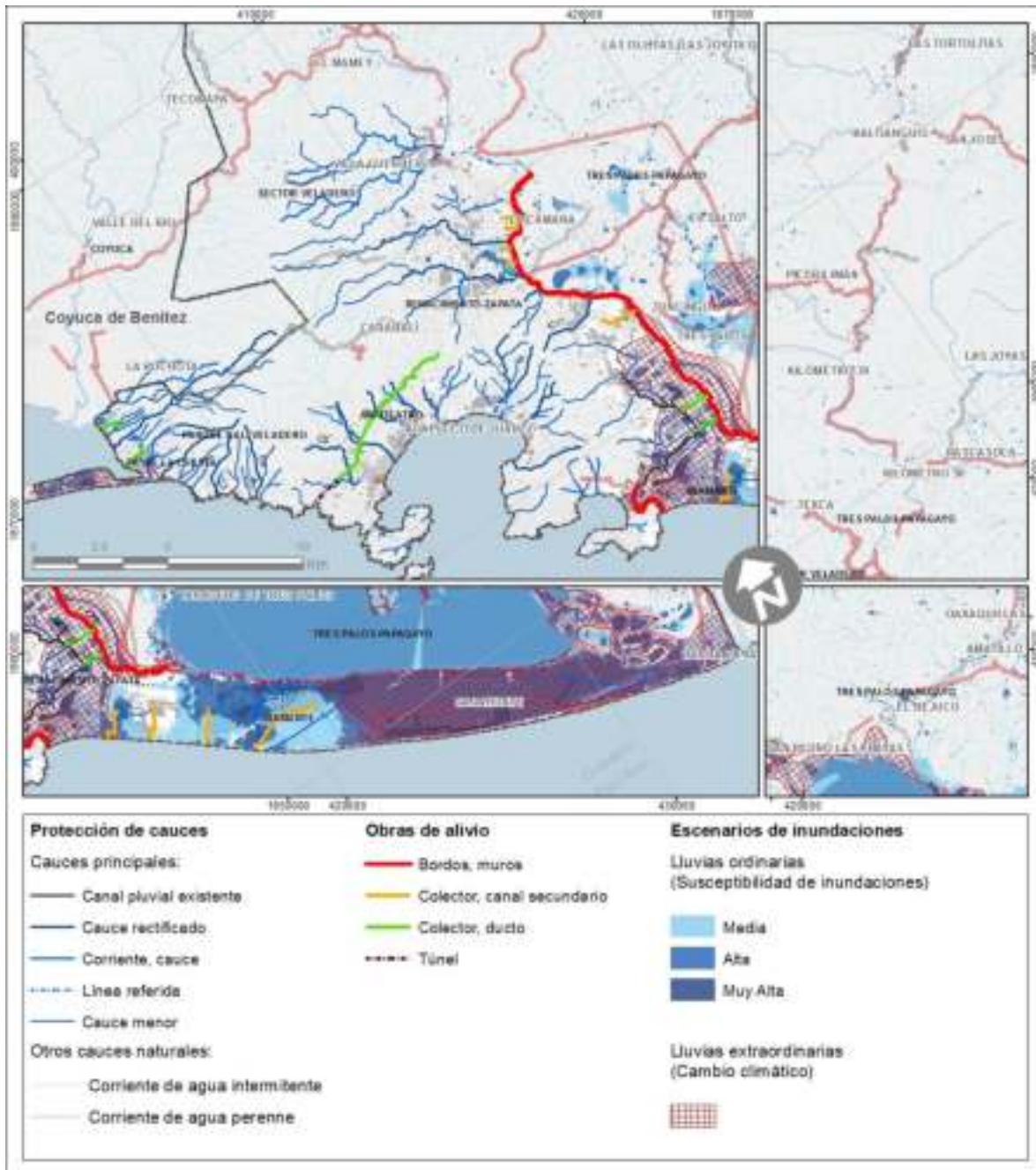
Escenario de lluvias extraordinarias (Cambio climático):

Se refiere a los casos en los que la probabilidad de ocurrencia de desastres naturales por las lluvias extraordinarias corresponde a grandes periodos de retorno, que pueden provocar el desbordamiento del río de La Sabana sobre sus márgenes, no obstante, la existencia de obras de mitigación ya existentes como la rectificación de cauces; es decir, que para efectos de la planeación urbana se podrían considerar como riesgos no mitigables, debido al alto costo de las obras civiles. Una de las alternativas de gestión territorial es la reubicación de viviendas, en función de análisis costo – beneficio.

Para efectos del Plan, en este escenario se considera la afectación del territorio de los Sectores Urbanos Río de La Sabana y Diamante que se encuentra dentro de la cota 2 metros sobre el nivel medio del mar (msnm), que se podría alcanzar en Acapulco ante la elevación del mar por efectos del deshielo de los polos por el calentamiento global y cambio climático.



Figura 134. Escenarios y obras de alivio de gestión de inundaciones



La determinación de la viabilidad de urbanizar las áreas de crecimiento urbano que se ubican en este escenario de cambio climático depende de que se elabore un plan maestro de protección de inundaciones, que determine las medidas de mitigación y la forma de ejecutarlas, bajo el principio de reparto de cargas y beneficios del desarrollo urbano.

b. Mitigación en lluvias ordinarias

Para mitigar los efectos de las lluvias ordinarias se proponen dos tipos de acciones: una serie de obras de alivio, y una serie de acciones recomendadas, que se describen a continuación:



1. Obras de alivio

El planteamiento de solución mediante obras de alivio comprende los siguientes aspectos básicos:

- Preservar los tramos de los cauces (intermitentes o perenes) que aún se encuentran en su estado natural, tanto en el área urbana como en las zonas agrestes.
- Sustituir o reforzar con líneas paralelas, los tramos rectificadas de capacidad insuficiente (incluyendo los que no se perciben), e instalar colectores pluviales troncales en las zonas en que sean necesarios. Además, incrementar la red pluvial secundaria y la descarga superficial de calles que desembocan al océano.
- Construir el interceptor pluvial (IP) de la Bahía de Acapulco, que sería una obra de drenaje pluvial semi-profundo y profundo. Esta obra aliviaría las descargas pluviales que se encuentran en la Bahía.
- Preservar como obra de contención y regulación la zona inundable de la Laguna Negra y eliminar el trasvase entre cuencas vecinas.
- Continuar levantando los bordos de las márgenes del Río La Sabana y evitar que se tengan asentamientos por abajo del nivel máximo. De ser necesario construir cárcamos de bombeo en zonas bajas, que pudieran quedar por abajo del nivel máximo de los cauces.
- Recuperar los cauces que se hayan eliminado en el proceso de urbanización; deberán ser repuestos con colectores o canales pluviales, y los que hayan sido rectificadas inadecuadamente deberán ser reforzados.
- En las zonas de crecimiento rectificar los cauces, con muros de mampostería, o bien, afinar y despejar las secciones naturales, y de ser necesario elevar las márgenes, con bordos.
- Reubicar los asentamientos que se encuentran en zonas muy bajas con susceptibilidad de inundaciones muy alta y las viviendas que se encuentran en los cauces.

Se entiende que durante un temporal no se tienen personas en las playas; de manera que las descargas pluviales no demeritarán la estética del paisaje, ya que no serían concurrentes el vertido del caudal y los grandes grupos de personas; es común que, en eventos de marea alta, mar de fondo, mar picado, marejadas, se impida el paso de personas a las playas.

La intervención de los cauces urbanos para aliviar puntos críticos, incrementar (o restablecer) la sección hidráulica o para introducir líneas y obras de refuerzo, es muy costoso económicamente; genera molestias a la población, entorpece el tránsito, afecta comercios y se entra en conflictos sociales si se afecta a los dueños de las viviendas que invaden los cauces.

2. Acciones Recomendadas

Para disminuir el riesgo de desbordamiento de los cauces y prevenir inundaciones, se recomienda ejecutar las siguientes acciones complementarias y se remarcan otras antes señaladas:

- Implementar o reforzar el mantenimiento programado; constantemente desazolvar y retirar los residuos sólidos que obstruyen el flujo del caudal en tuberías, canales y cauces, despejar de maleza las márgenes de las corrientes, afinarlas y protegerlas.
- Conservar, en lo posible, los cauces del área urbana en su estado natural y determinar el derecho federal para prevenir invasiones. En donde sea factible desarrollar, en las zonas marginales, obras que impacten en el medio ambiente (parques lineales) y que beneficien y sirvan a la población. Recuperar la zona federal de los cauces para restablecer su sección hidráulica.
- Elaborar el diagnóstico detallado de la infraestructura del drenaje pluvial existente (tuberías, ductos, canales, cauces y obras de descarga); identificar los puntos críticos (estrangulaciones) y los tramos en donde es posible incrementar la capacidad de conducción. Además, reconocer los tramos que necesitan ser reforzados. A partir de este diagnóstico se debe elaborar el Plan Maestro de Protección de Inundaciones o de Drenaje Pluvial.



- Construir las obras necesarias para incrementar la capacidad hidráulica de puentes y alcantarillas, y reforzar los tramos invadidos, con colectores pluviales localizados en las calles cercanas a los cauces.
- Construir los colectores pluviales que ya se tengan proyectados, principalmente los de las zonas de menor pendiente. Incluyendo obras específicas plenamente detectadas.
- Evitar los asentamientos en zonas inundables o de alto riesgo, en barrancas y en las márgenes de cauces y el litoral.
- Mejorar la descarga de la Laguna de Tres Palos, se requeriría de un canal que conecte la laguna con el océano.
- Iniciar o continuar las acciones de recuperación o preservación de las condiciones naturales de las cuencas, entre otras, recuperación de la cubierta vegetal natural, reforestación y construcción de bordos de control de avenidas. Estas acciones además de retener la precipitación pluvial, propician la infiltración y la recarga de los acuíferos, aunque son acciones poco valoradas, son muy importantes.

Será importante que se lleve a un primer plano el desarrollo sostenido de los sistemas pluviales, ya que puede ser muy problemático que persista su rezago. La coordinación de las autoridades de los distintos niveles de gobierno, es indispensable para conseguir el objetivo básico de disminuir la grave problemática que actualmente generan los escurrimientos pluviales.

El manejo racional y adecuado de las cuencas es indispensable para disminuir la problemática que generan los escurrimientos pluviales, aparentemente descontrolados, principalmente en las zonas urbanas.

10.17.4.2. Estrategia de mitigación de deslizamiento de taludes

A continuación, se presentan algunas de las estrategias propuestas para prevenir, controlar y estabilizar el riesgo de los deslizamientos. La Figura 135 muestra las zonas con susceptibilidad de deslizamiento de taludes.

a. Prevención

La prevención debe ser un programa permanente, en todos sus niveles, mediante una legislación y un sistema de manejo de amenazas que permita disminuir los riesgos por deslizamiento.

Los riesgos por deslizamientos se pueden prevenir utilizando cuatro estrategias:

- Restricciones del desarrollo urbano en áreas susceptibles a deslizamientos
- Códigos para excavaciones, explanaciones, paisajismo y construcción.
- Medidas físicas tales como drenaje, modificación de la geometría y estructuras para prevenir o controlar los deslizamientos o los fenómenos que los pueden producir.
- Desarrollo de sistemas de aviso o alarma.

b. Control

Se establecen métodos para controlar la amenaza activa por deslizamiento, antes de que se produzca el riesgo a personas o propiedades. Generalmente consisten en estructuras que retienen la masa en movimiento. Este tipo de obras se construyen abajo del deslizamiento para detenerlo después de que se ha iniciado:

- Muros de contención
- Pilotes
- Anclas
- Inclusiones o inyecciones

Otros métodos para aumentar la resistencia pueden ser métodos no estructurales como:

- Instalación de drenes internos o externos
- Reforestación



- Cambio de pendientes
- Construcción de bermas y terrazas

O bien, métodos de protección y métodos indirectos:

- Muros de gaviones
- Zanjas y depresiones
- Concreto lanzado
- Franjas de seguridad
- Barreras de protección

c. Estabilización

La estabilización de taludes es una medida preventiva y correctiva que provee estabilidad al terreno; contribuye a disminuir el factor de riesgo. Los sistemas de estabilización se pueden clasificar en cinco categorías principales:

- Conformación del talud o ladera
- Recubrimiento de la superficie
- Control de agua superficial y subterránea
- Estructuras de contención
- Mejoramiento del suelo

d. Percepción local

Además de proceso de ingeniería e infraestructura es necesario incluir la vulnerabilidad social asociada a desastres; tiene una estrecha vinculación con la capacidad de prevención y respuesta que se genera en las distintas dependencias, órganos de gobierno, iniciativa privada y organizaciones no gubernamentales, para tener la capacidad de organización y generación de información (CENAPRED, 2004).

Una sociedad que tiene el conocimiento sobre sus peligros y amenazas latentes en sus localidades resulta menos vulnerable; lo anterior se logra a partir del conocimiento de:

- La historia de los desastres en el lugar,
- La magnitud de los desastres, es decir el área de influencia y
- Frecuencia de los eventos.

Es importante tomar en cuenta la vulnerabilidad social, la capacidad de prevención y respuesta en zonas donde el grado de vulnerabilidad es latente.

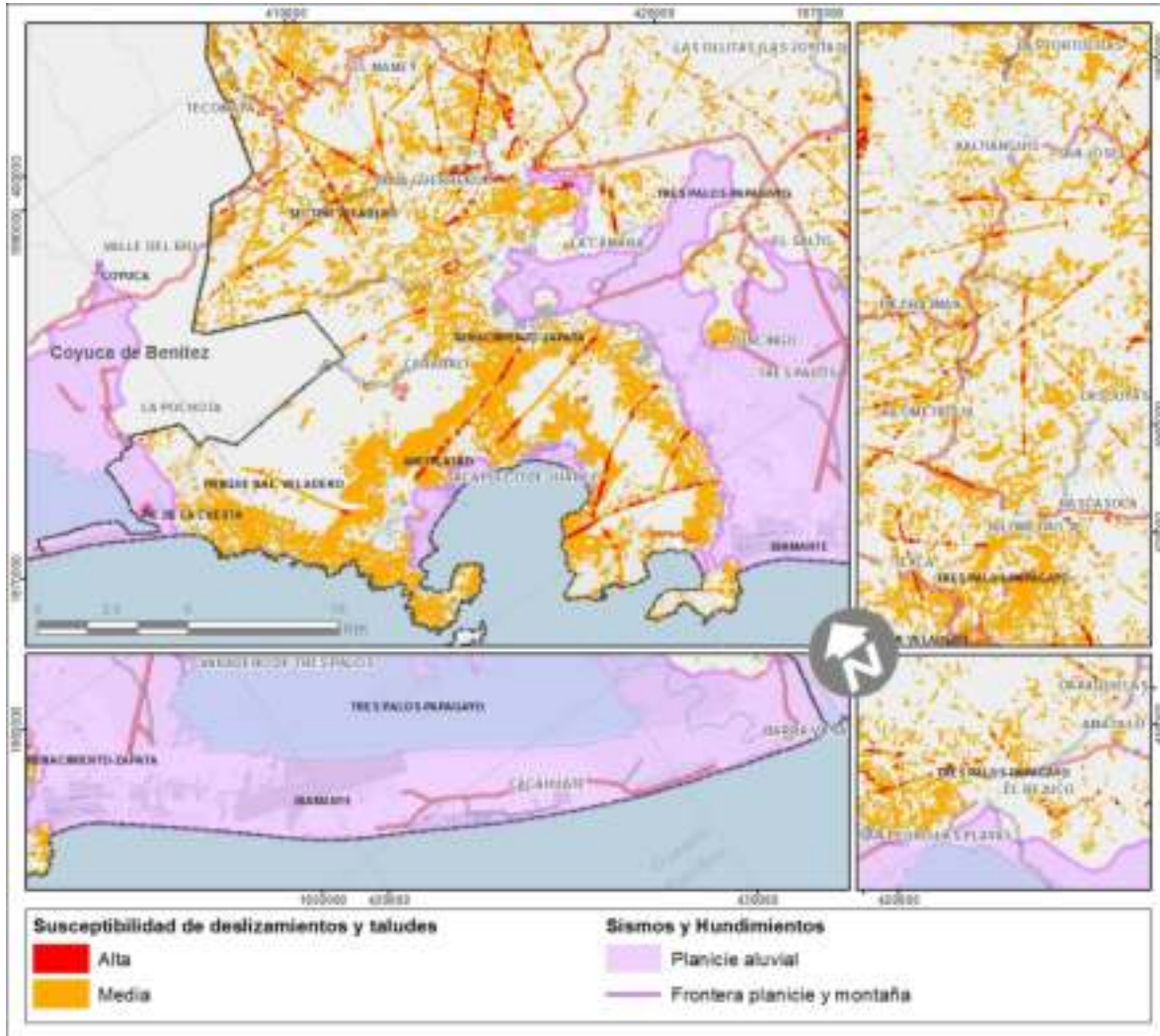
10.17.4.3. Estrategia de mitigación ante sismos y hundimientos

Como estrategia de desarrollo urbano ante la ocurrencia de fenómenos tectónicos, las edificaciones que se encuentran en las planicies aluviales costeras, así como en su frontera con otros tipos de roca, deberán considerar en su diseño estructural las especificaciones particulares de diseño sísmico que señalen los reglamentos de construcciones para cada tipo de obra en particular (ver Figura 135).

Las edificaciones que se encuentran en estas zonas son más propensas a hundimientos y a los sismos.



Figura 135. Identificación de zonas de propensión de sismos, hundimientos y deslizamiento de taludes



10.17.5. Estrategias para el medio ambiente

Se determinan las siguientes estrategias para el medio ambiente y que también se relacionan directamente con la adaptación al cambio climático y que se focalizan en diferentes zonas del territorio: arbolado urbano, recuperación de ríos urbanos, sistemas urbanos de drenaje sustentable y agricultura urbana.

Las estrategias de adaptación al cambio climático complementan y se ejecutan de forma transversal a las estrategias de espacio público y movilidad sustentable, así como de riesgos naturales.

10.17.5.1. Arbolado urbano

El arbolado urbano es la población de árboles, arbustos y palmeras cuyos individuos están plantados en la ciudad (DGEV, 2009).

Además de su rol estrictamente ecológico, los árboles intervienen en la modificación del clima y brindan los siguientes beneficios en las ciudades (Barreiro, 2009):

- Transforman el dióxido de carbono en oxígeno.
- Purifican el aire, interceptan material particulado (polvo, cenizas, humo, plomo, cromo y cadmio) y liberan oxígeno como resultado de la fotosíntesis.



- Moderan el clima.
- Brindan sombra.
- Hacen posible la vida de los insectos y pájaros.
- Interceptan y almacenan el agua de lluvia, reduciendo los volúmenes de escorrentía y su impacto en el suelo.
- Las raíces y su descomposición incrementan la capacidad de infiltración del suelo que los rodea.
- Absorben contaminantes gaseosos (ozono, dióxidos de nitrógeno y de azufre) a través de la superficie de las hojas.

En cuanto a su importancia como moderador de la isla urbana de calor, el beneficio ambiental más relevante está dado por las siguientes características:

Sombreado:

Las copas de los árboles interceptan la radiación solar, evitando el calentamiento de las edificaciones, asfalto y pavimentos. Este efecto beneficioso de enfriamiento en verano podría suponer mayor consumo invernal en calefacción, por lo que se debe emplear árboles caducos que no generan sombra en invierno.

En este sentido, si se plantan especies equivocadas en sitios no apropiados puede incrementarse el requerimiento energético (Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, 2009).

Evapotranspiración:

La evaporación de grandes volúmenes de agua tanto del suelo como de la transpiración de las hojas, requiere energía calorífica capturada del ambiente, se produce un descenso de la temperatura en su entorno. En este sentido los árboles se comportan como grandes “refrigeradores de evaporación”.

Reducción del viento:

Las copas de los árboles reducen la velocidad del viento, minimizando las pérdidas de calor de las edificaciones. Este efecto es especialmente importante en climas fríos, generando importantes ahorros en calefacción. En los climas secos y calurosos, el arbolado reduce la infiltración del viento hacia el interior de las edificaciones, evitando con ello su calentamiento (Akbari, 2002).

Para lograr un verdadero efecto en el cambio climático, el Manual de Diseño del Espacio Público o Manual de Calles debe definir los criterios de las siguientes variables del arbolado urbano: climas y suelos, dimensiones máximas de acuerdo a las secciones viales, densidad de follaje, altura, velocidad de crecimiento, resistencia a plagas, etc. (Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, 2009).

Figura 136.- La influencia de los árboles en la temperatura de las ciudades





10.17.5.2. Conservación de cuerpos de agua y escorrentías naturales y recuperación de ríos urbanos

Una visión amplia de las fuentes hídricas, invita a abordar los ecosistemas fluviales desde una perspectiva compuesta por cuatro niveles de comprensión/reflexión, cuyo fundamento permite abordar -de forma organizada- los modelos de gestión de los ecosistemas hídricos (Antoranz Onrubia & Martínez Gil, 2002):

Nivel Hidráulico

- Nivel Hidrológico
- Nivel Ecosistémico
- Nivel Holístico

En el nivel hidráulico, el río es visto como un objeto de uso (recurso), para satisfacción de demandas energéticas o de consumo. En el nivel hidrológico, se suman comprensiones de la dinámica del ciclo hidrológico, relaciones de lluvia-escorrentía, variaciones de caudal y eventos extremos, entre otros. El siguiente nivel, el ecosistémico, involucra las dinámicas sistémicas de las zonas de ronda, la llanura de inundación y todo el ecosistema fluvial, incluyendo los valores de paisaje. Finalmente, el nivel holístico, el cual reúne todos los niveles anteriores, agrega el valor artístico, las concepciones lúdicas, así como los sentimientos y evocaciones que el río comunica al observador (Quintero Torres, y otros, 2011).

La recuperación de los ríos deberá estar enfocada al restablecimiento de por lo menos, alguno de sus atributos propios asociados a las siguientes cuatro dimensiones espaciales (González del Tánago, s.f.):

Espacio-Temporal: Restablecimiento de las variaciones naturales de flujo durante el año hidrológico.

- Vertical: Conectividad Vertical: Restablecimiento de la conectividad del río con su medio hiporréico.
- Horizontal: Conectividad Transversal: Restablecimiento de la conectividad del río con su ribera, con su vega y/o con su llanura de inundación.
- Longitudinal: Conectividad Longitudinal: Restablecimiento de la conectividad longitudinal del cauce (eliminación de presas, azudes y muros innecesarios).

En los ríos de ciudad, siempre y cuando sea posible, las zonas de inundación deben ser restituidas con superficies blandas que permitan infiltrar y amortiguar los efectos de las grandes avenidas, así como recuperar los bosques de ribera en sus cuatro perfiles: arbóreo, arbustivo, prados y vegetación ribereña, junto con sus meandros; de forma que se atenúen naturalmente no sólo aguas arriba sino también aguas abajo, los efectos de las avenidas, en donde también los humedales desempeñan una función quizás más importante y efectiva que los mismos ríos.

La identificación de proyectos para la recuperación de ríos urbanos se muestra en el Sistema de planeación para la modernización y ampliación de equipamiento, por ser considerados componentes que lo integran.

10.17.5.3. Sistemas urbanos de drenaje sustentable

El continuo y rápido crecimiento de las ciudades, que conlleva una progresiva impermeabilización del suelo, está alterando gravemente el ciclo hidrológico natural del agua. Cada vez se necesitan colectores más grandes, más largos, y una necesidad de depurar un agua de lluvia que en su origen era limpia.

La necesidad de afrontar la gestión de las aguas pluviales desde una perspectiva diferente a la convencional, que combine aspectos hidrológicos, medioambientales y sociales, está llevando a un rápido aumento a nivel mundial del uso de Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS), también conocidos como BMP's (Best Management Practices) o WSUD (Water Sensitive Urban Design), entre otras acepciones.

Los SUDS se definen como elementos integrantes de la infraestructura Urbano-Hidrológico-Paisajística, preferiblemente vegetados (naturalizados), y destinados a filtrar, retener, infiltrar, transportar y almacenar agua de lluvia, de forma que ésta no sufra ningún deterioro o incluso permita la eliminación, de forma natural, de parte de la carga contaminante que haya podido adquirir por procesos de escorrentía urbana previa.

El objetivo de los SUDS es restaurar en la urbe el ciclo natural del agua y mantener la hidrología local, minimizando los impactos del desarrollo urbanístico en cuanto a la cantidad y la calidad de la escorrentía (durante su captación, transporte y en destino), además de maximizar la integración paisajística y el valor social y ambiental de la actuación, naturalizando una buena parte de la infraestructura hídrica.

Una de las características más importantes de los SUDS es la de promover y maximizar la captación del agua de lluvia por procesos de filtración, elemento fundamental para provocar simultáneamente una retención en origen y el comienzo de la restauración o preservación de la calidad del agua captada.

Pero la utilidad de estas medidas va más allá de la gestión de las escorrentías urbanas en tiempo de lluvia. El sistema concebido inicialmente para resolver problemas en tiempo húmedo, es además útil para gestionar otros tipos de escorrentía superficial en tiempo seco, como la producida por sobrantes de riego, baldeo de calles, vaciado de fuentes y estanques ornamentales, etc.

Figura 137.- Sistemas Urbanos de Drenaje Sustentable

Ejemplo de Soluciones de SUDS



Ejemplo de Pozos y zanjas de infiltración



10.17.5.4. Agricultura urbana

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura define la agricultura urbana y periurbana (AUP) como el cultivo de plantas y la cría de animales en el interior y en los alrededores de las ciudades. La agricultura urbana y periurbana proporciona productos alimentarios de distintos tipos de cultivos (granos, raíces, hortalizas, hongos, frutas), animales (aves, conejos, cabras, ovejas, ganado vacuno, cerdos, cobayas, pescado, etc.) así como productos no alimentarios (plantas aromáticas y medicinales, plantas ornamentales, productos de los árboles) (FAO, 2019).

La agricultura urbana y periurbana (AUP) incluye la silvicultura —para producir frutas y leña—, y la acuicultura a pequeña escala.

La AUP puede hacer una importante contribución a la seguridad alimentaria de las familias, sobre todo en tiempos de crisis y escasez de alimentos.

La producción es consumida por los productores, o se vende en mercados urbanos, como los mercados de agricultores de fin de semana cada vez más populares y que se encuentran en muchas ciudades. Dado que los alimentos producidos a nivel local requieren menos transporte y refrigeración, puede abastecer a los mercados cercanos con productos más frescos y nutritivos a precios más competitivos.

Los consumidores —especialmente los residentes de bajos ingresos— disfrutan de un acceso más fácil a productos frescos, una mayor oferta y mejores precios.

Las hortalizas tienen un ciclo de producción corto, algunas se pueden recolectar a los 60 días de la siembra, lo cual se adecua a la agricultura urbana.

Los huertos pueden ser hasta 15 veces más productivos que las fincas rurales. Un espacio de apenas un metro cuadrado puede proporcionar 20 kg de comida al año. Los horticultores urbanos gastan menos en transporte, envasado y almacenamiento, y pueden vender directamente en puestos de comida en la calle y en el mercado. Así obtienen más ingresos en vez de que vayan a parar a los intermediarios.

La agricultura urbana proporciona empleo e ingresos para las mujeres pobres y otros grupos desfavorecidos.

La horticultura puede generar un empleo por cada 100 metros cuadrados de huerto con la producción, suministro de insumos, comercialización y el valor añadido del productor al consumidor.

Sin embargo, en muchos países, la AUP no obtiene reconocimiento en las políticas agrícolas y la planificación urbana. Los productores operan a menudo sin permisos.

Dado que oficialmente es "invisible", el sector no recibe asistencia o supervisión pública en muchas ciudades.

La agricultura urbana conlleva riesgos para la salud y el medio ambiente: olores y contaminación acústica, o el uso inadecuado de pesticidas y abonos orgánicos en bruto que puede filtrarse a las fuentes de agua.

Sin embargo, las aguas residuales —si se tratan adecuadamente para su reutilización agrícola— pueden ser ideales para la AUP.

Figura 138.- Agricultura urbana



10.17.6. Estrategia de residuos sólidos urbanos

Es sumamente importante contar con un manejo adecuado de los RSU. La mala práctica de disposición final de los residuos sólidos puede causar efectos nocivos al ambiente y a la salud. El Programa de protección civil para basureros (2018) del Estado señala que deben ser sitios de especial atención aquellos que presenten:

- Población con posibles infecciones, enfermedades y epidemias relacionadas con los desechos
- Contaminación del suelo y del manto freático
- Generación de líquidos y gases indeseables
- Posibilidad de incendios
- Impacto estético negativo

La gestión del riesgo en materia de residuos sólidos debe estar vinculada a la prevención de sitios no adecuados para depósito de RSU dentro de los procesos del desarrollo urbano. Estos impactos negativos pueden y deben ser evitados con la construcción y operación de rellenos sanitarios en sitios adecuados, que deberán cumplir con las especificaciones de la NOM-083-SEMARNAT-2003:



- No ubicar a una distancia menor de 15 kilómetros de la cabecera de la pista de un aeródromo y/o aeropuerto.
- No se deben ubicar dentro de áreas naturales protegidas.
- No ubicar a menos de 500 m de localidades mayores de 2500 habitantes.
- No debe ubicarse en zonas de: marismas, manglares, esteros, pantanos, humedales, estuarios, planicies aluviales, fluviales, recarga de acuíferos; ni sobre cavernas, fracturas o fallas geológicas activas.
- No debe ubicarse en un sitio previamente contaminado con residuos o materiales peligrosos, o previamente contaminado con residuos sólidos urbanos sin un Plan de regularización previo.
- Se debe localizar fuera de zonas de inundación con periodos de retorno de 100 años.
- La distancia de ubicación con respecto a los cuerpos de agua debe ser mínimo 500 m.
- El sitio de disposición final deberá garantizar una vida útil mayor a 15 años.

Además, es importante tomar en cuenta que existen variables locales que deben considerarse para tomar la decisión de instalar o no un sitio de destino final de RSU y así garantizar un uso adecuado del sitio; por ejemplo, no deben ubicarse en zonas arqueológicas ni sitios de valor cultural (religioso, histórico, tradición).

10.17.7. Estrategia de Ciudad Post COVID-19

Según ONU Hábitat¹⁷, la continua propagación de la crisis de COVID-19 amenaza a los más vulnerables en las ciudades y comunidades, en particular a los mil millones de personas que viven en barrios marginales y asentamientos informales, incluidos refugiados, desplazados internos y migrantes.

Para hacer frente a la crisis, ONU-Habitat está lanzando un Plan de Respuesta COVID-19 urgente para 64 países que se centra en la acción inmediata en áreas pobres y densamente pobladas. Esto está respaldado por la Campaña COVID-19 para movilizar el apoyo entre los gobiernos nacionales, municipales y locales y los líderes de la comunidad a través de su red de profesionales urbanos, organizaciones de base y empresas.

Las personas en los asentamientos informales están particularmente en riesgo, ya que viven en condiciones de hacinamiento, carecen de viviendas adecuadas y servicios básicos como agua y saneamiento y muchos son trabajadores informales que sobreviven de un día para otro. Esto hace que sea extremadamente difícil implementar medidas para retrasar la transmisión tales como el saneamiento físico, la cuarentena, el lavado de manos o los bloqueos en toda la comunidad.

Se mejora el acceso asequible al agua y al saneamiento, se crea conciencia sobre COVID-19 y se apoyan iniciativas para evitar que las personas se queden sin hogar proporcionando refugio temporal o actividades alternativas que generen ingresos. Garantizar el transporte seguro y reutilizar los edificios para aislar a los infectados son otras áreas prioritarias.

En materia de participación ciudadana, los procesos de planeación y de administración del desarrollo urbano podrán instrumentarse mediante el uso de herramientas virtuales, mediante las tecnologías de la información y comunicación (TICs).

Las recomendaciones para tener una ciudad saludable se pueden enmarcar en las siguientes, para su efecto y aplicación inmediata (corto plazo) (Consejo Nacional de Desarrollo Urbano, 2020):

10.17.7.1. Ciudad de 15 minutos

- Acercar los servicios públicos con equipos/unidades móviles para el pago de bonos y pensiones, o para hacer trámites del registro civil.
- Promover intervenciones de urbanismo táctico demarcando pavimentos y señaléticas de bajo costo, que permitan la circulación de las personas y su acceso a los diferentes servicios manteniendo las distancias de cuidado.
- Habilitar sedes vecinales y/o colegios que puedan prestar el servicio de acceso a internet.

¹⁷ <https://onuhabitat.org.mx/index.php/plan-de-respuesta-al-covid-19>



- Impulsar acciones que protejan a los peatones que, en esta emergencia para cumplir con los protocolos de distanciamiento social, realizan filas en el espacio público para acceder a comercio o servicios.
- Potenciar el arriendo como vía de solución inmediata al problema del hacinamiento durante la situación de pandemia.

10.17.7.2. Movilidad urbana sustentable

- Aumentar significativamente la extensión de las redes de ciclovías.
- Incorporar medidas de gestión en el uso de las vías, restringiendo los estacionamientos en superficie en el espacio público en ciertos horarios.
- Establecer horarios diferenciados de entrada y salida tanto de trabajadores/as como de estudiantes para desconcentrar las horas punta y reducir el hacinamiento.
- Implementar jornadas combinadas entre días de trabajo presencial y días de trabajo a distancia.
- Activar temporalmente nuevas pistas exclusivas para el transporte público durante los periodos punta en días laborales.

10.17.7.3. Medio ambiente sustentable

- Incorporar, en el actual plan de apoyo público-privado para la industria del reciclaje, nuevas medidas que permitan avanzar hacia la recolección selectiva de los residuos reciclables generados a nivel domiciliario, con énfasis en la inclusión de los recicladores de base.
- Promover de manera conjunta entre los Gobiernos Regionales y municipalidades, estrategias para facilitar e incentivar la valorización de residuos orgánicos en origen.
- Establecer mecanismos que permitan asegurar, durante la crisis sanitaria, el acceso a agua potable en las viviendas.
- Desde los municipios, se recomienda poner especial atención con las invasiones de terrenos que puedan generarse como resultante de la fuerte crisis económica que se avecina, sobre todo en terrenos expuestos a amenazas de origen natural.



11. Programas y proyectos estratégicos

En este apartado se plantean los programas y proyectos como respuesta a los objetivos, políticas y estrategias del PMDUA en los siguientes ámbitos: ordenamiento territorial, ordenamiento urbano y ordenamiento sectorial.

A continuación, se establecen las bases para la comprensión de las carteras de programas y proyectos estratégicos:

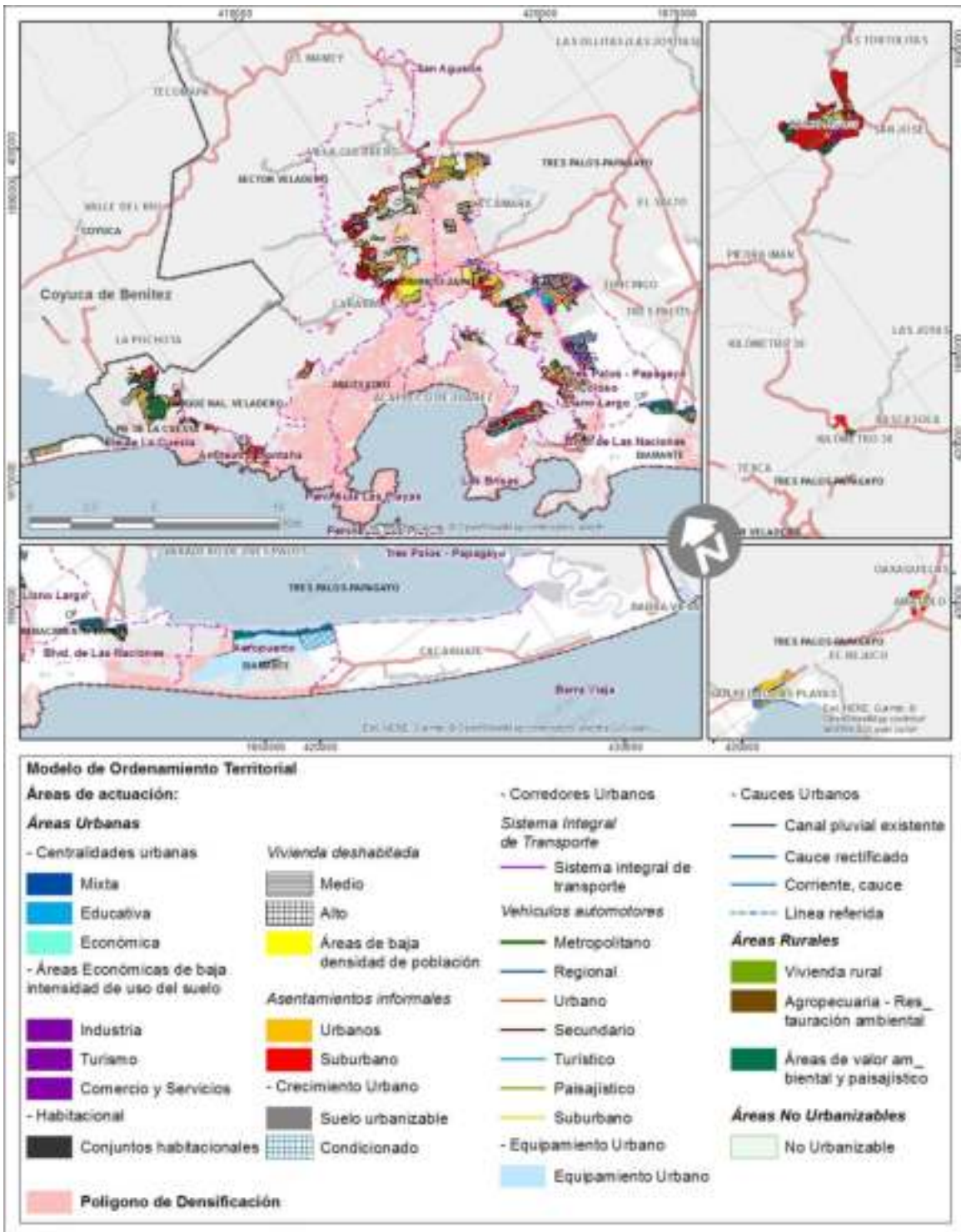
- Se deben interpretar de conformidad las determinaciones expuestas en los capítulos correspondientes que anteceden en el presente documento, en los apartados de objetivos, políticas y estrategias.
- Los programas y proyectos se conforman para cada uno de los sistemas y subsistemas de la estrategia del PMDUA. La localización de los mismos en el territorio se puede observar en el Anexo Gráfico.
- Se establecen tres agrupaciones de proyectos: los de Gran Visión, con orientación al mediano plazo (2024-2030) y largo plazo (2030-2042) vinculados a los periodos de gobierno de las administraciones públicas estatales); y en particular, los de corto plazo que se podrían plantear para la siguiente administración pública municipal.
- Se establece la corresponsabilidad sectorial entre los principales y diferentes sectores del desarrollo urbano: público, privado y social.
- Los proyectos que aquí se describen adquieren un carácter de estratégico, de manera enunciativa y no limitativa, debido a que el estudio del territorio y las capacidades de los actores locales podrían aportar enriquecer con otros emprendimientos este banco de proyectos en los diferentes horizontes de planeación.

11.1. De ordenamiento territorial

Los proyectos estratégicos de ordenamiento territorial se constituyen por las Áreas de Actuación de los asentamientos humanos que tienen un porcentaje viviendas en pobreza urbana del 70 al 100% (CONEVAL, 2019). Las intervenciones en cada Área de Actuación corresponden a las que se establecen para cada una de ellas en el Modelo de Ordenamiento Territorial. Son prioritarias porque se encuentran en proceso de atracción de población y corresponden a las áreas de marginación y rezago social actual. Con esta visión, el ayuntamiento se adelanta de forma preventiva en la planificación e intervención de estos territorios (ver Figura 139).



Figura 139.- Proyectos estratégicos de ordenamiento territorial





11.2. De ordenamiento urbano

Los programas y proyectos estratégicos de ordenamiento urbano se suscriben a aquellos que tienen vinculación directa con las determinaciones de la legislación de los asentamientos humanos. En este rubro se encuentran los programas y proyectos de los siguientes ejes del desarrollo urbano: la planificación, las estrategias de los asentamientos humanos, el espacio público y la movilidad.

11.2.1. Asentamientos humanos

Los programas estratégicos de asentamientos humanos son los siguientes: densificación, reordenamiento urbano, regularización de la tenencia de la tierra, mejoramiento urbano y reciclamiento urbano.

11.2.1.1. Programa de densificación

Programa emblema en el que se sustenta la Visión del PMDUA para reinventar y atraer inversiones al Acapulco Tradicional, condicionando el incremento del número de viviendas y acciones inmobiliarias de cuartos de hotel y no habitacionales, al pago de derechos de densificación, con la finalidad de reconstruir la infraestructura hidráulica y el espacio público.

Tabla 79. Programación y corresponsabilidad del programa de densificación

No.	Proyectos	Metas / Indicadores		Corresponsabilidad sectorial																									
				Gobierno Municipal				Gobierno Estatal						Gobierno Federal															
		Corto plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo	Cabildo	SDUOP	CAPAMA	Vía Pública	ZOFEMAT	Medio Ambiente	Otras	Protección Civil	SDUOPOT	INVISUR	Protección Civil	SEMAREN	SEDESOL	Desarrollo Económ	CAPASEG	Protección Civil	Otras	SEDATU	CONAGUA	SCT	SALUD	FONATUR	SEDESOL	Sector Privado	Sector Social
	En polígono de densificación	X	X		R	X																						X	X

Corresponsabilidad sectorial

R Responsable

X Corresponsable

11.2.1.2. Planes de Reordenamiento Urbano en asentamientos informales

Programa estratégico que tiene como finalidad impulsar una estrategia de intervención diferente a la tradicional regularización de la tenencia de la tierra; se fundamenta en el logro de acuerdos con los actores locales para la introducción de servicios y ocupación del suelo vacante, la relotificación y la comercialización del suelo vacante ya con servicios públicos, mitigando los procesos especulativos del suelo para facilitar el acceso a los sectores de la población de menores ingresos.

La base de intervención es el plan de reordenamiento urbano mediante la metodología del Proyecto Urbano Integral (PUI). La delimitación del territorio del PUI depende de la identificación de zonas a intervenir con base a criterios regionales y de abasto de agua potable y de movilidad.



Tabla 80. Programación y corresponsabilidad de los proyectos de reordenamiento urbano

No.	Proyectos	Metas / Indicadores		Corresponsabilidad sectorial																									
				Gobierno Municipal						Gobierno Estatal						Gobierno Federal													
				Corto plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo	Cabildo	SDUOP	CAPAMA	Vía Pública	ZOFEMAT	Medio Ambiente	Otras	Protección Civil	SDUOPOT	INVISUR	Protección Civil	SEMAREN	SEDESOL	Desarrollo Económ	CAPASEG	Protección Civil	Otras	SEDATU	CONAGUA	SCT	SALUD	FONATUR	SEDESOL
	Diagnóstico de asentamientos informales	X										X	X								X							X	X
1	Lomas Verdes - Paraíso (Zapata)	X			R	X						X	X					X			X								X
2	Jacarandas - La Mica (Zapata)		X		R	X						X	X					X			X								X
3	La Venta - La Garrapata (Cd. Renacimiento)	X			R	X						X	X					X			X								X
4	Vicente Guerrero - Termopilas (La Cima)		X		R	X						X	X					X			X								X
5	Pie de La Cuesta - Montaña		X		R	X						X	X					X			X								X
6	Bellavista - Águila del Sur (Pie de La Cuesta)	X			R	X						X	X					X			X								X
7	Tres Palos - San Pedro Las Playas - Amatillo		X		R	X						X	X					X			X								X
8	Kilómetro 30		X		R	X						X	X					X			X								X
9	Xaltianguis Periferia Rural		X		R	X						X	X					X			X								X
10	Alta Loma La Esperanza - Sol Azteca (El Coloso)		X		R	X						X	X					X			X								X

11.2.1.3. Diagnóstico de asentamientos informales

Instrumento que se utiliza dentro de los planes de reordenamiento urbano para conocer las características urbanas, físicas y de la población que ocupa los territorios a intervenir.

11.2.1.4. Programa de regularización de la tenencia de la tierra

Este programa tiene la finalidad de finiquitar los procesos de regularización de los polígonos de asentamientos irregulares asociados al Área Natural Protegida del Parque El Veladero.

Tabla 81. Programación y corresponsabilidad del programa de regularización

No.	Proyectos	Metas / Indicadores		Corresponsabilidad sectorial																									
				Gobierno Municipal						Gobierno Estatal						Gobierno Federal													
				Corto plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo	Cabildo	SDUOP	CAPAMA	Vía Pública	ZOFEMAT	Medio Ambiente	Otras	Protección Civil	SDUOPOT	INVISUR	Protección Civil	SEMAREN	SEDESOL	Desarrollo Económ	CAPASEG	Protección Civil	Otras	SEDATU	CONAGUA	SCT	SALUD	FONATUR	SEDESOL
1	Polígonos de Regularización ANP El Veladero	X	X	X	R							X	X								X							X	X

11.2.1.5. Planes de mejoramiento urbano

Los proyectos de mejoramiento urbano se abordan mediante la implementación de un Plan de Mejoramiento Urbano para cada polígono, con una visión de largo plazo. Programando intervenciones con procesos participativos en el territorio, que se aterricen mediante acciones de movilidad, espacio público, equipamiento urbano y vivienda, entre otras.

Los polígonos se determinan al igual que los de reordenamiento urbano.



Tabla 82. Programación y corresponsabilidad de los planes de mejoramiento urbano

No.	Proyectos	Metas / Indicadores		Corresponsabilidad sectorial																									
				Gobierno Municipal						Gobierno Estatal						Gobierno Federal													
				Corto plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo	Cabildo	SDUOP	CAPAMA	Vía Pública	ZOFEMAT	Medio Ambiente	Otras	Protección Civil	SDUOPOT	INVISUR	Protección Civil	SEMAREN	SEDESOL	Desarrollo Económ	CAPASEG	Protección Civil	Otras	SEDATU	CONAGUA	SCT	SALUD	FONATUR	SEDESOL
1	Zapata	X			R	X							X	X		X	X			X		X							X
2	Cd. Renacimiento		X		R	X							X	X		X	X			X		X							X
3	Héroes de Guerrero - Los Manantiales (El Coloso)		X		R	X							X	X		X	X			X		X							X
4	Niños Héroes - Miguel Hidalgo (La Cima)	X			R	X							X	X		X	X			X		X							X
5	Los Jardines (Aztecas, Mangos, Palmas)(Pie de La Cuesta)	X			R	X							X	X		X	X			X		X							X
6	Xaltianguis Zona Urbana		X		R	X							X	X		X	X			X		X							X

11.2.1.6. Proyectos de reciclamiento urbano

Programa estratégico que tiene como finalidad impulsar una reconversión de aquellos usos del suelo que, aunque tienen derecho de permanencia por su antigüedad, su relocalización podría contribuir a la estrategia del PMDU. La reubicación de estos giros deben ser una consecuencia de la negociación y gestión y no de forma impositiva. Estos predios podrían tener un gran potencial de desarrollo, condicionado a contribuir para satisfacer los intereses de la colectividad con espacio público.

Tabla 83. Proyectos de reciclamiento urbano

No.	Proyectos	Metas / Indicadores		Corresponsabilidad sectorial																									
				Gobierno Municipal						Gobierno Estatal						Gobierno Federal													
				Corto plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo	Cabildo	SDUOP	CAPAMA	Vía Pública	ZOFEMAT	Medio Ambiente	Otras	Protección Civil	SDUOPOT	INVISUR	Protección Civil	SEMAREN	SEDESOL	Desarrollo Económ	CAPASEG	Protección Civil	Otras	SEDATU	CONAGUA	SCT	SALUD	FONATUR	SEDESOL
1	Terminal Marítima de Carga			X	R	X															X			X					X
2	Planta Cementos Acapulco			X	R	X															X		X						X
3	CERESO Las Cruces			X	R	X															X								X
4	Club de Golf Acapulco		X		R	X															X								X
5	Antigua Presidencia Municipal - Centro Cultural		X		R	X															X								X
6	Instalaciones de PEMEX		X		R	X															X								X
7	Exzona Militar contiguo al Fuerte de San Diego			X	R	X															X								X

Otros proyectos de jerarquía menor que se identifiquen en el territorio también son sujetos de la estrategia de reciclamiento urbano y, por lo tanto, adquieren potencial de desarrollo.

11.2.1.7. Polígono de conservación patrimonial

Aprobación del Decreto de Polígonos de protección y conservación del patrimonio cultural del centro y barrios históricos de Acapulco, de conformidad con las determinaciones de la Ley 444 para la Protección del Patrimonio Cultural y Natural del Estado y los Municipios de Guerrero. Posteriormente, la elaboración del Plan Parcial de Desarrollo Urbano del polígono correspondiente, según la Ley Número 790 de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Guerrero, con la finalidad de proteger el patrimonio cultural, manteniendo las estrategias de densificación y otras del PMDUA. La determinación del polígono podría variar y definirse en función de los diagnósticos que se desarrollen.



Tabla 84. Programación y corresponsabilidad de conservación patrimonial

No.	Proyectos	Metas / Indicadores		Corresponsabilidad sectorial																											
		Corto plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo	Gobierno Municipal						Gobierno Estatal						Gobierno Federal														
					Cábildo	SDUOP	CAPAMA	Vía Pública	ZOFEMAT	Medio Ambiente	Otras	Protección Civil	SDUOPOT	INVISUR	Protección Civil	SEMAREN	SEDESOL	Desarrollo Económ	CAPASEG	Protección Civil	Otras	SEDATU	CONAGUA	SCT	SALUD	FONATUR	SEDESOL	Sector Privado	Sector Social		
	Decreto de polígono de conservación patrimonial y Plan Parcial de Desarrollo Urbano	X			X	R	X	X	X	X	X	X	X																	X	X

Figura 140.- Polígonos de conservación patrimonial



11.2.2. Espacio Público

Los programas estratégicos de asentamientos humanos son los siguientes: Desafectación y Desapropiación de Espacio Público, parques urbanos metropolitanos, parques lineales, espacios abiertos, equipamiento urbano, impulso a centralidades urbanas y modernización de aeropuertos.

11.2.2.1. Manual de Diseño y Construcción de los Componentes del Espacio Público (MEP)

Proyecto estratégico que resultará en un Manual que sirva de base para la mayoría de las intervenciones del PMDU, que aplicará tanto como para las obras públicas como para las que ejecuten los particulares.



Tabla 85. Programación y corresponsabilidad del MEP

No.	Proyectos	Metas / Indicadores		Corresponsabilidad sectorial																									
				Gobierno Municipal					Gobierno Estatal						Gobierno Federal														
				Corto plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo	Cabildo	SDUOP	CAPAMA	Via Publica	ZOFEMAT	Medio Ambiente	Otras	Protección Civil	SDUOPOT	INVISUR	Protección Civil	SEMAREN	SEDESOL	Desarrollo Económ	CAPASEG	Protección Civil	Otras	SEDATU	CONAGUA	SCT	SALUD	FONATUR	SEDESOL
	Elaboración de Manual de Diseño y Construcción de los Componentes del Espacio Público	X			R		X	X	X	X	X																	X	X

11.2.2.2. Programa de Desapropiación de Espacio Público

Estrategia que de alguna forma ya trabaja la administración actual del Ayuntamiento de Acapulco, para desocupar del comercio y de prestadores de servicios turísticos algunas playas y vialidades. Sin embargo, esta problemática representa un problema mayor que debe ser atendido mediante una estrategia de mediano y largo plazo, para garantizar su sostenibilidad en el tiempo a través de un Programa. La desapropiación de los particulares se transforma en una apropiación de espacio público para la colectividad.

Tabla 86. Programación de la estrategia de desapropiación de espacio público

No.	Proyectos	Metas / Indicadores		Corresponsabilidad sectorial																									
				Gobierno Municipal					Gobierno Estatal						Gobierno Federal														
				Corto plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo	Cabildo	SDUOP	CAPAMA	Via Publica	ZOFEMAT	Medio Ambiente	Otras	Protección Civil	SDUOPOT	INVISUR	Protección Civil	SEMAREN	SEDESOL	Desarrollo Económ	CAPASEG	Protección Civil	Otras	SEDATU	CONAGUA	SCT	SALUD	FONATUR	SEDESOL
	Estrategia para la Desapropiación de Espacio Público	X	X	X	R	X	X	X	X	X																		X	X

Las bases de esta estrategia se establecen en el capítulo 10.17.1.

11.2.2.3. Programa de Desafectación de Espacio Público

Estrategia que actualmente se aborda mediante la figura de concesiones a particulares, misma que debe ser discutida e instrumentada de acuerdo a los componentes del capítulo 10.17.1. En el fondo, se busca que las concesiones sirvan para financiar el sostenimiento y mantenimiento del Espacio Público en el largo plazo, mediante las contraprestaciones de los particulares que lo usufructúan. Se debe diseñar una estrategia que se pueda convertir en un Programa.



Tabla 87. Programación de la estrategia de desafectación de espacio público

No.	Proyectos	Metas / Indicadores			Corresponsabilidad sectorial																							
		Corto plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo	Gobierno Municipal					Gobierno Estatal					Gobierno Federal													
					Cabildo	SDUOP	CAPAMA	Vía Pública	ZOFEMAT	Medio Ambiente	Otras	Protección Civil	SDUOPOT	INVISUR	Protección Civil	SEMAREN	SEDESOL	Desarrollo Económ	CAPASEG	Protección Civil	Otras	SEDATU	CONAGUA	SCT	SALUD	FONATUR	SEDESOL	Sector Privado
	Estrategia para la Desafectación de Espacio Público	X	X	X	R	X	X	X	X	X																	X	X

11.2.2.4. Parques urbanos metropolitanos

Programa que se relaciona con la estrategia que tiene la finalidad de incorporar al espacio público a las áreas de valor ambiental dentro de los centros de población, generando accesibilidad y espacios abiertos con acciones de movilidad sustentable. Los principales proyectos se enlistan a continuación, en donde el Parque Nacional El Veladero se podría convertir en un verdadero Parque Urbano. La amenaza de estas acciones es que la accesibilidad pueda motivar ocupaciones del suelo por asentamientos humanos informales, por lo que se deben prever acciones de vigilancia y control.

Tabla 88. Proyectos de parques urbanos metropolitanos

No.	Proyectos	Metas / Indicadores			Corresponsabilidad sectorial																								
		Corto plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo	Gobierno Municipal					Gobierno Estatal					Gobierno Federal														
					Cabildo	SDUOP	CAPAMA	Vía Pública	ZOFEMAT	Medio Ambiente	Otras	Protección Civil	SDUOPOT	INVISUR	Protección Civil	SEMAREN	SEDESOL	Desarrollo Económ	CAPASEG	Protección Civil	Otras	SEDATU	CONAGUA	SCT	SALUD	FONATUR	SEDESOL	Sector Privado	Sector Social
1	El Veladero Centro - Acceso Club de Golf	X	X		X	X																							
2	El Veladero Centro - Acceso Ejército Nacional																												
3	El Veladero Centro - Acceso Vista Bella																												
4	El Veladero Norte - Acceso Palma Sola	X			X	X					X											X	X						
5	El Cerrito de La Laguna (Pie de La Cuesta)	X			X	X					X											X	X						
6	Laguna Negra Puerto Marqués	X			X	X					X											X	X						

11.2.2.5. Parques lineales

Programa que se relaciona con la estrategia que tiene la finalidad de incorporar al espacio público a las áreas de valor ambiental que se disponen sobre cauces y que representan una oportunidad para facilitar la movilidad peatonal y ciclista en las zonas de montaña o en la llanura aluvial, mediante parques lineales. Los proyectos contemplados para este programa no corresponden a vialidades para los vehículos automotores.



Tabla 89. Proyectos de parques lineales

No.	Proyectos	Metas / Indicadores		Corresponsabilidad sectorial																									
				Gobierno Municipal						Gobierno Estatal						Gobierno Federal													
				Corto plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo	Cabildo	SDUOP	CAPAMA	Vía Pública	ZOFEMAT	Medio Ambiente	Otras	Protección Civil	SDUOPOT	INVISUR	Protección Civil	SEMAREN	SEDESOL	Desarrollo Económ	CAPASEG	Protección Civil	Otras	SEDATU	CONAGUA	SCT	SALUD	FONATUR	SEDESOL
1	Parque lineal Juan Rodríguez de 0.38 km (Subsector Turística Dorada)				R		X					X																X	X
2	Parque lineal Universidad de 1.37 km (Subsector Turística Dorada)				R		X					X																X	X
3	Parque lineal El Canal de 1.57 km (Subsector Ciudad Renacimiento)				R		X					X																X	X
4	Parque lineal La Cementera de 1.86 (Subsector Ciudad Renacimiento)				R		X					X																X	X

11.2.2.6. Espacios abiertos

Programa que identifica el número de intervenciones de cada una de las modalidades de espacios abiertos que actualmente mantienen una condición deficitaria en las localidades urbanas del Municipio de Acapulco; deben ser considerados para los programas de inversión de cada una de las administraciones públicas municipal, estatal o federal, en la aplicación de sus programas operativos. A la escala del PMDUA no es posible proponer los sitios específicos para realizar este tipo de intervenciones urbanas, por lo que se sugiere que se asocien a los planes de mejoramiento urbano del Plan.

Tabla 90. Espacios abiertos deficitarios

No.	Proyectos	Metas / Indicadores		Corresponsabilidad sectorial																										
				Gobierno Municipal						Gobierno Estatal						Gobierno Federal														
				Corto plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo	Cabildo	SDUOP	CAPAMA	Vía Pública	ZOFEMAT	Medio Ambiente	Otras	Protección Civil	SDUOPOT	INVISUR	Protección Civil	SEMAREN	SEDESOL	Desarrollo Económ	CAPASEG	Protección Civil	Otras	SEDATU	CONAGUA	SCT	SALUD	FONATUR	SEDESOL	Sector Privado
	3 áreas de juegos infantiles de 5 mil m2 c/u	1	1	1	X	X								X								R								X
	74 jardines vecinales de 10 mil m2 c/u	2	10	62	X	X							X									R								X
	16 parques de barrio de 40 mil m2 c/u	1	3	12	X	X							X									R								X
	42 plazas de 16 mil m2 c/u	3	10	29	X	X							X									R								X
	4 plazas jardín de 16000 m2 c/u	1	1	2	X	X							X									R								X
	Un parque urbanos de 800 mil m2 y tres de 200 mil m2 c/u	2	2		X	X							X									R								X

11.2.2.7. Equipamiento urbano

Programa que identifica el número de intervenciones de cada una de los subsistemas de equipamiento que actualmente mantienen una condición deficitaria en las localidades urbanas del Municipio de Acapulco; deben ser considerados para los programas de inversión de cada una de las administraciones públicas municipal, estatal o federal, en la aplicación de sus programas operativos. A la escala del PMDUA no es posible proponer los sitios específicos para realizar este tipo de intervenciones urbanas, por lo que se sugiere que se asocien a los planes de mejoramiento urbano del Plan, así como en las centralidades a impulsar del siguiente programa estratégico.



Tabla 91. Proyectos de equipamiento urbano

No.	Proyectos	Metas / Indicadores		Corresponsabilidad sectorial																								
				Gobierno Municipal						Gobierno Estatal						Gobierno Federal												
				Corto plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo	Cabildo	SDUOP	CAPAMA	Vía Pública	ZOFEMAT	Medio Ambiente	Otras	Protección Civil	SDUOPOT	INVISUR	Protección Civil	SEMAREN	SEDESOL	Desarrollo Económ	CAPASEG	Protección Civil	Otras	SEDATU	CONAGUA	SCT	SALUD	FONATUR
4 auditorios de 1600 butacas c/u	1	1	2	X						X			X								R							X
2 bibliotecas de 250 sillas c/u		1	1	X						X			X									R						X
9 centros sociales de de 2500 m2 de construcción c/u	1	2	6	X						X			X									R						X
Un teatro de 1000 butacas y uno de 400		1	1	X						X			X									R						X
2 clínicas de 5 consultorios c/u		1	1	X						X			X												R			X
Un centro de salud de 6 consultorios		1		X						X			X												R			X
2 unidades de medicina familiar de 15 consultorios c/u	1	1		X						X			X											R			X	
49 centros de desarrollo comunitario de 10 aulas taller	3	8	28	X						X			X									R					X	
2 centros integrales juveniles de 6 consultorios c/u		1	1	X						X			X									R					X	
6 casas hogar para ancianos de 65 camas c/u	1	2	3	X						X			X									R					X	
50 mercados de 120 locales c/u	5	10	35	X						X			X									R					X	
7 sucursales de correos de 4 ventanillas c/u		2	5	X						X			X								R						X	
Una tienda TELMEX de 8 ventanillas		1		X						X			X													R	X	
Una central de autobuses de 80 cajones de abordaje		1		X						X			X								X			X			R	X
Dos módulos deportivos de 8396 m2 de cancha c/u		1	1	X	X					X			X									R					X	
Dos unidades deportivas de 58882 m2 c/u		1	1	X	X					X			X									R					X	
Una oficina de gobierno municipal de 300 m2 y una de 100 m3			1	X	X					X			X									R					X	
6 oficinas del gobierno federal de 1500 m2 c/u		2	4	X	X					X			X									R					X	
Un CERESO para 500 internos			1	X	X					R			X									R					X	
Un basurero de 56 mil m2 de terreno		1		X	X					R			X		X												X	
Una comandancia de policia 3060 m2 de construcción y 2 de 600 m2 de construcción	1	1	1	X	X					R			X														X	

11.2.2.8. Impulso a centralidades urbanas

Programa que identifica las centralidades urbanas que se deben impulsar mediante la introducción de equipamientos urbanos deficitarios, así como de acciones de movilidad sustentable, con la finalidad de disminuir los desequilibrios regionales.

Tabla 92. Proyectos de impulso a centralidades urbanas

No.	Proyectos	Metas / Indicadores		Corresponsabilidad sectorial																										
				Gobierno Municipal						Gobierno Estatal						Gobierno Federal														
				Corto plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo	Cabildo	SDUOP	CAPAMA	Vía Pública	ZOFEMAT	Medio Ambiente	Otras	Protección Civil	SDUOPOT	INVISUR	Protección Civil	SEMAREN	SEDESOL	Desarrollo Económ	CAPASEG	Protección Civil	Otras	SEDATU	CONAGUA	SCT	SALUD	FONATUR	SEDESOL	Sector Privado
1	San Isidro, Sector Pie de La Cuesta	X	X												X															
2	Tecnológico de Acapulco, Subsector Llano Largo	X	X												X	R	X				X									
3	CONALEP II, Subsectores Llano Largo-El Coloso	X	X												X	R	X				X									

11.2.2.9. Modernización de aeropuertos

Programa que se focaliza en la ampliación y modernización del Aeropuerto Internacional de Acapulco. Se deben incorporar las estrategias de espacio público y de movilidad sustentable del PMDUA en el proyecto correspondiente.



Tabla 94. Proyectos de la red de ciclovías troncales

No.	Proyectos	Metas / Indicadores		Corresponsabilidad sectorial																									
		Corto plazo	Mediano Plazo	Gobierno Municipal						Gobierno Estatal						Gobierno Federal													
				Cabildo	SDUJOP	CAPAMA	Vía Pública	ZOFEMAT	Medio Ambiente	Otras	Protección Civil	SDUJOPOT	INVISUR	Protección Civil	SEMAREN	SEDESOL	Desarrollo Económ	CAPASEG	Protección Civil	Otras	SEDATU	CONAGUA	SCT	SALUD	FONATUR	SEDESOL	Sector Privado	Sector Social	
1	Instalación de ciclovía sobre vialidad Acapulco-Pie de la Cuesta de 11.8 km		X	X	R	X																					X	X	
2	Habilitación de ciclovía sobre vialidad Cuauhtémoc de 3.4 km	X		X	R	X																						X	X
3	Habilitación de ciclovía sobre vialidad Adolfo Ruiz Cortínez de 5.8 km	X		X	R	X																						X	X
4	Habilitación de ciclovía sobre vialidad La Quebrada-Malecón de 0.7 km	X		X	R	X																						X	X
5	Habilitación de ciclovía sobre vialidad La Categral de 1.6 km	X		X	R	X																						X	X
6	Habilitación de ciclovía sobre vialidad López Mateos 4.9 km		X	X	R	X																						X	X
7	Habilitación de ciclovía sobre vialidad en dos tramos Rotonda y Jardín del Puerto de 0.3 km	X		X	R	X																						X	X
8	Habilitación de ciclovía sobre vialidad Costera de 1.7 km	X		X	R	X																						X	X
9	Habilitación de ciclovía sobre vialidad Diego Hurtado de 0.7 km	X		X	R	X																						X	X
10	Habilitación de ciclovía sobre vialidad Costera de 4.7 km		X	X	R	X																						X	X
11	Construcción de ciclovía sobre vialidad Blvd. Barra Vieja de 12.9 km	X	X	X	R	X																						X	X
12	Habilitación de ciclovía sobre vialidad Costera de Las Palmas de 8.9 km	X	X	X	R	X																						X	X
13	Habilitación de ciclovía sobre vialidad De Las Naciones de 6.2 km	X	X	X	R	X																						X	X
14	Habilitación de ciclovía sobre vialidad Simón Bolívar de 2.2 km	X	X	X	R	X																						X	X
15	Habilitación de ciclovía sobre vialidad Cayaco-Puerto Marqués de 11.5 km	X	X	X	R	X																						X	X
16	Construcción de ciclovía en carretera Federal 200 Acapulco-Tres Palos-San Pedro las Playas de 8.7 km	X	X	X	R	X																					X	X	X
17	Construcción de ciclovía en carretera suburbana a El Salto de 3.1 km	X	X	X	R	X																						X	X
18	Habilitación de ciclovía en vialidad Boulevard Vicente Guerrero de 3 km	X	X	X	R	X																						X	X
19	Habilitación de ciclovía sobre vialidad Circuito Deportivo de 4.7 km	X	X	X	R	X																						X	X
20	Habilitación de ciclovía sobre vialidad Colonia Paraiso de 7.5 km		X	X	R	X																						X	X
21	Habilitación de ciclovía sobre vialidad Emiliano Zapata de 2.3 km		X	X	R	X																						X	X
22	Habilitación de ciclovía sobre vialidad El Quemado de 1.4 km		X	X	R	X																						X	X
23	Habilitación de ciclovía sobre vialidad colonia Sinai de 3.6 km		X	X	R	X																						X	X
24	Construcción y habilitación de ciclovía sobre vialidad Ciudad San Agustín de 6.5 km		X	X	R	X																						X	X
25	Habilitación de ciclovía sobre vialidad Cementerio-Hospital General de 4.7 km		X	X	R	X																						X	X
26	Construcción de ciclovía en carretera Federal 95 Acapulco-El Treinta tramo de 10.1 km		X	X	R	X																					X	X	X
27	Construcción de ciclovía en la localidad de Xaltianguis de 2.5 km		X	X	R	X																					X	X	X
28	Habilitación de ciclovía sobre vialidad en Maxitunel de 4.1 km		X	X	R	X																					X	X	X
29	Habilitación de ciclovía sobre vialidad en Macrotunel de 4.8 km		X	X	R	X																					X	X	X
	Bicicleta Pública	X		X	R	X	X	X																				X	X



Tabla 95. Proyectos de peatonalización de vialidades

No.	Proyectos	Metas / Indicadores		Corresponsabilidad sectorial																								
		Corto plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo	Gobierno Municipal							Gobierno Estatal					Gobierno Federal											
					Cabildo	SDUJOP	ICAPAMA	Vía Pública	ZOFEMAT	Medio Ambiente	Otras	Protección Civil	SDUJOPOT	INVISUR	Protección Civil	SEMAREN	SEDESOL	Desarrollo Económico	CAPASEG	Protección Civil	Otras	SEDATU	CONAGUA	SCT	SALUD	FONATUR	SEDESOL	Sector Privado
1	Accesos a playas (50 accesos)	X			X	R	X	X																			X	X
2	Construcción de vialidad peatonal en la localidad de Xaltianguis de 2.5 km (Sector Tres Palos Papagayo)	X			X	R	X																				X	X
3	Construcción de vialidad peatonal en la localidad de San Pedro las Playas de 2.5 km (Sector Tres Palos Papagayo)	X			X	R	X																				X	X
4	Construcción de vialidad peatonal en la localidad de Tres Palos de 2.1 km (Sector Tres Palos Papagayo)	X			X	R	X																				X	X
5	Construcción de vialidad peatonal en la localidad de El Treinta de 1 km.	X			X	R	X																				X	X
6	Construcción de vialidad peatonal en la localidad de Lomas de San Juan de 1.1 km.	X			X	R	X																				X	X
7	Construcción de vialidad peatonal en la localidad de El Salto de 1 km (Sector Tres Palos Papagayo)	X			X	R	X																				X	X
8	Aguas Blancas tramo de 0.37 km (subsector Anfiteatro Montaña)	X			X	R	X																				X	X
9	Aguas Blancas tramo de 0.45 km (subsector Anfiteatro Montaña)	X			X	R	X																				X	X
10	Durango de 0.41 km (Subsector Turística Dorada)	X			X	R	X																				X	X
11	16 de Septiembre-Radilla (Subsector Turística Dorada)	X			X	R	X																				X	X
12	Acceso Club de Golf Parque El Veladero Centro	X			X	R	X																				X	X
13	Acceso Ejército Nacional Parque El Veladero Centro		X		X	R	X																				X	X
14	Acceso Vista Bella Parque El Veladero Centro		X		X	R	X																				X	X
15	Acceso Palma Sola Parque El Veladero Norte	X			X	R	X																				X	X
16	Construcción de vialidad peatonal escuela primaria Esc. Sec. Fed. Aztecalli 3 de 1.6 km (Pie de la Cuesta)		X		X	R	X																				X	X
17	Construcción de vialidad peatonal escuela primaria Benito Juárez de 1 km (Pie de la Cuesta)		X		X	R	X																				X	X
18	Construcción vialidad peatonal CBTIyS N° 14 de 0.6 km (Pie de la Cuesta)		X		X	R	X																				X	X
19	Construcción de vialidad peatonal Central de Autobuses Acapulco-Ejido de 1.4 km (Anfiteatro Montaña)	X			X	R	X																				X	X
20	Construcción vialidad peatonal Mercado el Parazal 1 km (Turístico Tradicional)	X			X	R	X																				X	X
21	Construcción vialidad peatonal Fuerte de San Diego de 0.4 km (Turístico Tradicional)	X			X	R	X																				X	X
22	Construcción vialidad peatonal Av. del Maestro 0.6 km (Anfiteatro Montaña)	X			X	R	X																				X	X
23	Construcción vialidad peatonal Hospital General Regional de 0.6 km (Anfiteatro Montaña)	X			X	R	X																				X	X
24	Construcción vialidad peatonal Facultad de Contaduría y Administración 0.8 km (Anfiteatro Montaña)	X			X	R	X																				X	X
25	Construcción vialidad peatonal Universidad de 1 km (Turística Tradicional)	X			X	R	X																				X	X
26	Construcción vialidad peatonal Costa Azul-Cristóbal Colón de 1.8 km (Turística Dorada)	X			X	R	X																				X	X
27	Construcción vialidad peatonal Simón Bolívar 1.5 km (De las Naciones)	X			X	R	X																				X	X
28	Construcción vialidad peatonal CONALEP II de 1 km (El Coloso)	X			X	R	X																				X	X
29	Construcción vialidad peatonal Primaria Alfonso García de 0.3 km (Llano Largo)	X			X	R	X																				X	X
30	Construcción vialidad peatonal Tecnológico de 3.5 km (El Coloso)	X			X	R	X																				X	X
31	Construcción vialidad peatonal Mercado de Abastos de 0.5 km (Zapata)	X			X	R	X																				X	X



Esta línea de cable aéreo tendría una trayectoria de aproximadamente 6 km y 6 estaciones, cuya estación central sería en el Área de Integración Regional Metropolitana (AIRM) de la salida a México No. 95.

La viabilidad social de este proyecto aumenta en la medida que se incremente la población mediante la ocupación de las áreas de crecimiento urbano de estos subsectores.

Tabla 99. Proyectos de cable aéreo

No.	Proyectos	Metas / Indicadores		Corresponsabilidad sectorial																											
				Gobierno Municipal				Gobierno Estatal						Gobierno Federal																	
				Corto plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo	Cabildo	SDUOP	CAPAMA	Vía Pública	ZOFEMAT	Medio Ambiente	Otras	Protección Civil	SDUOPOT	INVISUR	Protección Civil	SEMAREN	SEDESOL	Desarrollo Económ	CAPASEG	Protección Civil	Otras	SEDATU	CONAGUA	SCT	SALUD	FONATUR	SEDESOL	Sector Privado	Sector Social
1	Línea Renacimiento - Lomas Verdes			X	X																									X	X

11.2.5. Bicicleta Pública

La Bicicleta Pública es un sistema de bicicletas compartidas que complementa la red de transporte público de la ciudad. El sistema de bicicletas públicas se adopta por habitantes y turistas, debido a que este modo de transporte es la mejor opción para recorrer distancias cortas y medianas. Es el complemento ideal con otros modos de transporte, lo que contribuye a mejorar la salud de los usuarios, la calidad de aire, entre otros.

Se debe llevar a cabo un análisis de factibilidad que permita evaluar la forma de implementarse en cuanto a financiamiento, subsidios, concesiones, etc.

Tabla 100. Programa de bicicleta pública

No.	Proyectos	Metas / Indicadores		Corresponsabilidad sectorial																											
				Gobierno Municipal				Gobierno Estatal						Gobierno Federal																	
				Corto plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo	Cabildo	SDUOP	CAPAMA	Vía Pública	ZOFEMAT	Medio Ambiente	Otras	Protección Civil	SDUOPOT	INVISUR	Protección Civil	SEMAREN	SEDESOL	Desarrollo Económ	CAPASEG	Protección Civil	Otras	SEDATU	CONAGUA	SCT	SALUD	FONATUR	SEDESOL	Sector Privado	Sector Social
	Bicicleta Pública	X			R	X																								X	X

11.2.6. Reordenamiento del transporte público

El plan de reordenamiento de rutas de transporte público incluye la ampliación de derroteros para mejorar la cobertura de las colonias más alejadas, así como reducir el tiempo de traslado de los usuarios, el tiempo de espera, y el costo final del servicio diario para los pasajeros, la modernización de unidades, la reorganización de rutas, entre otros aspectos.

Tabla 101. Programa de reordenamiento del transporte público

No.	Proyectos	Metas / Indicadores		Corresponsabilidad sectorial																											
				Gobierno Municipal				Gobierno Estatal						Gobierno Federal																	
				Corto plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo	Cabildo	SDUOP	CAPAMA	Vía Pública	ZOFEMAT	Medio Ambiente	Otras	Protección Civil	SDUOPOT	INVISUR	Protección Civil	SEMAREN	SEDESOL	Desarrollo Económ	CAPASEG	Protección Civil	Otras	SEDATU	CONAGUA	SCT	SALUD	FONATUR	SEDESOL	Sector Privado	Sector Social
	Reordenamiento del Transporte Público	X			X	X																								X	X



11.2.7. Nuevas vialidades

El programa estratégico de nuevas vialidades se orienta a la ampliación de la malla vial de Acapulco en función de la demanda de suelo y el crecimiento urbano. La mayoría de los casos corresponden a vialidades primarias y secundarias que se deben construir principalmente por los propietarios del suelo a urbanizar mediante el reparto de cargas y beneficios del desarrollo urbano. La mayoría de estas vialidades corresponden a acciones de largo plazo.

Tabla 102. Programa de nuevas vialidades primarias

No.	Proyectos	Metas / Indicadores		Corresponsabilidad sectorial																									
				Gobierno Municipal					Gobierno Estatal							Gobierno Federal													
				Corto plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo	Cabildo	SDUOP	CAPAMA	Vía Pública	ZOFEMAT	Medio Ambiente	Otras	Protección Civil	SDUOPOT	INVISUR	Protección Civil	SEMAREN	SEDESOL	Desarrollo Económ	CAPASEG	Protección Civil	Otras	SEDATU	CONAGUA	SCT	SALUD	FONATUR	SEDESOL
1	Construcción vialidad de cuatro carriles periférica norte de la salida a Chilpancingo a la colonia 24 de Octubre tramo de 10.4 km (Subsector San Agustín)			X		X						R																	
2	Construcción vialidad de cuatro carriles periférica norte de la salida a Chilpancingo a la colonia 24 de Octubre tramo de 1.2 km (Subsector Zapata)	X				X						R																	
3	Ampliación a cuatro carriles del Boulevard Barra Vieja de 11.2 km (Subsector Barra Vieja)			X		X						R																R	



Tabla 103. Programa de nuevas vialidades secundarias

No.	Proyectos	Metas / Indicadores		Corresponsabilidad sectorial																										
		Corto plazo	Mediano Plazo	Gobierno Municipal							Gobierno Estatal							Gobierno Federal												
				Largo Plazo	Cabildo	SDUOP	CAPAMA	Vía Pública	ZOFEMAT	Medio Ambiente	Otras	Protección Civil	SDUOPOT	INVISUR	Protección Civil	SEMAREN	SEDESOL	Desarrollo Económ	CAPASEG	Protección Civil	Otras	SEDATU	CONAGUA	SCT	SALUD	FONATUR	SEDESOL	Sector Privado	Sector Social	
1	Construcción de vialidad de dos carriles de calle Córdoba a calle Tampico tramo de 0.4 km (Subsector Barra Vieja)		X		R																								R	
2	Ampliación de la calle Tampico a cuatro carriles tramo de 0.7 km (Subsector Barra Vieja)		X		R																								R	
3	Construcción de vialidad de cuatro carriles desde la intersección con Boulevard Barra Vieja por la colonia Bonfil hacia el norte y paralela a la laguna Tres Palos pasando por la localidad Plan de los Amates hasta nuevamente conectarse con la prolongación del Boulevard Barra Vieja tramo de 6.5 km (Subsector Barra Vieja)		X		R																								R	
4	Construcción de vialidad de cuatro carriles al sur del Boulevard Barra Vieja y la costa de 5.3 km.		X		R																								R	
5	Construcción de vialidad de cuatro carriles del desarrollo turístico El Palmar Tres Vidas hacia el norte pasando la intersección con Boulevard Barra Vieja de 1.5 km (Subsector Barra Vieja)		X		R																								R	
6	Construcción de vialidad de cuatro carriles norte-sur con intersección con Boulevard Barra Vieja de 1.2 km (Subsector Barra Vieja)		X		R																								R	
7	Prolongación de calle Córdoba de cuatro carriles de 1 km (Subsector Diamante)	X			R																								R	
8	Construcción de vialidad de dos carriles de calle Córdoba a calle Tampico tramo de 0.7 km (Subsector Diamante)	X			R																								R	
9	Ampliación de la calle Tampico a cuatro carriles tramo de 0.8 km (Subsector Diamante)		X		R																								R	
10	Construcción de vialidad de cuatro carriles desde la intersección con Boulevard Barra Vieja por la colonia Bonfil hacia el norte y paralela a la laguna Tres Palos pasando por la localidad Plan de los Amantes hasta nuevamente conectarse con la prolongación del Boulevard Barra Vieja tramo de 4.4 km (Subsector Diamante)		X		R																								R	
11	Prolongación de calle de cuatro carriles que viene desde la calle Morelos hacia el norte hasta nueva vialidad secundaria de 0.4 km (Subsector Blvd. De Las Naciones)	X			R																								R	
12	Construcción de vialidad de dos carriles de la calle Zaragoza a la Av. De las Naciones de 3.4 km (Subsector Blvd. De Las Naciones)	X			R																								R	
13	Construcción de vialidad de cuatro carriles desde Ciudad San Agustín hasta intersección con vialidad primaria propuesta al norte de la ciudad tramo de 2.7 km (Subsector San Agustín)		X		R																								R	
14	Construcción de vialidad de dos carriles desde intersección de vialidad propuesta de Ciudad San Agustín hacia vialidad primaria propuesta al norte de la ciudad de 2.5 km (Subsector San Agustín)		X		R																								R	
15	Construcción de vialidad de dos carriles desde la colonia Los Mangos (El Quemado) hasta la intersección con vialidad secundaria propuesta que va de Ciudad San Agustín a vialidad primaria propuesta de 1.2 km (Subsector San Agustín)		X		R																								R	
16	Construcción de vialidad de dos carriles desde la localidad Los Organos de Juan R. Escudero a vialidad secundaria propuesta que va al kilometro 21 de 0.6 km (Subsector San Agustín)		X		R																								R	
17	Construcción de vialidad de dos carriles desde la colonia Los Mangos (El Quemado) de línea irregular paralela a la carretera Federal libre 95 a Chilpancingo hasta las inmediaciones del Kilometro 21 de 5 km (Subsector San Agustín)		X		R																								R	
18	Construcción de vialidad de cuatro carriles desde la carretera Cayaco-Puerto Marquez que pasa por la parte sur del desarrollo habitacional Joyas del Marquez hasta los límites del río Sabana de 2.8 km (Subsector Llano Largo)		X		R																								R	
19	Construcción y prolongación de vialidad de cuatro carriles desde la parte oriente del desarrollo Joyas del Marquez II hacia el sur hasta la calle Nicolas Bravo de 0.8 km (Subsector Llano Largo)		X		R																								R	
20	Construcción de vialidad de cuatro carriles de la calle Nicolas Bravo hacia el sur paralela al río Sabana de 1.2 km (Subsector Llano Largo)		X		R																								R	
21	Construcción de vialidad de dos carriles desde conexión de calle Tierra Blanca colonia Alabrada 19 a vialidad primaria propuesta al norte de la ciudad tramo de 2.1 km (Subsector Zapata)		X		R																								R	



11.3. De ordenamiento sectorial

Los programas y proyectos estratégicos de ordenamiento sectorial se suscriben a aquellos que, aunque no tienen vinculación directa con la legislación de los asentamientos humanos, son complemente determinantes, vinculantes e imprescindibles con el desarrollo urbano. En este rubro se encuentran los programas y proyectos de los siguientes ejes del desarrollo urbano: abasto de agua y saneamiento, medio ambiente, cambio climático y riesgos naturales.

11.3.1. Abasto de agua y saneamiento

El abasto de agua potable es uno de los pilares de la estrategia del PMDUA porque es la base para densificación, como condicionante para la reconstrucción de la Ciudad.

Plan Maestro de Infraestructura de Abasto de Agua y Saneamiento de Acapulco

Constituye una de las acciones prioritarias para completar la instrumentación del PMDUA, puesto que con el Plan Maestro y la sectorización resultante se podrán determinar los sectores a intervenir en el corto y mediano plazos, para garantizar la dotación del líquido vital a la población. Los primeros derechos de densificación podrán servir para financiar este importante proyecto de planificación.

Tabla 104. Plan Maestro de Infraestructura de abasto de agua y saneamiento

No.	Proyectos	Metas / Indicadores		Corresponsabilidad sectorial																										
				Gobierno Municipal					Gobierno Estatal						Gobierno Federal															
				Corto plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo	Cabildo	SDUOP	CAPAMA	Vía Pública	ZOFEMAT	Medio Ambiente	Otras	Protección Civil	SDUOPOT	INVISUR	Protección Civil	SEMAREN	SEDESOL	Desarrollo Económ	CAPASEG	Protección Civil	Otras	SEDATU	CONAGUA	SCT	SALUD	FONATUR	SEDESOL	Sector Privado
	Plan Maestro de Infraestructura de Abasto de Agua y Saneamiento de Acapulco	X	X	X			R												X				X							
	Rehabilitación de PTARs	X	X	X			R												R			R							X	

En materia de saneamiento, se deben rehabilitar casi la totalidad de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) que actualmente existen, para garantizar la conservación de la Bahía de Acapulco.

11.3.2. Medio ambiente

El principal tema ambiental vinculante con la planeación urbana son las Áreas Naturales Protegidas. El ANP Parque El Veladero es uno de los activos más importantes para el Municipio. Sin embargo y de acuerdo con la cartografía analizada, existen grandes polígonos con valor de conservación ambiental que se encuentran fuera de la poligonal del ANP de referencia, tanto para el polígono Centro como Norte. Por ello resulta estratégico ampliar el decreto correspondiente.



Tabla 105. Ampliación del ANP Parque El Veladero

No.	Proyectos	Metas / Indicadores		Corresponsabilidad sectorial																										
				Gobierno Municipal						Gobierno Estatal						Gobierno Federal														
				Corto plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo	Cábilido	SDUOP	CAPAMA	Vía Pública	ZOFEMAT	Medio Ambiente	Otras	Protección Civil	SDUOPOT	INVISUR	Protección Civil	SEMAREN	SEDESOL	Desarrollo Económ	CAPASEG	Protección Civil	Otras	SEDATU	CONAGUA	SCT	SALUD	FONATUR	SEDESOL	Sector Privado
1	Ampliar el decreto de ANP del Parque Natural El Veladero Centro	X				X																								X

11.3.2.1. Plan de manejo integral de residuos sólidos urbanos

El Plan de Manejo, es el instrumento de gestión integral de los residuos sólidos, que contiene el conjunto de acciones, procedimientos y para facilitar el acopio y las disposiciones de productos de consumo que al desecharse se conviertan en residuos sólidos, de conformidad con la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y su Reglamento. Debe incluir la determinación de ampliación o necesidad de un nuevo relleno sanitario, así como los centros de acopio para el reciclamiento en los diferentes puntos de la ciudad, entre otros aspectos.

Tabla 106. Programa de manejo de residuos sólidos urbanos

No.	Proyectos	Metas / Indicadores		Corresponsabilidad sectorial																										
				Gobierno Municipal						Gobierno Estatal						Gobierno Federal														
				Corto plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo	Cábilido	SDUOP	CAPAMA	Vía Pública	ZOFEMAT	Medio Ambiente	Otras	Protección Civil	SDUOPOT	INVISUR	Protección Civil	SEMAREN	SEDESOL	Desarrollo Económ	CAPASEG	Protección Civil	Otras	SEDATU	CONAGUA	SCT	SALUD	FONATUR	SEDESOL	Sector Privado
	Plan de Manejo de Residuos Sólidos Urbanos	X				X																								X

11.3.3. Adaptación al cambio climático

El programa de adaptación al cambio climático tiene dos subprogramas que se relacionan entre sí: el arbolado urbano y la reconversión de secciones viales estratégicas. Ambos consideran la siembra de árboles de especies nativas en las vialidades y espacios abiertos, con la finalidad de proveer diferentes servicios ambientales como la captura de carbono, generar sombra y disminuir la isla de calor. Asimismo, se deben evitar las especies con alto consumo de agua y con bajo costo de mantenimiento, evitando las palmeras y el pasto. También se deben instrumentar de forma conjunta con las estrategias de movilidad sustentable y espacio público.

11.3.3.1. Arbolado urbano

Programa que se focaliza en la siembra masiva de árboles en las aceras y camellones de las secciones viales, vigilando la interacción de los mismos con las instalaciones y servicios urbanos, además de las consideraciones de movilidad y espacio público.



Tabla 107. Programa de arbolado urbano

No.	Proyectos	Metas / Indicadores		Corresponsabilidad sectorial																									
				Gobierno Municipal				Gobierno Estatal						Gobierno Federal															
				Corto plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo	Cabildo	SDUOP	CAPAMA	Vía Pública	ZOFEMAT	Medio Ambiente	Otras	Protección Civil	SDUOPOT	INVISUR	Protección Civil	SEMAREN	SEDESOL	Desarrollo Económ	CAPASEG	Protección Civil	Otras	SEDATU	CONAGUA	SCT	SALUD	FONATUR	SEDESOL
	Programa de Arbolado urbano	X	X	X	X					X																		X	X

11.3.3.2. Reconversión de secciones viales estratégicas

Programa que tiene como finalidad cambiar el modelo actual de las principales vialidades turísticas e icónicas de las Ciudad, como la Costera Miguel Alemán o el acceso de la carretera No. 95. La transformación de la sección vial incluye los siguientes componentes estratégicos:

- La sustitución de carriles que se utilizan de estacionamiento por carriles de ciclovía y ampliación de las aceras,
- La desapropiación de los particulares que ocupan las aceras, y
- El cambio de la vegetación actual (palmeras y pasto) por especies nativas que den sombra y no utilicen alto consumo de agua y altos costos de mantenimiento.

Estos cambios suponen importantes ahorros financieros, en agua y en mano de obra, que se pueden utilizar para habilitar los nuevos parques y espacios abiertos, con el mismo presupuesto del Ayuntamiento.

Tabla 108. Programa de reconversión de secciones viales

No.	Proyectos	Metas / Indicadores		Corresponsabilidad sectorial																										
				Gobierno Municipal				Gobierno Estatal						Gobierno Federal																
				Corto plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo	Cabildo	SDUOP	CAPAMA	Vía Pública	ZOFEMAT	Medio Ambiente	Otras	Protección Civil	SDUOPOT	INVISUR	Protección Civil	SEMAREN	SEDESOL	Desarrollo Económ	CAPASEG	Protección Civil	Otras	SEDATU	CONAGUA	SCT	SALUD	FONATUR	SEDESOL	Sector Privado
	Reconversión de secciones viales estratégicas	X	X		R			X	X																					X

11.3.4. Riesgos naturales

Para el caso de Acapulco y con relación al desarrollo urbano, los riesgos naturales toman las siguientes vertientes: recuperación de cauces urbanos, mitigación de lluvias ordinarias, gestión de deslizamiento de taludes, sismos y hundimientos.

11.3.4.1. Topografía desde el aire

Se sugiere elaborar un levantamiento topográfico con planimetría y altimetría a la escala catastral y que permita la elaboración de proyectos. Este estudio tiene fines múltiples y solo requiere financiamiento, puesto que su inversión puede ser recuperada mediante su venta parcial a la ciudadanía y a los profesionales de la construcción y desarrollo urbano en general que lo requieren.

La tecnología lidar es un sistema que permite obtener una nube de puntos del terreno tomándolos mediante un escáner láser aerotransportado (ALS). Para realizar este escaneado se combinan dos movimientos. Uno longitudinal dado por la trayectoria del avión y otro transversal mediante un espejo móvil que desvía el haz de luz láser emitido por el escáner. Para conocer las coordenadas de la nube de puntos se necesita la posición del sensor y el ángulo del espejo en cada momento. Para ello el sistema se apoya en un sistema GPS diferencial y un sensor inercial de navegación (INS). Conocidos estos datos y la distancia sensor-terreno obtenida con el distanciómetro obtenemos las coordenadas buscadas. El resultado es de decenas de miles de puntos por segundo.



11.3.4.2. Planes maestros de gestión de inundaciones

Proyectos de planificación a la escala de plan maestro (no de proyecto ejecutivo) en los subsectores urbanos que presentan la característica de susceptibilidad de inundaciones. Tienen la finalidad de determinar las obras de mitigación de inundaciones por lluvias ordinarias y extraordinarias, así como su dimensionamiento y costeo paramétrico; sus resultados deben determinar las zonas de riesgo mitigable y aquellas que no lo son, mediante la realización de análisis costo-beneficio.

En particular, en los subsectores Llano Largo, Boulevard de Las Naciones, Aeropuerto y Barra Vieja, el plan maestro se debe complementar con un levantamiento topográfico desde el aire, para ratificar en su caso la condición de riesgo no mitigable por lluvias extraordinarias por efecto de la elevación del nivel medio del mar en el escenario de cambio climático.

El Plan Maestro de Acapulco analizará el escenario de lluvias ordinarias, mientras que el Plan Maestro Llano Largo – Diamante hará lo propio para el escenario de lluvias extraordinarias (cambio climático).

Tabla 109. Planes maestros de gestión de inundaciones

No.	Proyectos	Metas / Indicadores		Corresponsabilidad sectorial																									
				Gobierno Municipal						Gobierno Estatal						Gobierno Federal													
				Corto plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo	Cábildo	SDUOP	CAPAMA	Vía Pública	ZOFEMAT	Medio Ambiente	Otras	Protección Civil	SDUOPOT	INVISUR	Protección Civil	SEMAREN	SEDESOL	Desarrollo Económ	CAPASEG	Protección Civil	Otras	SEDATU	CONAGUA	SCT	SALUD	FONATUR	SEDESOL
	Plan Maestro de Gestión de Inundaciones de Acapulco	X			R		X	X			X																	X	
	Plan Maestro de Gestión de Inundaciones Llano Largo - Diamante	X			R		X	X			X																	X	
	Topografía desde el aire	X			R																								

11.3.4.3. Programa de mitigación de lluvias ordinarias

Programa que tiene como finalidad ejecutar las obras de alivio para mitigar inundaciones que se identifican en el PMDUA. Para ello, se deben realizar los proyectos ejecutivos de las mismas y buscar los financiamientos que se proponen en la siguiente corresponsabilidad sectorial.

Se sugiere que el Plan Maestro de Gestión de Inundaciones de Acapulco ratifique la conveniencia de estas obras.



Tabla 110. Obras de mitigación de lluvias ordinarias

No.	Proyectos	Metas / Indicadores		Corresponsabilidad sectorial																									
				Gobierno Municipal						Gobierno Estatal						Gobierno Federal													
				Corto plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo	Cabildo	SDUOP	CAPAMA	Vía Pública	ZOFEMAT	Medio Ambiente	Otras	Protección Civil	SDUOPOT	INVISUR	Protección Civil	SEMAREN	SEDESOL	Desarrollo Económ	CAPASEG	Protección Civil	Otras	SEDATU	CONAGUA	SCT	SALUD	FONATUR	SEDESOL
1	Colector Interceptor Ruiz Cortines - Baja California - Ejido - Túnel	X	X		X																								
2	Colector Pluvial Pedregoso		X		R																								X
3	Colector Pluvial El Cerrito de La Laguna		X		R																								X
4	Rectificación con bordos y muros en etapas en Río de La Sabana	X	X		X																		R						
5	4 colectores pluviales subsector Cd. Renacimiento	X			R																								X
6	Rectificación Arroyo Seco	X			X																		R						
7	Rectificación Canal del Muerto	X			X																		R						
8	Rectificación de Cauce Mártires de Cuilapan	X			R																								X
9	Rectificación de Cauce Nuevo Cayaco	X			R																								X
10	Colector Pluvial Fracc. Altos del Marqués	X			R																								X
11	Colector Pluvial Nicolás Bravo	X			R																								X
12	Colector Pluvial Simón Bolívar	X			R																								X
13	Rectificación cauce Laguna Negra		X		X							X											R					X	X
14	Colector pluvial Mayan Palace	X			R																								X
15	Colector pluvial Playa Diamante	X			R																								X
16	Colector pluvial Barra Diamante	X			R																								X
17	Colector pluvial José Robles Catalán	X			R																								X

11.3.4.4. Liberación de cauces urbanos

Programa que tiene como finalidad garantizar que los cauces urbanos cumplan su función en el sistema naturales de drenaje pluvial. La liberación de cauces es parte de las obras de mitigación de lluvias ordinarias anteriores.

Considera los siguientes casos, según la problemática particular de cada uno de los cauces:

- Recuperar los cauces que presentan invasiones por construcciones, materiales u otros obstáculos,
- Proteger y/o rectificar los cauces que requieren algún tipo de obra de alivio, y
- Mantener libres aquellos cauces que todavía no se encuentran ocupados por edificaciones y urbanización

Tabla 111. Programa de liberación de cauces urbanos

No.	Proyectos	Metas / Indicadores		Corresponsabilidad sectorial																										
				Gobierno Municipal						Gobierno Estatal						Gobierno Federal														
				Corto plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo	Cabildo	SDUOP	CAPAMA	Vía Pública	ZOFEMAT	Medio Ambiente	Otras	Protección Civil	SDUOPOT	INVISUR	Protección Civil	SEMAREN	SEDESOL	Desarrollo Económ	CAPASEG	Protección Civil	Otras	SEDATU	CONAGUA	SCT	SALUD	FONATUR	SEDESOL	Sector Privado
	Programa de liberación de cauces urbanos	X	X	X	X	X	X	X	X																					

11.3.4.5. Gestión de sismos y hundimientos

Estudio poligonal de sismos y hundimientos

Específicamente, se requiere elaborar un estudio para determinar la poligonal de las zonas más expuestas a los sismos y hundimientos, que se espera que coincidan con la delimitación precisa de



la planicie aluvial y su frontera; mediante la recopilación y análisis de los estudios de mecánica de suelos elaborados para las edificaciones de Acapulco. Este estudio puede partir del mapa de geomorfología del diagnóstico del PMDUA, que identifica las zonas de relieve citadas.

Se sugiere la participación de los colegios y universidades. Las conclusiones del estudio servirán para reglamentar las construcciones que se localizan en estas zonas.

Tabla 112. Estudio de sismos y hundimientos

No.	Proyectos	Metas / Indicadores		Corresponsabilidad sectorial																										
				Gobierno Municipal				Gobierno Estatal						Gobierno Federal																
				Corto plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo	Cabildo	SDUOP	CAPAMA	Vía Pública	ZOFEMAT	Medio Ambiente	Otras	Protección Civil	SDUOPOT	INVISUR	Protección Civil	SEMAREN	SEDESOL	Desarrollo Económ	CAPASEG	Protección Civil	Otras	SEDATU	CONAGUA	SCT	SALUD	FONATUR	SEDESOL	Sector Privado
	Estudio poligonal de sismos y hundimientos con estudios de mecánica de suelos	X			X							X																	R	R

11.3.4.6. Gestión de deslizamiento de taludes

Los diagnósticos del Plan determinan aquellas zonas de montaña expuestas al riesgo de deslizamiento de taludes. Sin embargo, un estudio de mayor detalle debe ratificar o identificar estas zonas u otras que resulten expuestas, así como determinar si estos riesgos son mitigables, así como las obras y acciones de mitigación que correspondan, en su caso, mediante análisis costo-beneficio.

Para profundizar en el estudio de deslizamiento de taludes, se sugiere la identificación de las fallas y fracturas geológicas a una escala más detallada (1:50000), que permita hacer geoprocésamiento cartográfico con las capas de pendientes topográficas con curvas de nivel a cada 1 metro, y con la mancha urbana y la cobertura vegetal del diagnóstico del Plan. Las universidades y colegios de profesionistas podrían determinar la realización de otro tipo de estudios, sin dejar de considerar la escala de Plan Maestro como primera alternativa, antes de proceder a realizar análisis de campo y en sitio más costosos.

Esta problemática se presenta en el subsector Montaña del Anfiteatro.

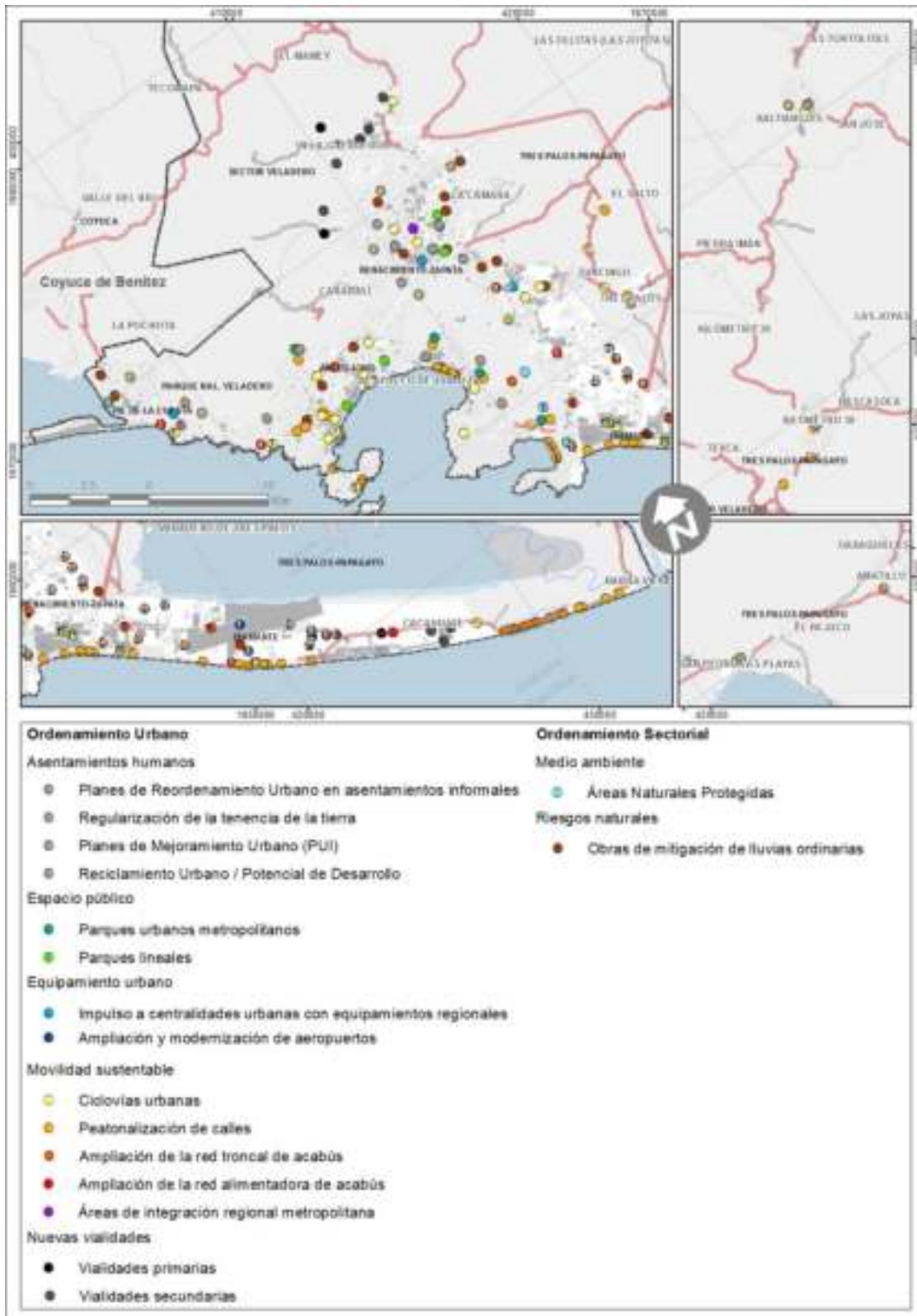
Tabla 113. Plan maestro de gestión de deslizamiento de taludes

No.	Proyectos	Metas / Indicadores		Corresponsabilidad sectorial																										
				Gobierno Municipal				Gobierno Estatal						Gobierno Federal																
				Corto plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo	Cabildo	SDUOP	CAPAMA	Vía Pública	ZOFEMAT	Medio Ambiente	Otras	Protección Civil	SDUOPOT	INVISUR	Protección Civil	SEMAREN	SEDESOL	Desarrollo Económ	CAPASEG	Protección Civil	Otras	SEDATU	CONAGUA	SCT	SALUD	FONATUR	SEDESOL	Sector Privado
	Plan Maestro de Gestión de Deslizamiento de Taludes	X			X							R	X					X	X	X		X	X							

Los proyectos estratégicos de ordenamiento urbano y sectorial se pueden observar en la Figura 141.



Figura 141.- Proyectos estratégicos de ordenamiento urbano y sectorial





12. Instrumentación

Se determinan los siguientes tipos de instrumentos del PMDUA: Los que sirve para la administración, y los que sirve para la actualización del Plan.

12.1. Instrumentos para la administración del Plan

Son el conjunto de instrumentos que sirven para garantizar la correcta ejecución del Plan; es decir, que instrumenten las estrategias mediante las acciones que se proponen.

12.1.1. Reglamento y Normas Complementarias del Plan Municipal de Desarrollo Urbano

Es el instrumento del PMDUA mediante el cual se ponen en operación las políticas y estrategias del Plan y forma parte integral, complementaria e inseparable del mismo.

12.1.2. El Sistema de Información Geográfica

El sistema de información geográfica (SIG) del PMDUA 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 de Acapulco 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 Plan, por lo que debe permanecer como no editable, con la finalidad de mantener intacto el PMDUA. Los archivos fuente del SIG se encuentran en formato shape file.

Algunas capas podrán ser editadas conformando nuevos archivos digitales para la administración del Plan, 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 de Acapulco, Guerrero.

12.1.3. El Proyecto Urbano Integral (PUI)

Es el instrumento de planeación para abordar el mejoramiento de barrios del PMDUA a un mayor detalle, enmarcados por los subsectores urbanos, para planificar los siguientes componentes urbanos de grandes conjuntos de barrios:

Desarrollo Urbano:

Incluye la elaboración del Plan Maestro, mediante la elaboración de anteproyectos, proyectos, estudios, etc, en los siguientes rubros:

- Diseño urbano: movilidad, Espacio Público, equipamientos urbanos
- Infraestructuras: aguas, saneamiento, vialidades, drenaje pluvial y electrificación

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 compra venta, 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.

12.1.4. El Plan Maestro

Es el instrumento de planeación del PMDUA que trasciende más allá de los límites de un predio en particular, 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 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 plan 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.

El PMDUA señala de manera enunciativa y no limitativa los planes maestros que se identifica que se deben llevar a cabo para detallar algunas de sus estrategias. Sin embargo, sobre el proceso de ejecución del Plan se podrían requerir otros más.

Se considera que se utilice la figura del Plan Maestro en lugar de los Planes Parciales de Desarrollo Urbano, a menos que exista la necesidad de actualizar las normas de utilización del suelo. Una excepción es el Plan Parcial de Conservación Patrimonial de la Zona de Monumentos Históricos.

12.1.5. 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 a 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.

En algunos casos se puede considerar que el análisis Beneficio-Costo sea uno de los entregables de un Plan Maestro, sobre todo en los planes de gestión de riesgos naturales. En este caso, el análisis se compone de acuerdo con lo siguiente:

Costo: el valor estimado del costo de las obras de mitigación de riesgos

Beneficio: el valor estimado del costo por reubicar las viviendas y el equipamiento urbano existente

Ahora bien, la determinación de política pública en función del costo beneficio se representa a continuación:



Si Beneficio > Costo; la mejor decisión sería la construcción de las obras de mitigación; o

Si Beneficio < Costo; la mejor decisión sería no construir las obras de mitigación y buscar una solución alternativa

12.1.6. Topografía desde el aire

La topografía desde el aire es una técnica de medición con la que se pueden elaborar Modelos Digitales de Terreno obtenidos a partir de tecnología LiDAR, sobre toda la extensión de terreno susceptible de inundarse en los sectores de Río de La Sabana y Diamante, con la finalidad de ratificar o descartar el riesgo de inundación y, por consiguiente, las medidas de mitigación y condicionantes señaladas en el presente instrumento de planificación.

Un lidar o lidar es un dispositivo que permite determinar la distancia desde un emisor láser a un objeto o superficie utilizando un haz láser pulsado. La distancia al objeto se determina midiendo el tiempo de retraso entre la emisión del pulso y su detección a través de la señal reflejada. Esta tecnología permite generar levantamientos topográficos con altimetría y planimetría mediante métodos indirectos, a costos inferiores a los tradicionales métodos de medición en campo.

12.1.7. Estudio de Impacto Urbano (EIU)

Es el instrumento de carácter técnico y análisis urbano para evaluar y justificar una problemática o necesidad urbana. El Estudio de Impacto Urbano (EIU) puede ser elaborado en los siguientes dos niveles:

1. Nivel de Predio: La finalidad del EIU es obtener las medidas de mitigación necesarias a las que se condicionaría el uso del suelo para el predio en particular; las medidas de mitigación pueden ser obras, pagos en especie o acciones.
2. Nivel de Actualización del Plan: para la evaluación de las necesidades de actualización o modificación del Plan. El resultado del EIU es la justificación de la procedencia de la actualización o modificación del Plan.

El EIU debe ser elaborado por un Corresponsable en Desarrollo Urbano.

Actualización del Plan

Se consideran dos tipos de situaciones para la actualización del Plan: actualización completa y actualizaciones parciales. La actualización del Plan considera la actualización de su Reglamento y Normas Complementarias, en conjunto o de cualesquiera de sus partes, según sea necesario.

12.1.8. 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 Plan, como los siguientes:

12.1.8.1. Actualización completa del Plan

Son cambios en los elementos propios del entorno que se deben considerar para revisar y en su caso, cambiar las estrategias del Plan, como los siguientes:

- Nuevos componentes de la Agenda Urbana de ONU Hábitat
- Variación sustancial en las proyecciones de población con respecto a las del Plan
- 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 Plan 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 Plan a más tardar en un término de 12 años a partir de la fecha de entrada en vigor del Plan.

12.1.8.2. Modificación o actualización parcial del Plan

Las actualizaciones y/o modificaciones parciales al Plan 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 Plan data del año 2010 y del Censo de Población y Vivienda 2020, se espera la constante emisión de información por diferentes instituciones y organismos.

La información deberá ser utilizada para actualizar todos los diagnósticos del Plan 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 detecte que existe algún, error, omisión o inconsistencia en cualesquiera de los apartados del Plan, su Reglamento y Normas Complementarias, incluyendo la Zonificación Secundaria y la Tabla de Compatibilidad de Usos del Suelo, que resulte inoperante su administración, siempre y cuando no contravenga la visión, el modelo de ordenamiento territorial y las estrategias del Plan.

La determinación de la necesidad de actualización o modificación puede originarse a petición de un particular, del Comité Técnico, de la Secretaría o del Ayuntamiento.

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 para todos los casos de predios o situaciones similares y solamente para el predio de referencia que motiva la necesidad de actualización o modificación por error, omisión o inconsistencia.

12.1.8.3. Instrumentos para la actualización o modificación del Plan

Los instrumentos para aprobar las actualizaciones y/o modificaciones parciales al Plan son los siguientes:

c. 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 municipio de Acapulco de Juárez, 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 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 Secretaría o por un particular que lo presente a la Secretaría, a partir de la identificación de una necesidad determinada; sin embargo, aquellas necesidades con respecto a los efectos que surte el Plan 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 Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas, deberá ser aprobada por el Comité Técnico del Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Vivienda.

Las circulares técnicas forman parte integral del Plan y son parte de la estrategia de actualización dinámica que requieren estos instrumentos de planeación para su efectiva aplicación.

d. Adendum al Plan

Es el instrumento que se utiliza para actualizar o modificar el Plan, como resultado de los estudios de impacto urbano que modifican parcialmente alguno de los contenidos del Plan.



13. Evaluación y seguimiento

En este apartado se presentan los indicadores para la autoevaluación y seguimiento del cumplimiento del Plan. El presente documento busca su utilización por todos los actores del desarrollo urbano de los sectores público, privado y social; y no solamente como un instrumento para la prestación de servicios urbanísticos y expedición de licencias de construcción.

El proceso de evaluación y seguimiento se llevará a cabo mediante la medición de indicadores de evaluación y seguimiento.

13.1. Indicadores de evaluación

Los indicadores de evaluación se encuentran relacionados con la medición de los objetivos del Plan y generalmente se calculan mediante fuentes de instituciones oficiales (ver Tabla 114).

Tabla 114. Indicadores de evaluación

Eje	Indicador	Indicador actual		Meta 2042	Fuente
		Valor	Año		
Ordenamiento Territorial	Densidad de población neta por localidad	39	2019	Aumentar	Elaboración propia (PMDUA); Población entre la mancha urbana actual (hab/ha)
Espacio Público	Hectáreas de espacios abiertos por habitante	64.4	2019	Aumentar	Elaboración propia a partir del uso actual del suelo urbano y de los conteos de población y vivienda (INEGI)
Movilidad Sustentable	Número de vehículos por cada 100 mil habitantes	27,526	2015	Disminuir	Valores: Vehículos 223,143 , población 810,669 La fuente se puede consultar en: https://www.inegi.org.mx/programas/vehiculosmotor/default.html#Tabulados
Abasto de agua	Porcentaje de viviendas con servicio de agua potable	92.7	2015	Aumentar	INEGI; Encuesta Intercensal 2015
Saneamiento	Número de metros cúbicos por segundo de agua sujeto a tratamiento	71.2 m3/s	2016	Aumentar	INEGI; Anuario Estadístico Guerrero, 2016
	Porcentaje de viviendas con cobertura de alcantarillado sanitario	95.6	2015	Aumentar	Elaboración propia con información de INEGI
Áreas para la conservación	Superficie de Áreas Naturales Protegidas	3,617 Hectáreas	2016	Aumentar	INEGI; Anuario Estadístico Guerrero, 2015
Residuos sólidos	Porcentaje de residuos sólidos dispuestos adecuadamente	67%	2015	Aumentar	INEGI; Anuario Estadístico Guerrero, 2016
Pobreza	Grado de Rezago Social	Bajo	2015	Disminuir	Fuente: CONEVAL, Rezago Social
	Porcentaje de población en pobreza extrema	12.10%	2015	Disminuir	CONEVAL, Pobreza 2015



13.2. Indicadores de seguimiento

Los indicadores de seguimiento miden el cumplimiento de la ejecución de las acciones del Plan, que se encuentran en sus programas y proyectos. Su cumplimiento se puede verificar con los plazos que se establecen para cada uno de los programas y proyectos estratégicos.

La Tabla 115 muestra los indicadores asociados a los programas y proyectos estratégicos del capítulo 11.

Tabla 115. Indicadores de seguimiento y metas

Programa estratégico		Indicador
Densificación		Número de casos de densificación, habitacionales, turísticas y no habitacionales; en área urbana actual y en área urbanizable
		Número de acciones inmobiliarias adicionales por densificación, habitacionales, turísticas y no habitacionales; en área urbana actual y en área urbanizable
		Ingresos por acciones inmobiliarias adicionales, habitacionales, turísticas y no habitacionales; en área urbana actual y en área urbanizable
		Porcentaje de la cobertura en hectáreas de la infraestructura reconstruida de abasto de agua potable con respeto a la superficie del polígono de densificación
Asentamientos humanos	Asentamientos informales	Número de hectáreas de suelo intervenido en asentamientos informales (reordenamiento urbano)
	Regularización polígonos El Veladero	Número de hectáreas regularizadas; cantidad de polígonos regularizados
	Mejoramiento urbano	Número de hectáreas de suelo intervenido en colonias formales; cantidad de polígonos
	Relocalización - No inversión	Cantidad de hectáreas de asentamientos relocalizados
Espacio Público	Desapropiación de Espacio Público	Metros cuadrados de espacio público desapropiado de los particulares; Cantidad de proyectos
	Desafectación de Espacio Público	Metros cuadrados de espacio público desafectado; Cantidad de proyectos
	Parques Lineales	Kilómetros de parques lineales habilitados; Cantidad de proyectos
	Equipamiento y Espacio Público	Nuevos Equipamientos Construidos; Cantidad de proyectos
Movilidad Sustentable	Ciclo vías	Kilómetros de ciclo vías desarrolladas; Cantidad de proyectos
	Peatonalizaciones	Kilómetros de peatonalizaciones desarrolladas; Cantidad de proyectos
	Reconversión Costera	Kilómetros de reconversión de la Av. Costera y vialidades similares
Abasto de agua y saneamiento	Recuperación de Pérdidas	Hectáreas de redes habilitadas; Cantidad de proyectos
	Rehabilitación de PTAR	Metros cúbicos intervenidos; Cantidad de proyectos
Protección de inundaciones	Liberación de cauces	Número kilómetros de cauces urbanos liberados, recuperados o protegidos; cantidad de proyectos
	Obras de protección	Kilómetros de obras de protección ejecutadas; cantidad de proyectos
Adaptación al cambio climático	Arbolado Urbano	Kilómetros de calles intervenidas



Para calcular los indicadores, resalta la importancia de llevar un registro mensual de las siguientes operaciones:

Por la Dirección de Desarrollo Urbano y Vivienda: de las operaciones y trámites que se relacionan con la densificación en la expedición de licencias de construcción, clasificadas de forma tal que se puedan obtener los indicadores correspondientes.

Por la Dirección de Obras Públicas: de forma anual de las obras que se ejecutan para cada uno de los programas y proyectos estratégicos.

Estos registros de operaciones se deben acumular y trascender en las administraciones públicas subsecuentes, con la finalidad de que se puedan medir los indicadores del Plan en los diferentes horizontes de planeación.



14. Anexo Gráfico

A lo largo de todo el documento del Plan se presentan las problemáticas y estrategias mediante Figuras, con la finalidad de hacer más comprensible el entendimiento del documento. Para una mejor visualización gráfica, se presentan los siguientes mapas impresos en formato pdf de 90X60 cms., que se constituyen en la base normativa técnica del Plan:

Mapas del Diagnóstico

- D-01 Geomorfología
- D-02 Pendientes topográficas
- D-03 Hidrología Superficial
- D-04 Uso de suelo y vegetación (escala 1:30,000)
- D-05 Susceptibilidad de inundaciones
- D-06 Susceptibilidad de deslizamiento de taludes
- D-07 Concentración de actividades educativas
- D-08 Concentración de actividades económicas
- D-9 Uso específico y particular del suelo urbano
- D-10 Densidad de población neta
- D-11 Densidad urbana
- D-12 Suelo vacante
- D-13 Altura preponderante de las edificaciones
- D-14 Régimen de tenencia de la tierra
- D-15 Viviendas deshabitadas
- D-16 Viviendas que disponen de automóvil
- D-17 Tipología de la vivienda
- D-18 Asentamientos informales
- D-19 Estructura vial
- D-20 Sistema de Transporte Estructurado
- D-21 Centralidades urbanas
- D-22 Aptitud territorial para el desarrollo urbano: condiciones naturales
- D-23 Aptitud territorial para el desarrollo urbano: condicionantes físicas

Mapas de la Estrategia

- E-01 Sectorización
- E-02 Modelo de Ordenamiento Territorial
- E-03 Zonificación Primaria
- E-04 Zonificación Secundaria - Municipal
- E-05 Zonificación Secundaria
- E-06 Polígono de densificación
- E-07 Estrategia de valorización del suelo
- E-08 Estrategia de Mejoramiento Urbano



- E-09 Estrategia Vial
- E-10 Estrategia de gestión de inundaciones
- E-11 Estrategia de gestión de sismos, deslizamientos y hundimientos
- E-12 Proyectos estratégicos de Ordenamiento Territorial
- E-13 Proyectos estratégicos de Ordenamiento Urbano y Sectorial
- E-14 Uso del Suelo en la Zona Federal Marítimo Terrestre
- E-15 Estrategia de Movilidad Sustentable y Espacio Público

En caso de cualquier confusión o interpretación en el dibujo de cualquier capa técnica de los Mapas y Figuras del Plan se pueden consultar el Sistema de Información Geográfica (SIG) del Plan, que es el instrumento técnico básico para la elaboración de toda la Cartografía, y también lo será en la ejecución del PMDUA.



15. Bibliografía

- Acabus. (2020). *acabus.gob.mx*. Recuperado el 05 de Marzo de 2020, de <http://www.acabus.gob.mx/index.html>
- Acapulco.pro. (25 de Marzo de 2019). *acapulco.pro*. Recuperado el 11 de Marzo de 2020, de <https://acapulco.pro/que-hacer/calandrias-acapulco/>
- Akbari, H. (2002). Shade trees reduce building energy use and CO2 emissions from power plants. *Environmental Pollution*, 119-126.
- Alcaldía de Medellín. (2013). *Conceptos Básicos, Plan de Ordenamiento Territorial de Medellín*. Medellín: Alcaldía de Medellín.
- Alcaldía de Medellín. (2014). *Revisión y ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial de Medellín, Evaluación y Seguimiento-Tomo IIIC*. Medellín: Alcaldía de Medellín.
- Antoranz Onrubia, M. A., & Martínez Gil, F. J. (2002). *El Agua y el Sistema Educativo Español*. Sevilla, España: Congreso Ibérico sobre Gestión y Planificación de Aguas.
- Ayuntamiento de Acapulco de Juárez. (2018). *Plan Municipal de Desarrollo 2018 - 2021*. Acapulco de Juárez: Ayuntamiento de Acapulco de Juárez.
- Barreiro, G. M. (2009). *Planificación del Arbolado Urbano sobre la base de la calidad del aire: marco teórico-metodológico de aplicación a la Ciudad de Buenos Aires*. Buenos Aires: Tesis.
- Boils Morales, G. (2003). Las Viviendas en el ámbito rural. *Cultura Estadística y Geográfica*(23), 42-53.
- Borja, J., & Muxi, Z. (2000). *El espacio público, ciudad y ciudadanía*. Barcelona.
- Camacho Cardona, M. (2007). *Diccionario de Arquitectura y Urbanismo*. México: Trillas.
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (2016). *Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano*. México: Diario Oficial de la Federación.
- Cámara de Diputasdos del H. Congreso de la Unión. (16 de Febrero de 2018). (D. O. Federación, Ed.) Recuperado el 13 de Julio de 2020, de [diputados.gob: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/59_160218.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/59_160218.pdf)
- Carrillo, P. (2008). *Influencia del suelo en la respuesta sísmica de estructuras*. Caracas, Venezuela.
- Castillo - Cruz, T. (2005). EFECTOS DE LA GEOLOGÍA SUPERFICIAL EN EL MOVIMIENTO SÍSMICO. *Tesis de Licenciatura UNAM*.
- Castro Castro, C. (23 de Septiembre de 2019). Falta de Infraestructura, problema de movilidad. *El Sol de Acapulco*. Recuperado el 25 de Febrero de 2020, de <https://www.elsoldeacapulco.com.mx/local/falta-de-infrasestructura-problema-de-movilidad-acapulco-guerrero-inversion-nacional-estado-4217447.html>
- CCCG. (30 de 04 de 2014). *Programa de medidas preventivas y de mitigación de la sequía*. Obtenido de Consejo de Cuenca Costa de Guerrero: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/99927/PMPMS_CC_Costa_de_Guerrero.pdf
- CDI. (2017). *Estudio: Población indígena migrante en Acapulco y Chilpancingo*.
- CENAPRED. (2006). *Guía para la elaboración de Atlas Estatales y Municipales de Peligros y Riesgo*. (<http://www.cenapred.gob.mx/es/Publicaciones/archivos/55.pdf>).
- CENAPRED. (2011). *Sismos*. ISBN: 970-628-876-7(<http://cenapred.gob.mx/es/Publicaciones/archivos/163-FASCCULOSISMOS.PDF>).



- CENAPRED. (2017). Obtenido de https://www.sgm.gob.mx/Web/MuseoVirtual/Informacion_complementaria/Escalas-sismos.html
- Chanfón, C. (1996). *Fundamentos Teóricos de la Restauración*. Mexico: Facultad de Arquitectura, UNAM.
- CNUEE. (Abril de 2018). *movilidadurbanasostenible*. (CONUEE, Ed.) Recuperado el 10 de Mayo de 2019, de Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía : <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/313972/movilidadurbanasostenible.pdf>
- CONAGUA-SEMARNAT. (2009). Estudio para la 2ª Etapa de delimitación de la zona federal de la laguna de Negra de Puerto Márquez, Municipio de Acapulco de Juárez. http://www.conagua.gob.mx/conagua07/licitaciones/aa-035-0909/laguna_negra.pdf.
- CONANP. (2016). Obtenido de <https://www.gob.mx/conanp/acciones-y-programas/sistema-nacional-de-areas-protegidas-sinap>
- CONAPO. (2015). *Consejo Nacional de Población*. Obtenido de Proyecciones de Población a nivel Localidad 2010 - 2030,: http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/Proyecciones/Datos/Bases_de_Datos/Proyecciones_Localidades/CSV/baseprylocMX.csv
- CONAPO. (22 de agosto de 2019). *Consejo Nacional de Población*. Obtenido de Proyecciones de la población de los municipios de México 2015-2030: <https://www.gob.mx/conapo/documentos/proyecciones-de-la-poblacion-de-los-municipios-de-mexico-2015-2030?idiom=es>
- CONEVAL. (2010). *Informe Anual Sobre La Situación de Pobreza y Rezago Social*. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/44823/Guerrero_001.pdf.
- CONEVAL. (2015). <https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Pobreza-municipal.aspx>.
- CONEVAL. (2019). *Consejo Nacional de Evaluación de la Política Social*. Obtenido de Cohesión social por municipios: https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Documents/Cohesion_social/Indicadores_cohesion_social_municipio_Mexico_2010-2015.zip
- Consejería Jurídica de Guerrero. (12 de 03 de 2016). *i.guerrero.gob.mx*. Recuperado el 26 de 06 de 2017, de <http://i.guerrero.gob.mx/uploads/2016/03/12.-REGLAMENTO-SOBRE-FRACCIONAMIENTO-DE-TERRENOS.pdf>
- Consejería Jurídica del Poder Ejecutivo. (2015). *Ley Orgánica del Municipio Libre del Estado de Guerrero*. Chilpancingo: Gobierno del Estado de Guerrero.
- Consejería Jurídica del Poder Legislativo. (2018). *Ley de Número 790 de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Guerrero*. Chilpancingo: Gobierno del Estado de Guerrero.
- Consejo Nacional de Desarrollo Urbano. (20 de Mayo de 2020). Recomendaciones para las ciudades chilenas frente a la pandemia. Chila.
- DGEV. (2009). *Plan Maestro de Arbolado Urbano de la Ciudad de Buenos Aires*. Buenos Aires, Argentina: Dirección General de Espacios Verdes.
- Diario Oficial de la Federación . (1993). *Programa Sectorial Agrario (creacion PROCEDE)*. México: Diario Oficial de la Federación .
- Diario Oficial de la Federación . (2000). https://simec.conanp.gob.mx/pdf_decreto_mod/13_74_decreto-mod.pdf.



- Diario Oficial de la Federación . (2000). *Reglamento para el Aprovechamiento del Derecho de Vía de las Carreteras Federales y Zonas Aledañas*. México: Secretaría de Gobernación.
- Diario oficial de la Federación . (2014). *Programa Regional de Desarrollo del Sur-Sureste 2014-2018*. México: Diario oficial de la Federación .
- Diario Oficial de la Federación. (2014). *Programa Nacional de Desarrollo Urbano 2014-2018*. México: Gobierno de la Republica.
- Diario Oficial de la Federación. (2014). *Programa Nacional de Desarrollo Urbano 2014-2018*. México: Secretaría de Gobernación.
- Diario Oficial de la Federación. (2014). *Programa Nacional de Infraestructura 2014-2018*. México: Secretaría de Gobernación.
- Diario Oficial de la Federación. (2014). *Programa Nacional de Vivienda*. México: Gobierno de la República.
- Diario Oficial de la Federación. (2016). *Ley General de Asentamientos Humanos Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano*. México: Secretaría de Gobernación.
- Dirección Técnica y Administrativa del Cabildo de Acapulco de Juárez. (2018). *Reglamento Interno de la Administración Pública Municipal*. Acapulco: H. Ayuntamiento Constitucional de Acapulco de Juárez 2018-2021.
- Ediciones de Administración Urbana. (1994). *Administración Urbana Municipal, Guía para Autoridades Municipales*. México: EAU.
- FAO. (08 de 07 de 2019). *Agricultura urbana*. Obtenido de <http://www.fao.org/urban-agriculture/es/>
- Françoise, C. (2007). *Alegoría del Patrimonio*. Barcelona: Gustavo Gilli.
- García-Noguera, A. (2019). Importancia de las Microcuencas pluviales en el anfiteatro de Acapulco y sus repercusiones en el turismo. En U. A. Guerrero. Tesis de maestría.
- Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. (2009). *Plan de Acción Buenos Aires 2030*. Buenos Aires, Argentina: Agencia de Protección Ambiental.
- Gobierno de México. (2019). *Plan Nacional de Desarrollo 2019-2020*. México: Diario Oficial de la Federación.
- Gobierno del Estado de Guerrero. (2010). https://www.conacyt.gob.mx/cibiogem/images/cibiogem/sistema_nacional/documentos/ANP/L/Gro/DECRETO-PARQUE-ESTATAL-BICENTENARIO.pdf.
- González del Tánago, M. (s.f.). *Las Intervenciones Humanas en los Cauces Fluviales*. Foro Jóven Ríos para Vivirlos. Zaragoza: Fundación Nueva Cultura del Agua.
- González Licón, H. J. (2009). *Vocabulario Técnico de Urbanismo y Medio Ambiente*. Morelia: UMSNH/FAUM.
- Google. (2020). *Terminales de autobuses en Acapulco*. Recuperado el 06 de Marzo de 2020, de https://www.google.com/maps/d/viewer?msa=0&ie=UTF8&t=h&ll=16.862307899406485%2C-99.90868155423169&spn=0.025874%2C0.029354&z=19&iwloc=0004c108b3cf2ec3d03df&source=embed&oi=map_misc&ct=api_logo&mid=1aqJec38bXHXJBgdCu0aPpW0McAw
- H. Ayuntamiento Constitucional de Acapulco de Juárez. (2018). *Plan Municipal de Desarrollo 2018-2021*. Acapulco de Juárez: Gobierno Municipal.



- H. Ayuntamiento de Acapulco. (1989). *Reglamento sobre Fraccionamientos de Terrenos para el Municipio de Acapulco*. Acapulco: Gaceta Municipal.
- H. Ayuntamiento de Acapulco. (2001). *Plan Director Urbano de la Zona Metropolitana de Acapulco de Juárez, Gro. 2001*. Acapulco: H. Ayuntamiento de Acapulco.
- H. Ayuntamiento de Acapulco de Juárez. (1985). *Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Plano Regulador Municipal*. Acapulco: H. Ayuntamiento de Acapulco.
- H. Ayuntamiento de Acapulco de Juárez. (1998). *PLAN URBANO DE LA ZONA METROPOLITANA DE ACAPULCO DE JUAREZ, GRO*. Obtenido de <https://acapulco.gob.mx/transparencia/wp-content/uploads/marcojuridico/reglamentos/PlanDirectorUrbanoAcapulco.pdf>
- H. Ayuntamiento de Acapulco de Juárez 2012-2015. (2015). *Actualización del Plan Director de Desarrollo Urbano de Acapulco de Juárez, Guerrero*. Acapulco.
- H. Ayuntamiento de Acapulco de Juárez. (2015). *ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO DE ACAPULCO DE JUÁREZ, GUERRERO*.
- H. Congreso de la Unión. (2014). *Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas*. México: Diario Oficial de la Federación.
- H. Congreso de la Unión. (2015). *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente*. México: Diario Oficial de la Federación.
- H. Congreso de la Unión. (2016). *Ley de Aguas Nacionales*. México: Diario Oficial de la Federación.
- H. Congreso de la Unión. (2016). *Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano*. México: Diario Oficial de la Federación.
- H. Congreso de la Unión. (2016). *Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano*. México: Diario Oficial de la Federación.
- H. Congreso de la Unión. (2018). *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. México: Diario Oficial de la Federación.
- H. Congreso de la Unión. (2018). *Ley General de Cambio Climático*. México: Diario Oficial de la Federación.
- Hernández Aragón, J. (Junio de 2006). *Contribuciones a la Economía*. Recuperado el 23 de Diciembre de 2015, de La ciudad y su Análisis Intra-Urbano: La Localización de Actividades Económicas y el Futuro de los Centros: <http://www.eumed.net/ce/2006/jha-ciu.htm>
- INEGI (b). (2019). *Instituto Nacional de Estadística y Geografía*. Obtenido de Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas: <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denuel/>
- INEGI. (1997). *Estadísticas del Medio Ambiente*. Instituto Nacional de Geografía y Estadística.
- INEGI. (2001). *Diccionario de datos de hidrología superficial*. Obtenido de https://books.google.com/books?id=G6ndDAAAQBAJ&dq=unidad+de+escurrimiento&source=gbs_navlinks_s
- INEGI. (2004). *Síntesis de Información geográfica del estado de Oaxaca*.
- INEGI. (2010). *Censo de Población*.
- INEGI. (2010). *Instituto Nacional de Estadística y Geografía*. Obtenido de Censo de Población y Vivienda 2010: https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ccpv/2010/doc/fd_iter_2010.pdf



- INEGI. (2012). *Resultados de la encuesta de verificación de viviendas deshabitadas y de uso temporal del Censo de Población y Vivienda 2010*. Aguascalientes: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- INEGI. (2014). *Censos Económicos 2014*. Obtenido de Glosario: <http://www.beta.inegi.org.mx/app/glosario/default.html?p=CE2014>
- INEGI. (2014). *Censos Económicos 2014. México*. Aguascalientes: INEGI.
- INEGI. (2015). *Encuesta Intercensal*. Instituto Nacional de Geografía y Estadística .
- INEGI. (2016). *Mortalidad / Esperanza de vida al nacimiento*.
- INEGI. (2017). *Características de la nupcialidad en México, 2014*. Aguascalientes: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- INEGI. (2017). *Guía para la interpretación de cartografía : uso del suelo y vegetación : escala 1:250,000 : serie VI*. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- INEGI. (2018). *Instituto Nacional de Estadística y Geografía*. Obtenido de Indicadores Empleo: <https://www.inegi.org.mx/temas/empleo/>
- INEGI. (2019). *Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos*. Acapulco de Juárez, Guerrero.
- INEGI. (2020). *Censo de Población y Vivienda, 2020*. Aguascalientes: INEGI.
- Instituto Mexicano para la Competitividad. (29 de Enero de 2019). Recuperado el 25 de Febrero de 2020, de <https://imco.org.mx/wp-content/uploads/2019/01/Bolet%C3%ADn-%C3%8Dndice-de-Movilidad-Urbana.pdf>
- Instituto Nacional de Antropología e Historia. (06 de Febrero de 2020). *Cultura*. Recuperado el 10 de Febrero de 2020, de <https://www.inah.gob.mx/red-de-museos/300-museo-historico-de-acapulco-fuerte-de-san-diego>
- Instituto Nacional de Geografía y Estadística. (s.f.). *inegi.gob.mx*. Recuperado el 28 de 06 de 2017, de <http://www.inegi.gob.mx/inegi/contenidos/espanol/clasificadores/clasificador%20de%20actividad%20economica.pdf>
- Licha, I. (2000). La construcción de escenarios: herramienta de la gerencia social. En I. I. Banco Interamericano de Desarrollo, *Diseño y gerencia de políticas y programas sociales*. INDES.
- Lynch, K. (1998). *La Imagen de la Ciudad*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Makridakis, S., Wheelwright, S., & Mc Gee, V. (1983). *Forecasting. Methods an applications*. Nueva York: John Wiley.
- Marmolejo, R. (2007). *Estructura Urbana y Policentrismo, hacia una definición del concepto de subcentro*. Universidad Politécnica de Cataluña: Barcelona.
- Mendenhall, W; Wackerly, Dennis; Scheaffer, R. (1994). *Estadística matemática con aplicaciones*. México: Grupo Editorial Iberoamérica.
- Mendoza, M., Alcántara, C., Rosete, F., & Bocco, G. (2009). *Análisis de la aptitud territorial. Una perspectiva biofísica*. México: SEMARNAT.
- México Autobuses. (02 de Marzo de 2020). *México Autobuses*. Recuperado el 06 de Marzo de 2020, de <https://mexicoautobuses.com/horarios-autobuses/guerrero/acapulco.html>
- Mojica, F. J. (Julio de 2000). Introducción a la prospectiva estratégica para la competitividad empresarial. *Bogotá Emprende*. Bogotá, Colombia: Cámara de Comercio de Bogotá.



- Naciones Unidas. (2016). *Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible (Habitat III)*. Quito: ONU.
- Naciones Unidas México. (s.f.). *Naciones Unidas México*. Recuperado el 13 de Julio de 2020, de <http://www.onu.org.mx/agenda-2030/objetivos-del-desarrollo-sostenible/>
- Organización Mundial del Turismo. (01 de Marzo de 2006). *Organización Mundial del Turismo*. Recuperado el 04 de Octubre de 2010, de <http://pub.unwto.org/WebRoot/Shops/infoshop/Products/1128/9284402697.pdf>
- Paredes, I., & Silva, E. (2017). Estimación de la esperanza de vida a nivel municipal y por marginación sociodemográfica: una aplicación del método de Swanson para el caso de México, 2010. *Estudios demográficos y urbanos*, 97-129.
- Pérez Porto, J., & Gardey, A. (2013). *Definición.de*. Recuperado el 31 de Enero de 2017, de <http://definicion.de/preponderante/>
- Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero. (2007). *Código Civil para el Estado de Guerrero (última reforma)*. México: Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero.
- Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero. (2008). *CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE GUERRERO (última modificación)*. México: Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero.
- Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero. (2008). *Reglamento de la Ley de Catastro Municipal del Estado de Guerrero*. Chilpancingo: Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero.
- Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero. (2010). Obtenido de https://www.conacyt.gob.mx/cibiogem/images/cibiogem/sistema_nacional/documentos/ANP L/Gro/DECRETO-PARQUE-ESTATAL-BICENTENARIO.pdf
- Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero. (2012). <http://periodicooficial.guerrero.gob.mx/?s=+&day=12&monthnum=11&year=2010&cat&pag ed=3>.
- Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero. (2015). *Ley de Equilibrio ecológico*. Chilpancingo: Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero.
- Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero. (2016). *Ley de aguas del estado libre y soberano (ultima adecuación)*. Chilpancingo: Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero.
- PMD. (2018). *PLAN MUNINCIPAL DE DESARROLLO 2018 - 2021*. Ayuntamiento de Acapulco de Juárez.
- Poder Legislativo. (25 de Abril de 2017). Recuperado el 30 de Enero de 2020, de <http://i.guerrero.gob.mx/uploads/2016/03/9.-LEY-No.-444-DE-PROTECCION-DEL-PATRIMONIO-CULTURAL-Y-NATURAL-DEL-EDO-DE-GRO.pdf>
- Poder Legislativo. (31 de Agosto de 2018). *guerrero.gob*. Recuperado el 31 de Enero de 2020, de <http://i.guerrero.gob.mx/uploads/2016/03/10.-LEY-NO.-790-DE-ASENTAMIENTOS-HUMANOS-ORD-TERR-Y-DESARROLLO-URBANO-DEL-EDO-DE-GRO.pdf>
- Poder Legislativo del Estado de México. (2018). *Código Administrativo del Estado de México*. Toluca de Lerdo: Gaceta del Gobierno.
- Quintero Torres, D. L.-R., Martha Tatiana Mestra Rodríguez, G. L., Bonilla, M. C., Espitia, A. A., Moreno, N. Y., & Edgar Hernando Hurtado Oviedo, C. B. (2011). *Elementos de recuperación de ríos urbanos. Caso de estudio: Río Torca (Tramo 1), Bogotá D.C.* Bogotá, Colombia:



Contrato para el Desarrollo de Actividades Científicas y Tecnológicas Secretaría Distrital de Ambiente.

Real Academia Española. (2017). *Real Academia Española*. Recuperado el 23 de Abril de 2018, de <http://dle.rae.es/?id=CCJi3Ov>

Registro Agrario Nacional. (2013). *Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2013-2018 (FANAR)*. México: Registro Agrario Nacional.

Rodríguez, A., & Milagro, S. (2007). *Algunas consideraciones sobre la definición y medición de lo rural* (IICA ed.). San José: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura Desarrollo Rural Sostenible.

Sánchez Quintanar, C., & Jiménez Rosas, E. (2010). La Vivienda Rural, su complejidad y estudio desde diversas disciplinas. *Luna Azul*(30), 174-196.

Schjetnan, M. J. (1997). *Principios de diseño urbano/ambiental*. Bogotá: Árbol.

Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano. (2017). *Código de Edificación de Vivienda*. México: SEDATU/CONAVI.

Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano. (2018). *Anatomía de la Movilidad en México, Hacia dónde vamos*. México: SEDATU.

Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano. (2019). *gob.mx*. Recuperado el 05 de Febrero de 2020, de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/514070/Programa_Nacional_de_Vivienda_2019-2024.pdf

Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano. (2020). *Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2020-2030*. Ciudad de México: Diario Oficial de la Federación.

Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano. (2021). *Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Urbano 2021-2024*. Ciudad de México: SEDATU.

Secretaría de Desarrollo Social. (1999). *Sistema Normativo de Equipamiento*. México: SEDESOL.

Secretaría de Desarrollo Social. (2000). *Glosario de Términos de Desarrollo Urbano*. México: SEDESOL.

Secretaría de Desarrollo Social. (2000). *Glosario de Términos de Desarrollo Urbano*. México: SEDESOL.

Secretaría de Desarrollo Social. (2000). *Glosario de Términos de Desarrollo Urbano*. México: SEDESOL.

Secretaría de Desarrollo Social. (2000). *Glosario de Términos de Desarrollo Urbano*. México: SEDESOL.

Secretaría de Desarrollo Social. (2000). *Glosario de Términos de Desarrollo Urbano*. México: SEDESOL.

Secretaría de Desarrollo Social. (2000). *Sistema Normativo de Equipamiento*. México, D.F., México: SEDESOL.

Secretaría de Desarrollo Social. (17 de Diciembre de 2012). *inapam*. Recuperado el 3 de Junio de 2019, de <http://www.inapam.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/1592/1/images/ContenidoTO MOI.pdf>



- Secretaría de Gobernación, CENAPRED. (2014). *Guía básica para la elaboración de Atlas estatales y municipales de peligros y riesgos. Conceptos básicos sobre peligros, riesgos y su representación geográfica. Serie: Atlas Nacional de Riesgos.* Secretaría de Gobernación.
- Secretaría de Gobernación, CENAPRED. (2014). *Guía básica para la elaboración de atlas estatales y municipales de peligros y riesgos. Fenómenos geológicos. Serie: Atlas Nacional de Riesgos.* México: Secretaría de Gobernación.
- Secretaría de Gobernación, CENAPRED. (2014). *Inundaciones. Serie Fascículos.* Secretaría de Gobernación.
- Secretaría de Turismo. (2014). *Agendas de Competitividad de los Destinos Turísticos de México, Acapulco Guerrero.* México: SECTUR.
- SECTUR. (2013). *Agenda de Competitividad de los Destinos Turísticos de México.* Chilpancingo, Guerrero: Gobierno del Estado de Guerrero.
- SECTUR, UAGro. (2014). *Agenda de Competitividad de los Destinos Turísticos de México, Acapulco Guerrero.* México.
- SEDESOL. (2001). *Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio 2001-2006.* México: Secretaría de Desarrollo Social.
- SEDESOL. (2003). Atlas de peligros naturales de la ciudad de Acapulco de Juárez, Gro. 389.
- SEDESOL. (2009). Atlas de Peligros Naturales de la Ciudad y Puerto de Acapulco de Juárez. Guerrero.
file:///f:copc/Compartidos%20CONURBA/FGM/ATLAS_DE_RIESGOS%20Y%20PELIGROS%20_NATURALES_ACAPULCO,%20ACTUALIZADO.pdf.
- SEDESOL, HABITAT. (2003). Atlas de Riesgo de la Ciudad de Acapulco.
<https://acapulco.gob.mx/proteccioncivil/documentos/atlas2003.pdf>.
- SEMARNAT. (2012). SUELOS. En SEMARNAT, *Informe de la Situación Medio Ambiental de México.*
- SG; CONAPO. (2019). *Nota técnica proyecciones de la población de los municipios de México 2015-2030.* México: Gobernación.
- Smolka, M., & Biderman, C. (2009). *Cómo medir la informalidad en los asentamientos de viviendas ocupadas: ¿Para qué preocuparse?* Cambridge, MA, USA.
- SSN. (2014). *Sismo del día 8 de mayo de 2014, Guerrero (M 6.4).* Ciudad de México: Instituto de Geofísica.
- Tinoco Memije, J. (10 de Marzo de 2020). *El Sol de Acapulco.* Recuperado el 11 de Marzo de 2020, de <https://www.elsoldeacapulco.com.mx/local/intercambian-caballos-por-cuatrimotos-acalandrieros-de-acapulco-bienestar-animal-puebla-cdmx-animales-vida-4950353.html>
- UNESCO. (1982). *UNESDOC Biblioteca Digital.* Recuperado el 29 de Enero de 2020
- UNESCO. (2006). *Textos básicos de la Convención del Patrimonio Mundial.* Paris: Centro de Patrimonio Mundial de la UNESCO.
- Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Cuajimalpa. (2014). *Análisis, Diseño de Metodología, Identificación y Caracterización de las Centralidades Relevantes del Espacio Urbano de la Ciudad de México.* México: Departamento de Ciencias Sociales.
- Valencia Londoño, D., & López Pérez, F. (2013). Zonas Suburbanas. *Redalyc*, 14(1), 75-85.
- Valero Escandell, J. R. (2014). El residencialismo y su importancia en el proceso de envejecimiento del litoral alicantino. *XIV Congreso Nacional de Población, AGE.* Sevilla.



- Vega , E., & Peters, E. (2003). *Patrimonio y Medio Ambiente, Patrimonio Cultural y Turismo*. México: CONACULTA.
- Villerías-Salinas, S., & Sánchez-Crispín, A. (2010). Perspectiva territorial de la pesca en la Costa Chica de Guerrero. *Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía*, 43-56.
- WRB. (2008). *La Base Referencial Mundial del Suelo*. Roma: FAO.
- Zapatero Santos, M. (2017). *La Densidad Urbana: Concepto y Metodología*. Madrid.