

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO 2024-2050

Municipio de Anáhuac
Estado de Nuevo León



PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO

Municipio de Anáhuac
2024-2050

Estado de Nuevo León



DESARROLLO TERRITORIAL

SECRETARÍA DE DESARROLLO JURÍDICO, TERRITORIAL Y URBANO



FOA Consultores

CRÉDITOS

Coordinación Institucional

Secretaría de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano

Román Guillermo Meyer Falcón

Secretario de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano

Daniel Octavio Fajado Ortiz

Subsecretario de Desarrollo Urbano y Vivienda

Luis Alberto Paz Gálvez

Director General de Desarrollo Urbano, Suelo y Vivienda

Álvaro Lomelí Covarrubias

Coordinador General de Desarrollo Metropolitano y Movilidad

Edgar Rodrigo Buenrostro Salazar

Director de Operación Urbana

Omar Alejandro Aréizaga Gutiérrez

Director de Planeación y Ordenamiento Metropolitano

Marcos Daniel Tuyub Poot

Director de Gobernanza y Vinculación Metropolitana

Revisión de Contenidos

Xóchitl Ramírez

Estado de Nuevo León

Samuel Alejandro García Sepúlveda

Gobernador del Estado de Nuevo León

Hernán Manuel Villarreal Rodríguez

Secretario de Movilidad y Planeación Urbana

Edgar Reyna Reyna

Director de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de la Subsecretaría de Ordenamiento Territorial y del Espacio Público

Elba Socorro De León Santillán

Directora de Planes y Programas de la Subsecretaría de Planeación de Planeación de la Secretaría de Movilidad y Planeación Urbana



Ayuntamiento de Anáhuac

Desiderio Urteaga Ortegón

Presidente Municipal de Anáhuac

Juan Manuel Elías Garza

Director de Obras Públicas y Servicios Municipales de Anáhuac

Coordinación

Leopoldo Alcorta Garza

Director de Proyectos Especiales de Anáhuac

Elaboración de Contenidos FOA Consultores

Fernando Favela Fierro

Líder de Proyecto

Marcela Flores Trejo

Coordinadora de Proyecto

Rubén Hernández Beristain

Especialista en Planeación Urbana y Sistemas de Información Geográfica

Vianey Abadesa Díaz Calvo

Especialista en Planeación Urbana

Rosalía Gómez Uzeta

Especialista en Medio Ambiente

Luis Armando Soto Martínez

Especialista en Ordenamiento Territorial

Salvador Rosas

Especialista en Economía

5

Centro de Investigación y Análisis del Territorio, S.A de C.V (CIAT)

Miriam Cortés

Revisión de Contenidos

Leopoldo Alcorta Garza

Director de Proyectos Especiales de Anáhuac



Contenido

1.-INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Objetivos.....	2
1.1.1 Objetivo General.....	2
1.1.2 Objetivos Específicos.....	2
1.2 Antecedentes.....	4
1.2.1 Localización.....	4
1.2.2 Ficha de Información Básica Municipal.....	5
2.-METODOLOGÍA.....	7
2.1 Metodología General.....	7
2.2 Metodología de Participación Ciudadana en Etapa de Diagnóstico.....	8
2.2.1 Etapa de Inicio PMDU.....	8
2.2.2 Entrevistas con los Principales Actores del Desarrollo Municipal.....	8
2.2.3 Marchas Exploratorias (Levantamiento de Campo).....	10
Actividades Previas a la Realización de las Marchas Exploratorias.....	10
Perfil del Grupo de Trabajo.....	10
Actividades para Realizar en las Marchas Exploratorias.....	10
Encuesta de Percepción.....	11
2.2.4 Talleres de Planeación Estratégica Participativa.....	11
2.2.5 Encuesta de Esquema Institucional y Gobernanza.....	13
3.-BASES JURÍDICAS, NORMATIVAS Y MARCO DE PLANEACIÓN.....	14
3.1 Síntesis Comparativa entre los Lineamientos Simplificados (SEDATU) y la Ley Estatal en materia de PMDU.....	14
3.2 Bases Jurídicas y Normativas.....	16
3.2.1 Ámbito Internacional.....	16
3.2.2 Ámbito Federal.....	16
3.2.3 Ámbito Estatal.....	17
3.2.4 Ámbito Municipal.....	18
3.3 Marco de Planeación.....	18
3.3.1 Municipal.....	18
Plan de Desarrollo Urbano de Cd. Anáhuac, N.L.....	18
4.-DIAGNÓSTICO.....	20
4.1 Ámbito Internacional y Regional.....	20
4.1.1 Origen de Anáhuac.....	24
4.2 Subsistema Físico Natural.....	24
4.2.1 Clima.....	24
4.2.2 Edafología.....	25
Erosión.....	26



4.2.3 Geología.....	27
4.2.4 Topografía.....	28
4.2.5 Hidrología.....	28
Disponibilidad de Agua en Cuencas	28
Disponibilidad de Agua en Acuíferos	29
Indicadores de la Calidad del Agua	29
Tratados y acuerdos internacionales de aguas superficiales	30
4.2.6 Geomorfología-Unidades del Paisaje	30
4.2.7 Uso de Suelo y Vegetación.....	32
4.2.8 Fauna	35
4.2.9 Áreas de Conservación, Áreas Naturales Protegidas (ANP)	36
4.2.10 Servicios Ecosistémicos	37
4.2.11 Unidades de Gestión Ambiental - Territorial (UGA -UGT)	37
4.2.12 Análisis de Cambio de Uso de Suelo	38
Crecimiento de Suelo Urbano y Artificializado	40
4.2.13 Potencial Natural de Desarrollo	42
4.2.14 Gestión Integral de Riesgos.....	43
Riesgos Naturales	43
Hidrometeorológicos.....	43
Geológicos.....	44
Antrópicos.....	45
4.2.15 Adaptación al Cambio Climático.....	48
Vulnerabilidad Ante el Cambio Climático	48
Capacidad adaptativa ante el cambio climático	49
4.2.16 Problemática Ambiental.....	50
Transformación y Fragmentación del Territorio.....	50
Cambio Climático y Pérdida del Recurso Hídrico	51
Exposición a Residuos Sólidos, Materiales Particulados y Agua Residual.....	52
4.2.17 Síntesis del Subsistema Físico Natural.....	53
4.3 Subsistema Sociodemográfico.....	54
4.3.1 Estructura y Dinámica Demográfica	54
4.3.2 Estadísticas Vitales (Nacimiento y Defunciones).....	55
4.3.3 Población en Edad Escolar.....	55
4.3.4 Relación de Dependencia de Población Mayor (65 años y +)	56
4.3.5 Población Derechohabiente y No Derechohabiente.....	56
4.3.6 Migración.....	57
4.3.7 Distribución Territorial Poblacional.....	58
4.3.8 Carencias Sociales.....	60



Pobreza	60
Rezago Social	61
4.3.9 Población en Riesgo y Vulnerabilidad	63
Hogares con Jefatura Femenina.....	64
4.3.10 Análisis de Persona	65
Apoyo Posible de los Actores Involucrados	65
Grupos Homogéneos.....	65
Necesidades, Comportamientos y Problemática de los Habitantes	68
Problemáticas y Necesidades Generales Identificadas	69
Principales Hallazgos.....	71
Necesidades por Grupo de Población.....	72
4.3.11 Síntesis del Subsistema Sociodemográfico	75
4.4 Subsistema Económico.....	76
4.4.1 La Economía Local en el Contexto Estatal	76
4.4.2 Evolución del PIB.....	76
Evolución del PIB Per cápita Municipal	77
4.4.3 Índice de Especialización Económica.....	77
4.4.4 El Valor Agregado Censal Bruto.....	79
4.4.5 Distribución de las Unidades Económicas	80
4.4.6 Población por Condición de Actividad y de Ocupación	80
Población Económicamente Activa-PEA.....	80
Personal Ocupado	81
Población Remunerada y No Remunerada	82
4.4.7 Concentración del Empleo.....	83
4.4.8 Actividades y /o Corredores Industriales	83
4.4.9 Puente Colombia-Laredo	84
4.4.10 Zona Libre de la Frontera Norte (ZLFN).....	85
4.4.11 Síntesis del Subsistema Económico	85
4.5 Subsistema Urbano-Rural	86
4.5.1 Relación Municipio-Región Metrópoli.....	86
4.5.2 Infraestructura y Equipamiento	87
Infraestructura de Energía Eléctrica	88
Infraestructura Hidráulica y Sanitaria	88
Infraestructura de Telecomunicaciones.....	89
Distribución de Equipamiento por Subsistema	90
Equipamiento para las Actividades Educativas	91
Equipamiento de Salud.....	91
Equipamiento de Abasto.....	92



Administración Pública y Servicios Públicos y Concesionados	92
4.5.3 Habitabilidad y Vivienda Adecuada	93
Viviendas deshabitadas y/o desocupadas	93
Calidad de los materiales en la vivienda	94
Porcentaje de Ocupantes en Viviendas Particulares con Hacinamiento.....	96
Cobertura de Servicios de Agua Potable, Drenaje y Energía Eléctrica.....	97
4.5.4 Asentamientos Humanos Irregulares.....	99
4.5.5 Certeza Jurídica y Tipo de Propiedad.....	100
Tenencia de la Tierra.....	100
Tenencia Urbana	100
4.5.6 Uso del Suelo Urbano.....	101
4.5.7 Análisis de Barrios	101
Identificación y Delimitación de Barrios	101
Estructura Barrial	104
Territorialización de las Actividades Económicas.....	108
Estructura Urbana Barrial	109
Dinámica Sociodemográfica y Económica por Barrio	110
4.5.7 Síntesis del Subsistema Urbano Rural	112
4.6 Subsistema de Movilidad	112
4.6.1 Estructura Vial.....	112
4.6.2 Transporte Urbano y Suburbano.....	113
4.6.3 Impacto y Externalidades	114
4.7 Subsistema Institucional y de Gobernanza	114
4.7.1 Análisis de las Capacidades Institucionales y Técnicas en Materia de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Municipio.....	114
Valoración de la capacidad institucional de los municipios en cuanto al desarrollo urbano y ordenamiento territorial.....	114
La Meta y objetivos de la instancia municipal responsable del desarrollo urbano y el ordenamiento territorial es la siguiente:	115
Personal	115
Recursos materiales con los que se dispone en la Dirección de Desarrollo Urbano:.....	115
Coordinación institucional.....	115
4.7.2 Gobernanza para el Desarrollo Urbano y el Ordenamiento territorial Municipal	115
Objetivos.....	116
Participación ciudadana	116
Con relación al ejercicio de la Gobernanza se precisó lo siguiente.....	116
4.7.3 Síntesis del Subsistema Institucional y de Gobernanza	116
4.8 Síntesis del Diagnóstico.....	117
Árbol de Problemas.....	118



5. ESCENARIO DE DESARROLLO	120
5.1 Escenario Tendencial	120
5.2 Escenario Deseable	121
5.3 Escenario Posible	121
5.4 Estimación de las Demandas Municipales.....	123
5.4.1 Requerimiento de Suelo y Vivienda	123
5.4.2 Dotación de agua potable, drenaje, energía eléctrica y residuos sólidos.....	124
Equipamiento Educativo	125
Equipamiento de Salud.....	126
Equipamiento Comercio y Abasto.....	127
5.5 Propuesta de Zonificación Flotante.....	128
6. MODELO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y URBANO.....	131
6.1 Objetivo General	131
6.1.1 Visión	132
6.1.2 Imagen Objetivo.....	132
6.2 Objetivos Estratégicos Generales.....	132
6.2.1 Medio Ambiente, Vulnerabilidad a Riesgos y Cambio Climático	132
6.2.2 Esquema Social	132
6.2.3 Esquema Económico	133
6.2.4 Sistema Urbano-Rural y Vivienda.....	133
6.2.5 Esquema Gobernanza	134
6.3 Políticas de Ordenamiento Territorial	134
6.3.1 Políticas Ambientales.....	134
Fragilidad Ambiental	134
Calidad Ecológica.....	137
Política Ambiental	139
Política de Ordenamiento Urbano	141
6.4 Normatividad.....	143
6.4.1 Zonificación Primaria	143
6.4.2 Unidades de Gestión Territorial (UGT)	146
6.4.3 Zonificación Secundaria	149
Metodología	149
Zonificación Secundaria.....	149
Políticas Urbanas.....	149
Zonificación Secundaria.....	150
Propuestas de Usos de Suelo Urbano	154
Propuestas de coeficientes de ocupación y utilización del suelo y densidades.	155
Polígono de Actuación (Propuesta de Programa Parcial Puerto Colombia-Laredo)	156
6.4.4 Suelo para Vivienda Asequible.....	156



6.4.5 Propuesta de Usos de Suelo.....	157
Asignación de usos del suelo.....	158
Uso predominante.....	158
Uso compatible.....	160
Uso condicionado.....	160
7 ESTRATEGIAS, LÍNEAS DE ACCIÓN Y PROYECTOS	162
7.1 Estrategias, Líneas de Acción y Proyectos por Problemática y Subsistema.....	164
7.1.1 Proyecto	166
7.1.2 Proyectos Estratégicos a Diez Años	170
7.1.3 Estrategia Institucional y de Gobernanza	176
Consejos Municipales de Participación Ciudadana para el Desarrollo Urbano y Vivienda	176
Definición de Gobernanza	177
Propuesta de mecanismos para involucrar a los diversos actores en la implementación del PMDU	177
Proceso de implementación del PMDU y su relación con los diversos actores presentes o que podrían incidir en el municipio de Anáhuac	178
Manejo de conflictos	178
7.2 Fuentes de Financiamiento.....	179
Banco Nacional de Comercio Exterior S.N.C. (BANCOMEXT)	179
Nacional Financiera - NAFIN	179
Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA)	179
Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN)	179
Banco Interamericano de Desarrollo (BID)	179
Financiamiento de acciones vinculadas a la sustentabilidad	180
8 GESTIÓN	182
8.1 Instrumentos.....	182
Corresponsabilidad Sectorial.....	182
Fuentes de Financiamiento	182
8.1.1 Normativos	186
Manifestación de Impacto Urbano Regional.....	186
Transferencia de Derechos de Desarrollo-TDD.....	187
Normativa de Utilización del Suelo.....	187
Índices Urbanísticos.....	188
Sistema Vial Urbano	189
Uso de la Vía Pública	190
Movilidad	191
Jerarquía de Movilidad	191
Peatones.....	192
Transporte No Motorizado	192



Transporte Público	193
Transporte Público Suburbano.....	193
8.1.2 Reglamentos.....	193
8.1.3 Convenios	194
Convenio de Regularización para la Tenencia de la Tierra y Escrituración de la Vivienda	194
Convenio de Desarrollo Institucional y Administrativo del Municipio	194
8.1.4 Administrativos	195
Rendición de Cuentas y Ejercicio de Transparencia.....	195
Capítulo II. De las obligaciones de transparencia comunes	195
8.1.5 Incentivos Fiscales.....	195
8.1.6 Instrumentos Financieros	196
8.1.7 Fomento	196
Fomento de Acciones de Mejoramiento Urbano y de Restauración Ecológica.....	196
8.1.8 Territoriales.....	197
Reservas Territoriales.....	197
9 MONITOREO Y EVALUACIÓN	197
9.1 Base Jurídica	197
9.2 Indicadores.....	198
9.3 Evaluación y Seguimiento.....	202
9.3.1 Mecanismos de Seguimiento de Acciones	202
9.3.2 Mecanismos de Evaluación y Retroalimentación para Desarrollo Urbano	203
Bibliografía	205
Glosario de términos.....	208
Glosario de siglas, abreviaturas y acrónimos.....	210



Tablas

Tabla 1 Alcances y Proceso Metodológico para la Elaboración del PMDU de Anáhuac	7
Tabla 2 Congruencia entre la Legislación Estatal y Lineamientos Simplificados de SEDATU	14
Tabla 3. Principios del Marco Internacional que se Vinculan con la Elaboración del PMDU de Anáhuac	16
Tabla 4. Congruencia del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Anáhuac con el Plan Estatal de Desarrollo, 2022-2027	18
Tabla 5. Evaluación del Plan de Desarrollo Urbano Vigente en el Municipio de Anáhuac	19
Tabla 6. Susceptibilidad a la Erosión	26
Tabla 7. Disponibilidad de Agua en Cuencas	28
Tabla 8. Disponibilidad de Agua en Acuíferos	29
Tabla 9. Fuentes de Usos Consuntivos al año 2019	29
Tabla 10. Intensidad de Usos Consuntivos al año 2019	29
Tabla 11. Indicadores de la Calidad del Agua Superficial, 2012 – 2019 (A)	30
Tabla 12. Indicadores de la Calidad del Agua Superficial, 2012 – 2019 (B)	30
Tabla 13 Unidades de Paisaje	31
Tabla 14 Uso de Suelo y Vegetación, 2021	33
Tabla 15. Transformación Territorial, 1997 - 2021	38
Tabla 16. Crecimiento Urbano (Superficie Total y Participación a Nivel Municipal)	40
Tabla 17 Eventos Extremos Incidentes, 1979-2013	43
Tabla 18 Tasa por cada 100 mil Habitantes por Delito en el año 2022 a Nivel Municipal	46
Tabla 19 Delitos con Mayor Número de Denuncias por Año a Nivel Municipal	47
Tabla 20. Capacidad de adaptación ante el cambio climático	49
Tabla 21. Proporción de Fragmentos para los Tres Tipos de Matorrales y Mezquital	50
Tabla 22. Estructura de la Población Municipal, 2020	54
Tabla 23. Crecimiento de la Población Municipal y Tasa de Crecimiento, 1990-2020	54
Tabla 24. Población en Edad Escolar por Sexo y Relación Mujeres-Hombres, 2010-2020	56
Tabla 25. Población y Proporción de Personas Mayores con relación a Población en Edad Laboral, 2010-2020	56
Tabla 26. Población Derechohabiente y No Derechohabiente, 2010-2020	57
Tabla 27. Población Residente-Migrante en el Último Quinquenio, 2010 y 2020	57
Tabla 28. Distribución de Población y Densidad por Localidad Urbana y Rural Amanzanada, 2020	58
Tabla 29. Índice de Pobreza por Municipio, 2020	61
Tabla 30. Índice de Rezago Social por Localidad, 2020	61
Tabla 31. Indicadores de Rezago Educativo por Localidad, 2020	63
Tabla 32. Indicadores de Vulnerabilidad por Localidad, 2020	63
Tabla 33. Hogares por Tipo de Jefatura y Población por Tipo de Hogar, 2010-2020	65
Tabla 34. Porcentaje de población vulnerable a nivel municipal, 2010 y 2020	66
Tabla 35. Participación Taller en Anáhuac	68
Tabla 36. Participación Taller en Colombia	68
Tabla 37. Problemas y Necesidades identificadas por Grupos de Edad (transcripción del material en talleres de planeación)	70
Tabla 38. Vinculación de las Necesidades con el Territorio y los Derechos Humanos	72
Tabla 39. Necesidades por Grupo de Población	72
Tabla 40. Índice de Localización o Especialización Económica Municipal, 2004-2019	78
Tabla 41. Valor Agregado Bruto de la actividad económica municipal, 2004-2018 (millones de pesos)	79
Tabla 42 Unidades Económicas Municipales del Sector Primario, 2004-2019	80
Tabla 43 Unidades Económicas Municipales del Sector Secundario, 2004-2019	80
Tabla 44. Unidades Económicas Municipales del Sector Terciario 2004-2019	80
Tabla 45. Población Económicamente Activa, 2010-2020	81
Tabla 46 Personal Ocupado 2004-2019 por Sexo	81
Tabla 47. Distribución del Empleo por Sector de Actividad Económica, 2004-2019	83
Tabla 48 Infraestructura de Energía Eléctrica	88
Tabla 49 Fuentes de Abastecimiento	89
Tabla 50. Plantas Potabilizadoras	89
Tabla 51. Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales	89
Tabla 52. Servicios de Telecomunicaciones en la Vivienda del Municipio	90
Tabla 53 Distribución de Equipamiento por Subsistema	90
Tabla 54 Distribución Equipamiento para Actividades Educativas	91



Tabla 55 Distribución Equipamiento de Salud	91
Tabla 56 Distribución Equipamiento de Comercio y Abasto	92
Tabla 57 Eliminación de Residuos	92
Tabla 58 Viviendas Particulares Habitadas, Deshabitadas y de Uso Temporal	94
Tabla 59 Viviendas Particulares Habitadas por Tipo de Material en Pisos	95
Tabla 60 Apoyos por Colonia para Mejora de Vivienda	95
Tabla 61 Viviendas Particulares Habitadas y Número de Ocupantes según Número de Dormitorios	97
Tabla 62 Cobertura de Servicios de Agua Potable, Energía Eléctrica y Drenaje	98
Tabla 63 Uso de Suelo Urbano	101
Tabla 64. Identificación y Delimitación de Barrios	102
Tabla 65. Identificación de Barrios. Clasificación y Características	105
Tabla 66 Red Carretera por Tipo de Camino y Superficie de Rodamiento	112
Tabla 67 Movilidad Ciudadana	114
Tabla 68 Movilidad Ciudadana	114
Tabla 69 Población Municipal, Escenario Tendencial, 2020-2050	120
Tabla 70 Población municipal, Escenario Deseable, 2020-2050	121
Tabla 71 Población municipal, Escenario Posible, 2020-2050	122
Tabla 72 Escenarios Demográficos, 2020-2050	122
Tabla 73 Requerimiento de Suelo y Viviendas	124
Tabla 74 Requerimientos de Agua	124
Tabla 75 Generación de Residuos Sólidos	125
Tabla 76 Requerimientos de Energía Eléctrica	125
Tabla 77 Requerimiento de Equipamiento Educativo 2020	125
Tabla 78 Requerimiento de Equipamiento Educativo	126
Tabla 79 Requerimiento de Equipamiento Educativo, 2021-2050	126
Tabla 80 Requerimiento de Equipamiento de Salud	126
Tabla 81 Requerimiento de Equipamiento Salud y Asistencia Social, 2021-2050	127
Tabla 82 Requerimiento de Equipamiento Comercio y Abasto	127
Tabla 83 Requerimiento de Equipamiento Comercio y Abasto, 2021-2050	127
Tabla 84. Demandas de Servicios de Población Flotante de Acuerdo con la Generación de Empleos	129
Tabla 85. Requerimiento de Equipamiento con Plan Maestro de Puerto Colombia-Laredo, 2021-2050	130
Tabla 86. Fragilidad Ambiental	135
Tabla 87. Calidad Ecológica	137
Tabla 88. Políticas Ambientales	139
Tabla 89. Políticas Urbanas	141
Tabla 90 Zonificación Primaria	143
Tabla 91 Horizontes de Crecimiento	143
Tabla 92 Unidades de Gestión Territorial	146
Tabla 93 Características de las Unidades de Gestión Territorial (UGT)	148
Tabla 94 Zonificación Secundaria	151
Tabla 95 Uso de Suelo Predominante	158
Tabla 96 Uso de Suelo Compatible	160
Tabla 97 Uso de Suelo Condicionado	160
Tabla 98 Proyectos Estratégicos (a Diez Años)	170
Tabla 99 Matriz para la Vinculación de la Gobernanza Municipal	178
Tabla 100 Matriz de Acuerdos y Compromisos	178
Tabla 101 Matriz de Identificación de Posibles Actores y sus Controversias	178
Tabla 102 Cartera de Instrumentos y su Alineación con los Objetivos y Estrategias del PMDU	182
Tabla 103 Ficha de Instrumento de Manifestación de Impacto Urbano Regional	186
Tabla 104 Ficha de Instrumento de TDD	187
Tabla 105 Ficha de Instrumento de Normativa de Utilización del Suelo	187
Tabla 106 Ficha de Instrumento de Índices Urbanísticos	188
Tabla 107 Ficha de Instrumento de Sistema Vial Urbano	189
Tabla 108 Ficha de Instrumento de Uso de la Vía Pública	190
Tabla 109 Ficha de Instrumento de Jerarquía de Movilidad	191



<i>Tabla 110 Ficha de Instrumento de Peatones</i>	192
<i>Tabla 111 Ficha de Instrumento de Transporte No Motorizado</i>	192
<i>Tabla 112 Ficha de Instrumento de Transporte Público</i>	193
<i>Tabla 113 Ficha de Instrumento de Transporte Público Suburbano</i>	193
<i>Tabla 114 Ficha de Instrumento de Convenio de Regularización para la Tenencia de la Tierra</i>	194
<i>Tabla 115 Ficha de Instrumento de Convenio de Desarrollo Institucional y Administrativo del Municipio</i>	194
<i>Tabla 116 Ficha de Instrumento de Rendición de Cuentas y Ejercicio de Transparencia</i>	195
<i>Tabla 117 Ficha de Instrumento de Incentivos Fiscales</i>	195
<i>Tabla 118 Ficha de Instrumento Financieros</i>	196
<i>Tabla 119 Ficha de Instrumento de Fomento de Acciones de Mejoramiento Urbano y de Restauración Ecológica</i>	196
<i>Tabla 120 Ficha de Instrumento Territoriales</i>	197
<i>Tabla 121 Indicadores y su Alineación con los Objetivos y Estrategias del PMDU</i>	199
<i>Tabla 122 Matriz de Seguimiento y Control de Acciones, Programas o Proyectos</i>	202
<i>Tabla 123 Matriz de Acciones, Programas o Proyectos por Ejercicio Fiscal</i>	203



Figuras

Fig. 1 Congruencia del PMDU de Anáhuac con el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.....	2
Fig. 2 Mapa de Localización del Municipio de Anáhuac	4
Fig. 3 Información Básica Municipal de Anáhuac	6
Fig. 4 Escalera de Participación Ciudadana dentro del PMDU de Anáhuac	8
Fig. 5 Entrevistas Presenciales y Zoom.....	9
Fig. 6 Mesas de Trabajo en la Localidad de Colombia, Anáhuac	10
Fig. 7 Cuestionario Percepción Social Municipal Aplicado en Anáhuac	11
Fig. 8 Temas por Mesa de Trabajo en Ejercicios de Planeación Participativa en Anáhuac	11
Fig. 9 Evidencias Bloque 1 FODA en el Taller Participativo del Municipio de Anáhuac	12
Fig. 10 Evidencias Bloque 1 Modelo de Ordenamiento Territorial y Zonificación (Mapeo).....	13
Fig. 11 Talleres Realizados Vía Remota por la Firma.....	13
Fig. 12 Localización Estratégica de México	20
Fig. 13 Tamaño del Mercado Objetivo 2020 (Miles de Millones de dólares)	20
Fig. 14 Corredores Carreteros de México	21
Fig. 15 Retos para Aprovechar las Oportunidades del Nearshoring	22
Fig. 16 Ubicación del Proyecto Carretero La Gloria – Colombia y Características.....	23
Fig. 17 Valores Normales Climatológicos para Anáhuac	25
Fig. 18 Susceptibilidad a la Erosión	27
Fig. 19. Unidades de Paisaje	32
Fig. 20 Uso de Suelo y Vegetación, 2021.....	34
Fig. 21 Producción agrícola para para la temporada enero – diciembre 2020, (toneladas).....	35
Fig. 22 Producción pecuaria en el municipio de Anáhuac para el año 2022, (toneladas).....	35
Fig. 23 Unidades de Manejo Ambiental (UMA's) en Anáhuac	36
Fig. 24 Crecimiento de la Mancha Urbana.....	40
Fig. 25 Escenario para el crecimiento de uso de suelo agrícola, pastizal y urbano en relación con la fragmentación del ecosistema natural (matorral xerófilo y mezquital).....	41
Fig. 26 Escenario para el aumento de los ecosistemas de matorral xerófilo y mezquital y su relación con la inversión agrícola, inversión en restauración y adaptación al cambio climático	41
Fig. 27 Condiciones de Riesgo a Nivel Municipal	45
Fig. 28 Número de Delitos a Nivel Municipal que Presentaron Denuncia.....	47
Fig. 29 Riesgos antrópicos Porcentaje de Participación (%).....	47
Fig. 30 Condición de Exposición Ante el Cambio Climático	48
Fig. 31 Capacidad de adaptación ante el cambio climático	49
Fig. 32. Vulnerabilidad a inundaciones	51
Fig. 33 Vulnerabilidad al estrés hídrico	51
Fig. 34 Distribución de Población por Grupos de Edad, 2020.....	55
Fig. 35 Nacimiento y Defunciones Registradas a nivel Municipal, 2010-2020.....	55
Fig. 36 Jerarquización por Población y Sistema de Ciudades del Municipio de Anáhuac.....	59
Fig. 37 Densidad de Población en Cabecera Municipal, 2020.....	60
Fig. 38 Rezago Social por AGEB en Cabecera Municipal, 2020	62
Fig. 39 Población con discapacidad por localidad, 2020.....	64
Fig. 40 Distribución Territorial de Grupos Vulnerables.....	67
Fig. 41 Evidencia Fotográfica de Actividades de Participación Social Niños y Jóvenes en Localidad Anáhuac	68
Fig. 42 Evidencia Fotográfica de Actividades Participación Social en Localidad Colombia	69
Fig. 43 Síntesis de Necesidades y Problemáticas en el Tema de Desarrollo Urbano, derivadas de la Participación Social.....	73
Fig. 44 Síntesis de Necesidades y Problemáticas en Equipamiento y Servicios, derivadas de la Participación Social.....	74
Fig. 45 Síntesis de Necesidades y Problemáticas en el Ámbito de Medio Ambiente, derivadas de la Participación Social.....	75
Fig. 46 PIB estatal 2003-2021 (2018=100) (Millones de pesos)	76
Fig. 47 PIB per cápita Municipal Estimado 2004-2019 (2018=100) (millones de pesos).....	77
Fig. 48 Personal Ocupado, 2004-2019	81
Fig. 49 Personal Ocupado por Sexo 2004-2019.....	82
Fig. 50 PEA Ocupada Remunerada y No Remunerada, 2004-2019 (%)	82
Fig. 51 Operaciones Mensuales del Puerto Colombia-Laredo, Anáhuac, NL. 2012-2023	84
Fig. 52 Actividad en Aduanas de la Frontera Norte.....	84



Fig. 53 Contribución de la Aduna de Colombia en el Monto total de las Operaciones de la Frontera Norte	85
Fig. 54 Integración del Municipio de Anáhuac en el Sistema Urbano Rural Noreste I	86
Fig. 55 Ubicación del Municipio en el Sistema Urbano Rural Noreste I.....	87
Fig. 56 Usuarios por Tipo de Servicio de Energía Eléctrica	88
Fig. 57 Equipamiento Salud, Educación y Abasto.....	93
Fig. 58 Vivienda Deshabitada en la Localidad de Salinillas.....	94
Fig. 59 Ubicación de Apoyos Generales por Colonia y Relación con Ubicación de Población Vulnerable	96
Fig. 60 Porcentaje de Viviendas Sin Acceso a Servicios Básicos	98
Fig. 61 Ubicación de Asentamientos Irregulares y Áreas Urbanas de Origen Vía Invasión	99
Fig. 62 Tipos de Propiedad del Suelo.....	100
Fig. 63 Proceso para la Delimitación de Barrios.....	102
Fig. 64 Delimitación de Barrios	103
Fig. 65 Población y Distribución de Equipamiento Urbanos en la Cabecera Municipal	104
Fig. 66 Distribución de Actividad Económica en la Cabecera Municipal	108
Fig. 67 Estructura Urbana – Rural.....	110
Fig. 68 Dinámica Sociodemográfica y Económica en el Barrio “Centro”. (Ilustrativo).....	111
Fig. 69 Estructura Vial	113
Fig. 70 Árbol de Problemas	119
Fig. 71 Población del Municipio, 1970-2050	121
Fig. 72 Escenarios Demográficos, 2020-2050	123
Fig. 73. Poligonal Propuesta para el Plan Maestro de Modernización del Puerto Fronterizo Colombia-Laredo.....	128
Fig. 74 Fragilidad Ambiental	136
Fig. 75 Calidad Ecológica.....	138
Fig. 76 Políticas Ambientales	140
Fig. 77 Políticas Urbanas.....	142
Fig. 78 Zonificación Primaria.....	144
Fig. 79 Horizontes de Crecimiento.....	145
Fig. 80 Unidades de Gestión Territorial (UGT).....	147
Fig. 81 Zonificación Secundaria Cabecera Municipal Anáhuac.....	151
Fig. 82 Zonificación Secundaria Anáhuac.....	152
Fig. 83 Zonificación Secundaria Colombia.....	153
Fig. 84 Tabla de Usos de Suelo	155
Fig. 85 Predio Fomerrey Vivienda Social	157
Fig. 86 Propuesta de Uso de Suelo Predominante	159
Fig. 87 Uso de Suelo Compatible y Condicionado	161
Fig. 88 Localización de proyectos en el Eje de Medio Ambiente	167
Fig. 89 Localización de proyectos en el Eje de Desarrollo Urbano.....	168
Fig. 90 Localización de proyectos en el Eje de Movilidad	169
Fig. 91 Estructura para la Creación del Consejo y de un Subconsejo Técnico Operativo.....	177



1.-INTRODUCCIÓN

El presente Programa Municipal de Desarrollo Urbano (PMDU) de Anáhuac (Estado de Nuevo León) responde a la atribución del municipio establecida en la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León y en congruencia con la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LGAHOTDU) con respecto a, contar con un instrumento (plan o programa) en el ámbito territorial que establezca los ejes y acciones a seguir para un óptimo aprovechamiento del espacio físico natural y construido, buscando en éste último, el mejoramiento de los actuales centros de población y su adecuado crecimiento a futuro, ello mediante la zonificación del territorio de acuerdo a su diagnóstico previo. El presente PMDU también definirá los proyectos que apoyan la dinámica urbana actual y futura para mejorar la calidad de vida de los habitantes a partir de la delimitación de las reservas territoriales, la infraestructura básica y especializada, los equipamientos, la movilidad, vivienda y el espacio público.

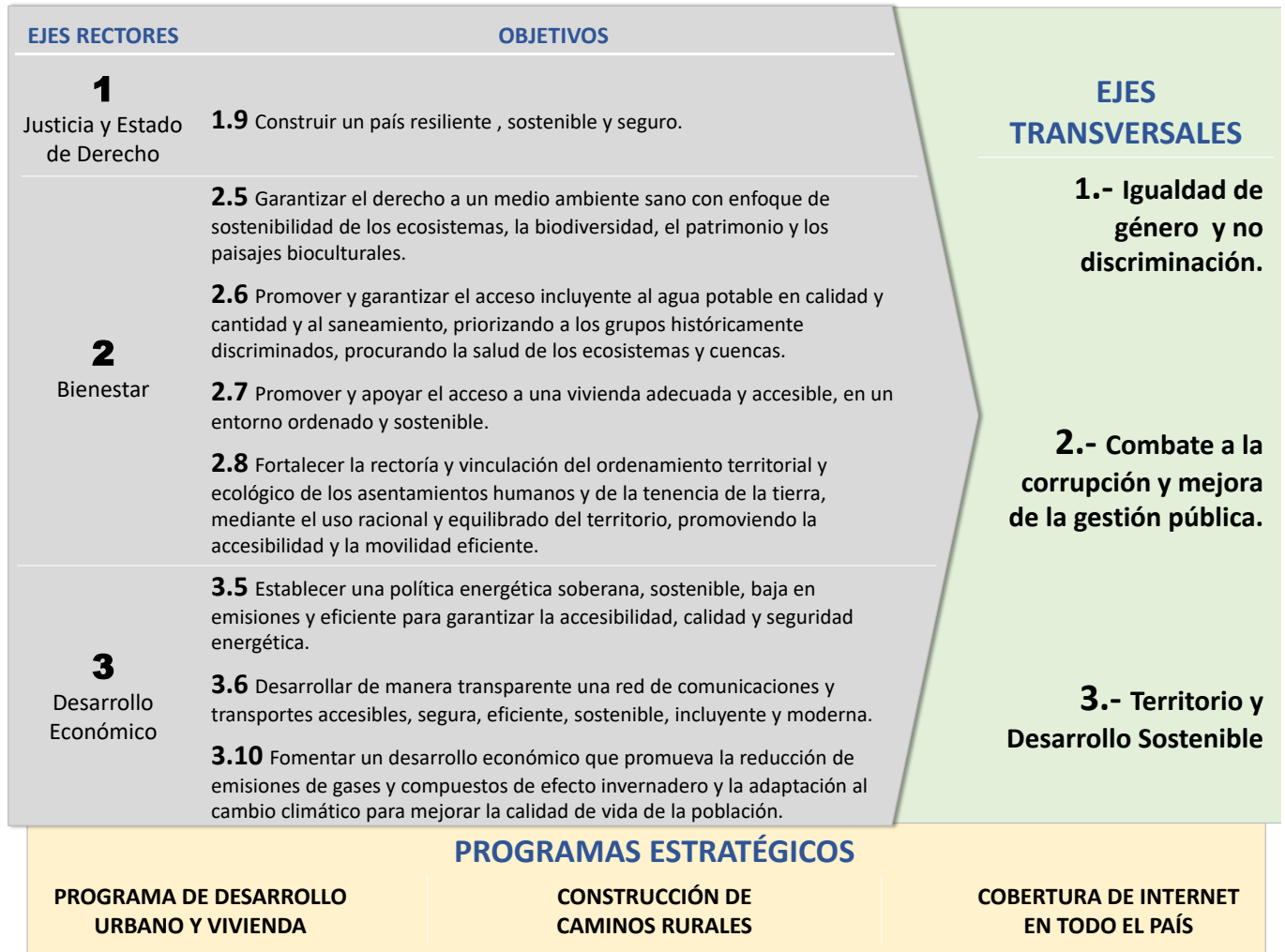
En la actualidad, Anáhuac presenta diversos retos que tienen años impactando de manera negativa la calidad de vida de los pobladores, entre ellos, un proceso de urbanización expansivo, la ocupación del suelo sin orden y en zonas de riesgo implicando altos costos económicos, sociales y ambientales, que, en suma, merman las oportunidades y potencial de desarrollo del territorio.

La congruencia del PMDU con la legislación y con la estrategia o política urbana vigente en el ámbito federal y estatal, así como, en el internacional, a través de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y la Nueva Agenda Urbana de la ONU, busca lograr lo establecido en los diversos ámbitos con relación a poblaciones inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles. En el ámbito nacional el PMDU toma en consideración lo establecido en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, donde se reconoce como necesario y fundamental un nuevo modelo de desarrollo integral que priorice la atención a los rezagos que afectan al territorio y a los pobladores, impactos negativos que ante los efectos del cambio climático son más evidentes en la pérdida de biodiversidad y los ecosistemas, degradación ambiental, presión urbana sobre dichos componentes ambientales, finalmente, impactando en la vulnerabilidad de la población.

En el siguiente esquema se muestra la congruencia del PMDU de Anáhuac con el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.



Fig. 1 Congruencia del PMDU de Anáhuac con el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024



Fuente: FOA Consultores con base en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo General

Elaborar y publicar el Programa Municipal de Desarrollo Urbano (PMDU) de Anáhuac del Estado de Nuevo León, con la visión de un proceso constante que contribuya a una mejora de la calidad de vida de cada individuo basado en sus derechos humanos, el cuidado de los ecosistemas, reducción de los desequilibrios territoriales (entre el ámbito urbano y rural) mediante su ocupación y aprovechamiento compatible y sustentable; medidas de prevención, gestión y mitigación del vulnerabilidades y riesgos con un enfoque de adaptación ante el cambio climático; finalizando con la correcta distribución de las actividades productivas y su diversificación en el territorio municipal.

1.1.2 Objetivos Específicos

La Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) determinó para la elaboración de los PMDU en el presente año (2023) los siguientes alcances, que no son limitativos y se complementan con aquellos que FOA Consultores considera aplicables a partir de su experiencia en otros territorios:

- Realizar una síntesis y la congruencia de las leyes e instrumentos de planeación que enmarcan las acciones y la normatividad que establece el Instrumento de Planeación a Escala Municipal (IPEM), definido como Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Anáhuac, Estado de Nuevo León.



- Redactar la síntesis de la metodología y el cronograma de trabajo que utilizó el equipo técnico para la elaboración del PMDU.
- Identificar los problemas y necesidades, que afectan y requieren las personas en el ámbito urbano y rural, a partir del análisis cualitativo, cuantitativo de los aspectos social, demográfico, económico y territorial, siendo primordial la participación en todo momento de los pobladores.
- Identificar las características y reconocer las potencialidades del territorio municipal principalmente del ámbito rural, y con ello, determinar la Zonificación Primaria y delimitar las Unidades de Gestión Territorial (UGT).
- Identificar los aspectos fundamentales a escala de persona, barrio y continuo municipal; las problemáticas y necesidades de la dinámica de desarrollo urbano y su estructura; teniendo los elementos necesarios para determinar el escenario tendencial de crecimiento al 2050.
- Definir las estrategias, objetivos y acciones de carácter temporal y permanente en el corto, mediano y largo plazo, y alinearlos a las problemáticas identificadas en la etapa de diagnóstico.
- Definir la Zonificación Primaria y Zonificación Secundaria, y su congruencia con las políticas y normativas del sector con los instrumentos de carácter federal y estatal.
- Definir las líneas de acción y proyectos que contribuyan para alcanzar el objetivo general del presente PMDU.
- Definir los instrumentos de financiamiento, planeación, regulación, control y fomento necesarios para la implementación de PMDU.
- Diseñar mecanismos de gestión y gobernanza para la publicación y posteriormente la implementación del PMDU.
- Diseñar el mecanismo de monitoreo y sus indicadores de evaluación del proceso de implementación del PMDU.
- Analizar datos cualitativos, cuantitativos y cartográficos para identificar variaciones en los patrones de comportamiento y sus causas, aspectos a considerar en la generación de escenarios.
- Reducir las brechas funcionales y territoriales entre el ámbito urbano y rural.
- Analizar la estructura actual de la movilidad y sus componentes, con una visión de accesibilidad universal en la escala regional, intraurbana e interurbana.
- Identificar factores que representen una amenaza y vulnerabilidad para los pobladores, y definir acciones de fortalecimiento y adaptación (resiliencia) ante el cambio climático.
- Evidenciar y documentar los procesos participativos (encuestas, foros, talleres, etcétera), y sumar en todo momento a los tres órdenes de gobierno, logrando con ello, al final, la formulación, aprobación, implementación y seguimiento del presente PMDU.

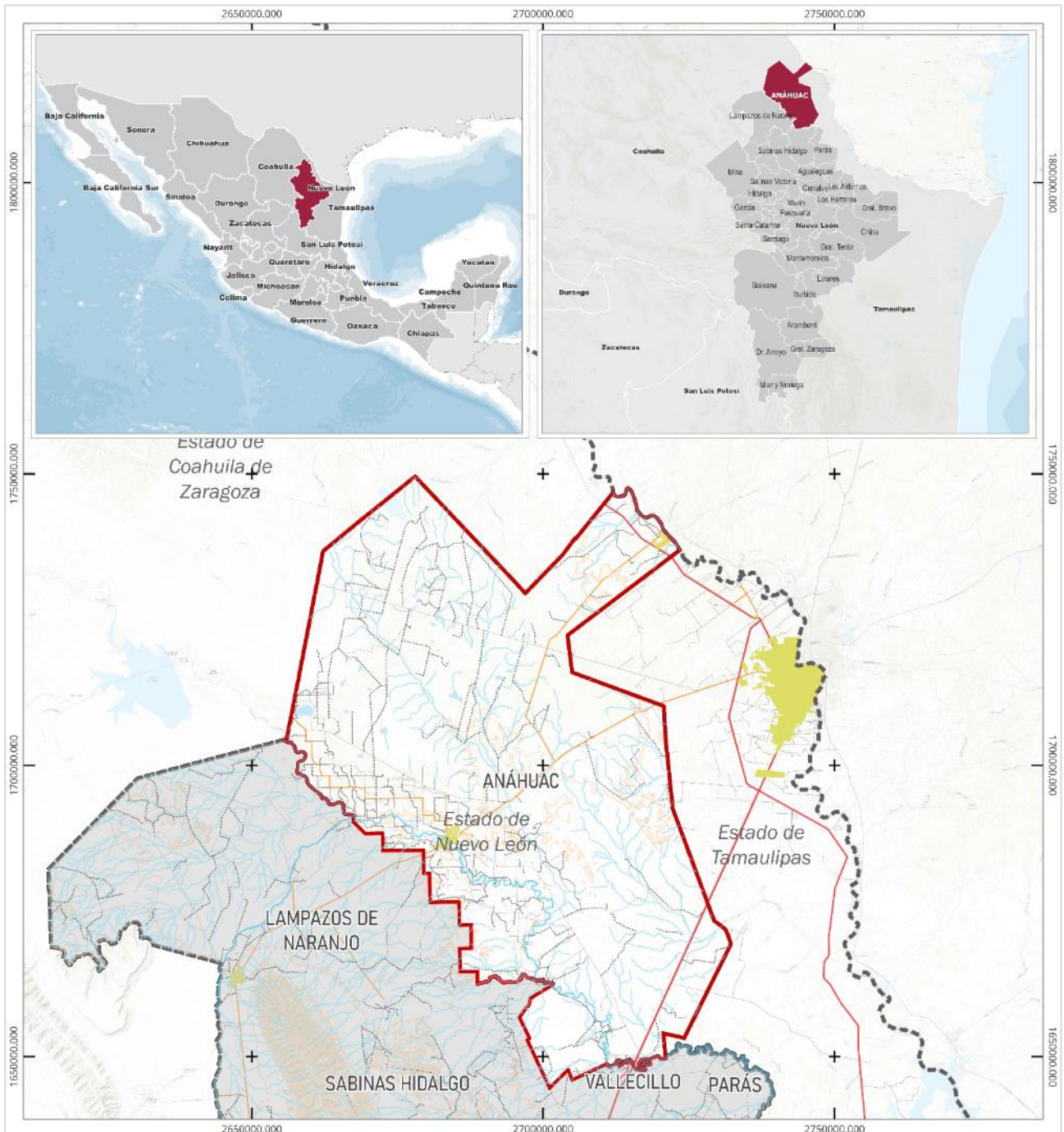


1.2 Antecedentes

1.2.1 Localización

El municipio de Anáhuac se localiza al norte del Estado de Nuevo León, geográficamente se ubica entre las coordenadas 27° 48' - 26° 51' de latitud norte y 99° 38' - 100° 26' de longitud oeste; su extensión territorial es de 4,539.22 kilómetros cuadrados. Sus colindancias son: al sur con los municipios de Lampazos de Naranjo y Vallecillo; al noroeste y norte limita con los municipios de Juárez e Hidalgo (Coahuila); al este limita con Nuevo Laredo y Guerrero ambos municipios del estado de Tamaulipas; en su extremo noreste limita con el estado de Texas (EUA).

Fig. 2 Mapa de Localización del Municipio de Anáhuac



Fuente: FOA Consultores con datos del Conjunto de datos vectoriales de la carta topográfica escala 1:250 000 por entidad federativa, Nuevo León. INEGI. 2020, 2021, 2022.



1.2.2 Ficha de Información Básica Municipal

La población del municipio representaba al año 2020 0.31% del total en el estado; sus características generales de acuerdo con cifras que se muestran en la figura siguiente a partir de datos oficiales, se

observa un contexto favorable para la población al presentar condiciones aceptables de la calidad de vida, ligadas al índice de desarrollo, marginación y cobertura de servicios básicos, sin embargo, la cabecera municipal y las localidades rurales presentan problemáticas muy enfocadas que afectan el día a día de los habitantes y difieren de los datos duros enfocados en la percepción expresada en las distintas dinámicas de participación: **inseguridad, mala calidad de servicios básicos así como de equipamientos e infraestructuras que por su antigüedad y falta de mantenimiento algunos son obsoletos; largos recorridos o traslados incluso fuera del territorio municipal para cubrir necesidades de salud, educación, abasto; además crecimiento urbano desordenado asociado a la falta de certeza jurídica**, problemáticas que si bien no se presentan en los datos oficiales, la población los expresó en las mesas de trabajo: **desintegración familiar, población infantil que normaliza la violencia** entre otros.

La ubicación estratégica del municipio con relación al potencial de intercambio económico entre el Estado de Nuevo León y el Estado de Texas (EUA) se considera una gran ventaja, sin embargo, el crecimiento se puntualiza en el Puerto Colombia-Laredo y las localidades del municipio continúan en espera de la integración al desarrollo y aprovechamiento de dicho potencial, que al final se refleje en una mejora de la calidad de vida que sea tangible.

5



Imagen de FOA Consultores



Imagen de FOA Consultores

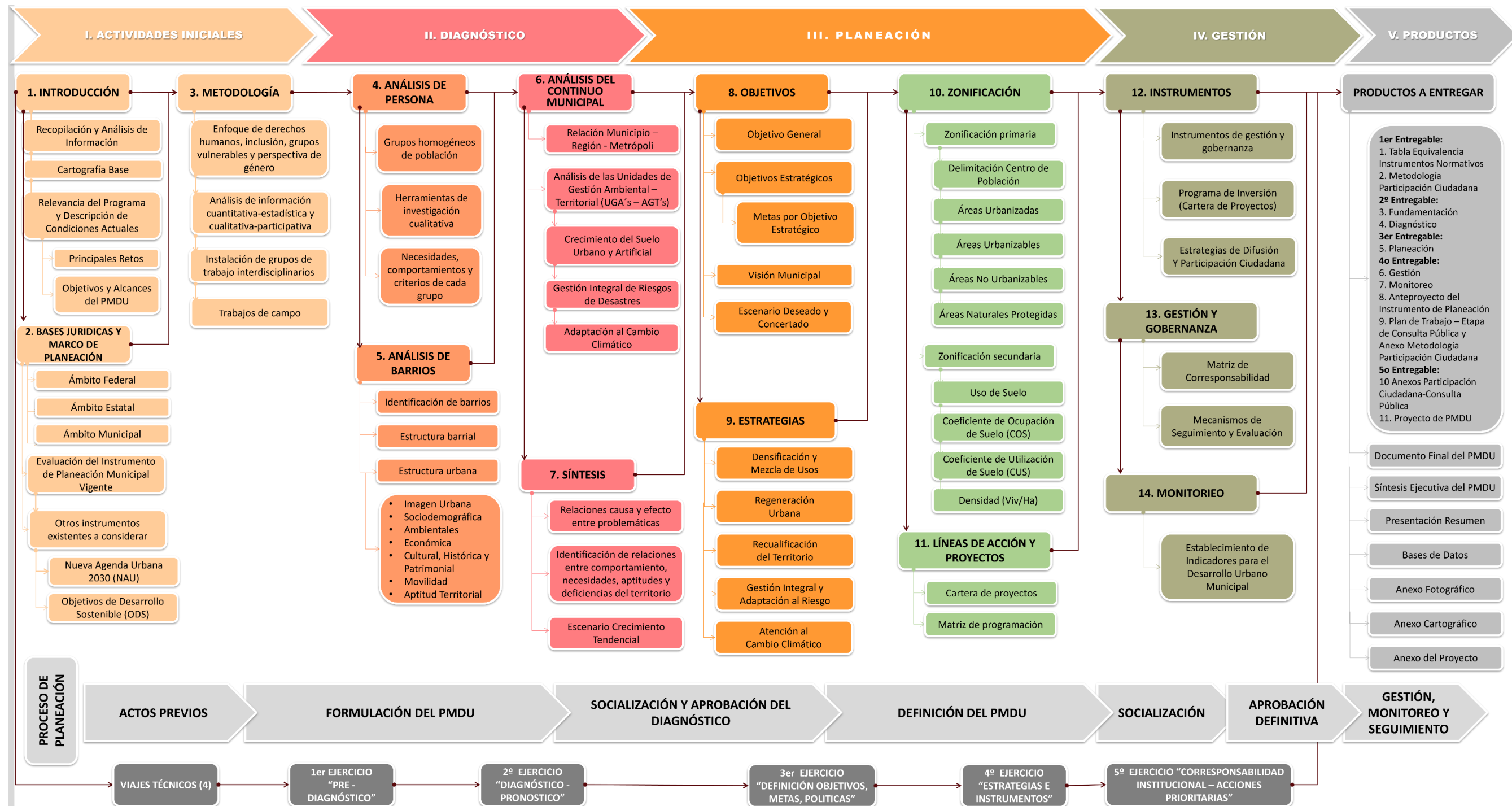


2.-METODOLOGÍA

2.1 Metodología General

La figura siguiente muestra la secuencia de actividades para el desarrollo y la conformación integral del PMDU, metodologías y productos para cada componente, manteniendo cada una de ellas correspondencia con el marco metodológico global.

Tabla 1 Alcances y Proceso Metodológico para la Elaboración del PMDU de Anáhuac



Fuente: FOA Consultores.

2.2 Metodología de Participación Ciudadana en Etapa de Diagnóstico

El siguiente apartado contiene las metodologías y herramientas participativas utilizadas durante las distintas fases del proceso para la elaboración del PMDU, en cumplimiento de la legislación federal y estatal correspondiente¹, que determinan que la elaboración de los instrumentos de planeación debe ser participativa y por lo tanto, recoger, a través de talleres, consultas, encuestas, entrevistas, mesas de trabajo, recorridos con la ciudadanía, entre muchos otros métodos; los testimonios y diagnósticos participativos a partir de las personas, sus demandas, necesidades y compromisos.

En congruencia con la metodología propuesta por la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) para la elaboración de estos estudios, se esquematiza en la denominada “Escalera de Participación”, las diversas metodologías y herramientas utilizadas, con la posterior descripción detallada de cada una de ellas.

Fig. 4 Escalera de Participación Ciudadana dentro del PMDU de Anáhuac



Fuente: FOA Consultores con base a los Lineamientos Simplificados para la Elaboración de Programa Municipal de Desarrollo Urbano PMDU. SEDATU, 2022.

2.2.1 Etapa de Inicio PMDU

Se dieron a conocer en los canales oficiales del gobierno municipal, el inicio y calendario de elaboración del Programa, resaltando los eventos que involucran los procesos de participación social.

2.2.2 Entrevistas con los Principales Actores del Desarrollo Municipal

En los trabajos de campo se aplicó la herramienta cualitativa participativa consistente en la realización de Entrevistas de Profundidad (presencial y/o por medios remotos), en las que el equipo de especialistas interactúa de manera sincrónica con los actores identificados, el acercamiento fue con los responsables de desarrollo urbano, ordenamiento territorial y medio ambiente; y con aquellos sectores relacionados con el desarrollo económico y social, la propuesta inicial de entrevistas incluye no sólo a funcionarios públicos, considera también, a representantes del sector privado para conocer la situación actual de ramas específicas de la actividad económica, urbana y proyectos en proceso.


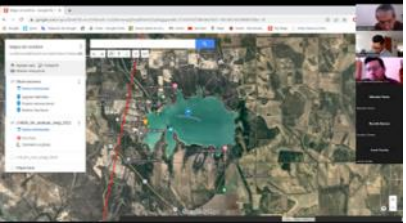
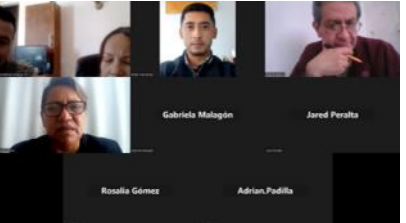
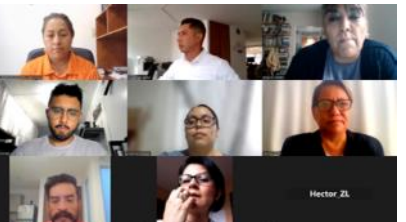

¹ Ley de Planeación, Ley de Planeación Estratégica del Estado de Nuevo León, Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Nuevo León.



El mapeo de actores se trabaja de manera directa con la contraparte técnica del gobierno estatal y responsables técnicos del PMDU ante SEDATU, con ello surgió el listado de los actores de mayor relevancia para ser entrevistados de manera directa en temas de interés y que tienen impacto significativo para el Programa, en términos de información cuantitativa y cualitativa.

La construcción del mapa de actores y de los procesos participativos a utilizar en la elaboración del PMDU consideran los lineamientos establecidos por la legislación federal y estatal vigente para garantizar la participación de todos los sectores involucrados, incluyendo mujeres y grupos vulnerables en el contexto del territorio municipal. El mismo mapa se utilizó para emitir la convocatoria a los diferentes ejercicios de planeación estratégica participativa.

Fig. 5 Entrevistas Presenciales y Zoom

Fecha y lugar de reunión	Entrevistados del gobierno del municipio	Evidencia fotográfica
<p>24 de mayo de 2023 Vía Remota (ZOOM)</p>	<p>Arq. Leopoldo Alcorta Garza Director de Proyectos Especiales del Municipio de Anáhuac</p>	
<p>24 de mayo de 2023 Vía Remota (ZOOM)</p>	<p>Arq. Juan Manuel Elías Garza Director de Obras Públicas del Municipio de Anáhuac</p>	
<p>24 de mayo de 2023 Vía Remota (ZOOM)</p>	<p>C. Rosa María Muñiz García Directora de Desarrollo Urbano del Municipio de Anáhuac</p>	
<p>24 de mayo de 2023 Vía Remota (ZOOM)</p>	<p>C. Mayela Anabel Trejo Reyna Directora de Ecología del Municipio de Anáhuac</p>	
<p>25 de mayo de 2023 Vía Remota (ZOOM)</p>	<p>Arq. Delia Lizeth González Herrera Directora de Tenencia de la Tierra del Municipio de Anáhuac</p>	

Fuente: FOA Consultores con información propia a partir de entrevistas con funcionarios del Municipio de Anáhuac.



2.2.3 Marchas Exploratorias (Levantamiento de Campo)

Para poner en el centro de la planeación a la población que habita y se desenvuelve en el territorio, es importante la realización de diagnósticos participativos, a fin de obtener el sentir de los actores en cuanto a sus problemas, necesidades, potencialidades, propuestas y demandas; para diseñar soluciones y lograr su desarrollo.

Las marchas permitieron identificar los problemas e integrar las necesidades de los pobladores en el diseño del espacio urbano; los aspecto de mayor relevancia desde la percepción que los pobladores tienen son aquellos asociados a temas sociales, ambientales y de riesgo como: pobreza, desigualdad, inseguridad, escasez de agua, discriminación, violencia contra la mujer e infantes, servicios del sector salud de carácter público y educación, así como, contaminación del suelo, agua y aire, sobreexplotación de los recursos hídricos, efectos del cambio climático y, riesgos derivados de los eventos climáticos. (Ver Anexo Guía Marchas Exploratorias)

Actividades Previas a la Realización de las Marchas Exploratorias

- Identificar en colaboración con las autoridades si existen las condiciones para realizar los recorridos.
- Coordinar con los representantes de las localidades seleccionadas la estrategia para conformar los grupos de trabajo para realizar las marchas exploratorias.
- Definición del tamaño de muestra y representatividad en el territorio.
- Sistematizar y calendarizar las marchas exploratorias.

Perfil del Grupo de Trabajo

- Considerando los lineamientos para la elaboración de los Programas Municipales de Desarrollo Urbano es necesario que en los grupos de trabajo para las dinámicas de participación, cuente con representación de mujeres, adultos mayores, indígenas y, demás, grupos vulnerables.

Actividades para Realizar en las Marchas Exploratorias

- Recorrido en la localidad para identificar puntos que el grupo de trabajo considere problemáticos desde el ámbito social, natural y de riesgo.
- Realizar entrevistas focalizadas a miembros del grupo de trabajo para las marchas exploratorias y si es posible obtener información directa de los vecinos.
- Elaborar mapas comunitarios con los grupos de trabajo.
- Evidencia fotográfica de los recorridos y, en especial, de los sitios que el grupo de trabajo identifique como prioritario de acuerdo con las problemáticas expresadas.

Fig. 6 Mesas de Trabajo en la Localidad de Colombia, Anáhuac



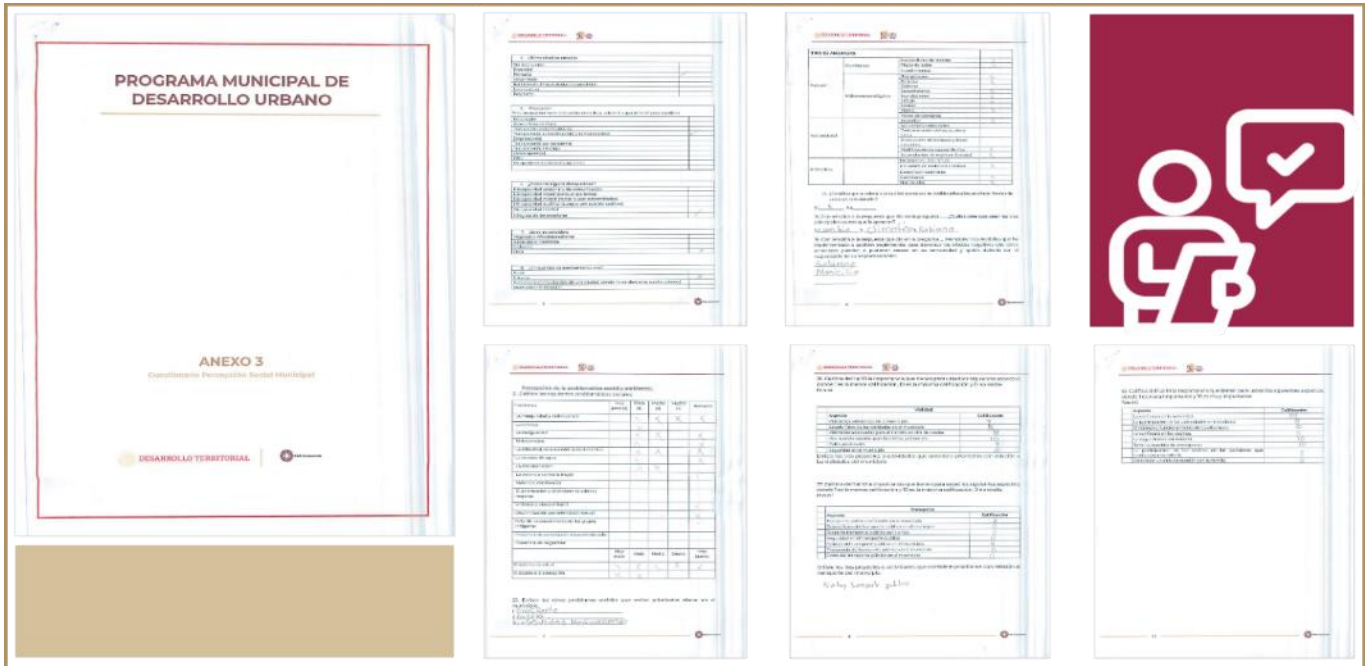
Fuente: FOA Consultores.



Encuesta de Percepción

Su objetivo fue identificar las necesidades, problemáticas, inquietudes, conflictos y riesgos de las personas que habitan y se desenvuelven en el territorio, y con ello, contribuir al programa promoviendo la participación de los actores sociales. (Ver Anexo de Cuestionario Percepción Social Municipal)

Fig. 7 Cuestionario Percepción Social Municipal Aplicado en Anáhuac



Fuente: FOA Consultores.

2.2.4 Talleres de Planeación Estratégica Participativa

Este ejercicio resalta la necesidad e importancia de incorporar a los diversos grupos sociales en los procesos de planeación y elaboración del instrumento (PMDU) que forma parte del Sistema Estatal de Planeación; el objetivo, es un análisis colectivo e identificar las preocupaciones de los gobiernos del ámbito municipal, estatal y de los habitantes en torno a la solución de las problemáticas del territorio, reconociendo en todo momento la diversidad cultural, la diversidad de género, las formas de organización y las necesidades específicas de la población en general y de grupos vulnerables. Dichos procesos de planeación participativa fueron la plataforma donde la población en general (hombres, mujeres, niños, niñas, personas mayores y con discapacidad) expresaron sus opiniones y se involucraron de manera directa en la toma de decisiones relativas al desarrollo territorial y ordenamiento. Lo anterior, busca acuerdos sociales e intersectoriales relacionados con la ocupación sostenible del territorio, empleando como base del trabajo, la prevención y solución de conflictos, utilizando herramientas que permitan visualizar claramente a los actores las implicaciones territoriales de sus decisiones y acciones. Los resultados obtenidos en dichos procesos serán incorporados en el diagnóstico del sistema territorial y subsistemas, así como, en el pronóstico, en la construcción de las estrategias y en los sistemas de gobernanza a nivel municipal. Las dinámicas de trabajo se dividieron en cuatro mesas como se muestra en la siguiente figura.

Fig. 8 Temas por Mesa de Trabajo en Ejercicios de Planeación Participativa en Anáhuac



Fuente: FOA Consultores.

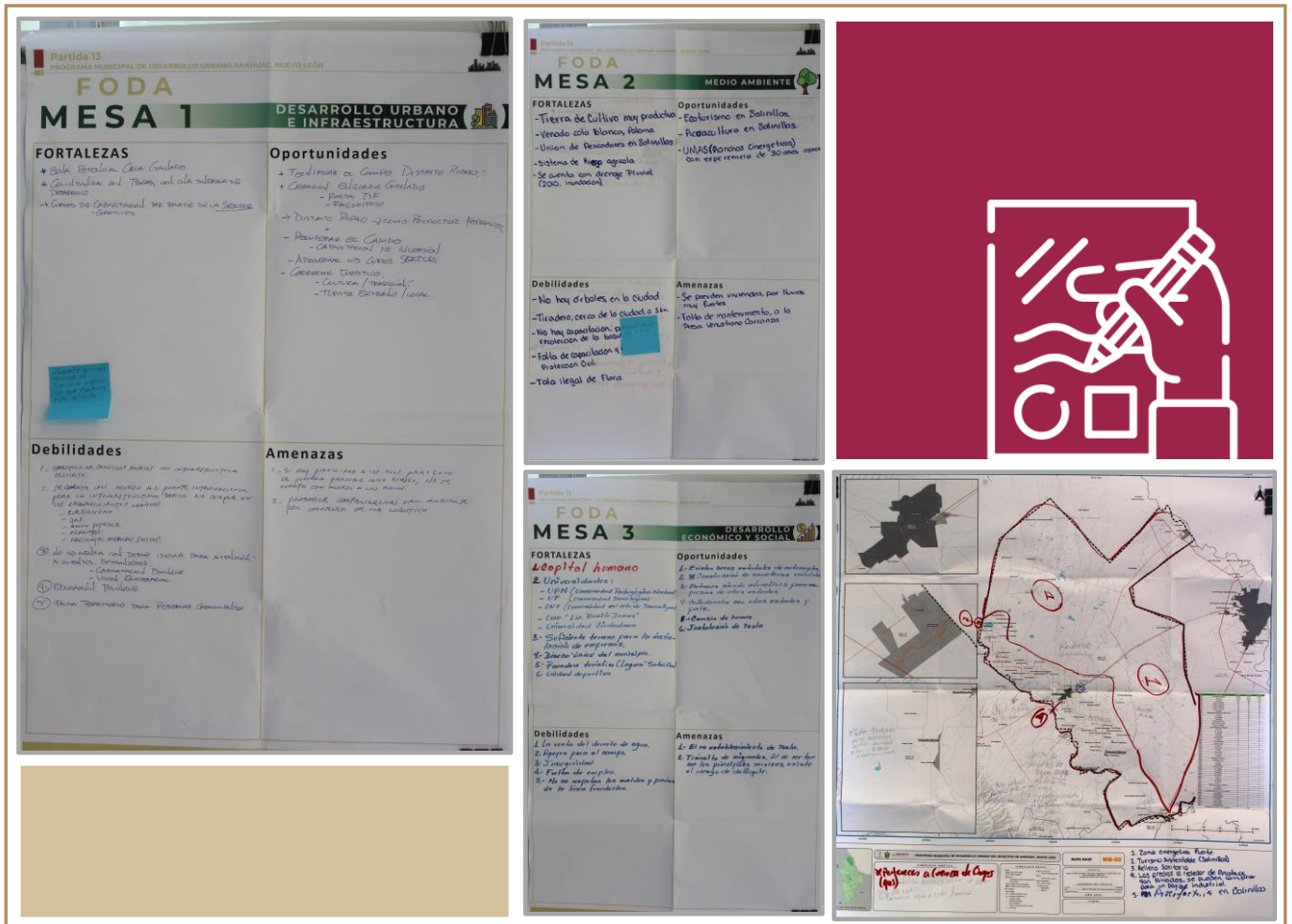
A partir de las mesas de trabajo, se desarrollan bloques de actividades, ejemplo de ello es la exposición de resultados para la etapa de diagnóstico, solicitando a los participantes llevar a cabo la identificación de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA).

Por cada sesión de trabajo se desarrolló una metodología específica que detalla la agenda de temas y actividades a realizar, las dinámicas y ejercicios que se llevarán a cabo; una presentación de avance de resultados del programa en los temas específicos que se trabajarán con anterioridad. Se realizaron actividades plenarios con lluvias de ideas, mesas de trabajo temáticas, mapeos y otras técnicas acordadas entre el grupo consultor y las contrapartes técnicas de SEDATU, gobierno estatal y municipal. Algunas de estas sesiones contaron con un enlace de conexión (ZOOM) para aquellos actores que por diversas condiciones no pudieron asistir de manera presencial.

La metodología para la realización de los talleres vía remota se basa en la elaboración de una guía temática que será distribuida previamente a cada uno de los actores participantes, a partir de este formato, se solicitará la aportación y puntos de vista relativos a la situación actual, problemáticas y potencialidades en materia de medio ambiente, ordenamiento territorial, desarrollo urbano, desarrollo económico y desarrollo social.

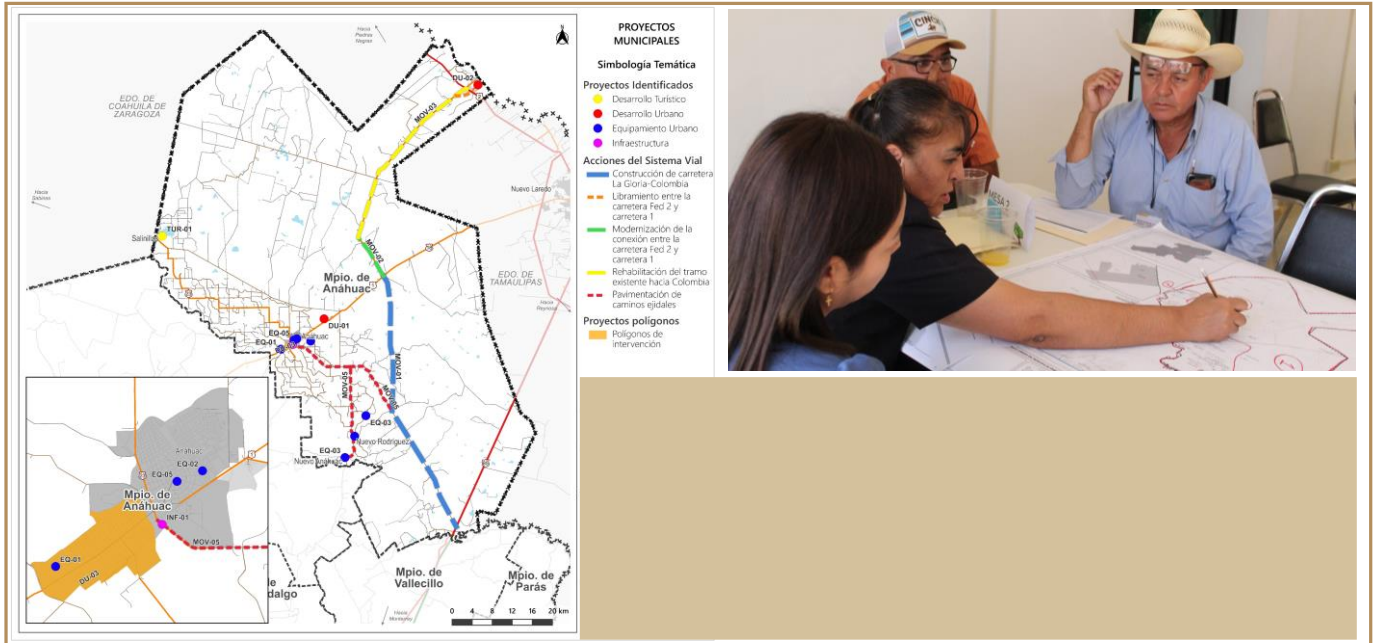
Los Talleres de Participación Estratégica serán el foro donde se presente ante el grupo asistente de manera presencial y virtual (ZOOM), los principales resultados obtenidos, en una dinámica de discusión plenaria, se realizará una retroalimentación y consenso de los principales elementos obtenido en el trabajo realizado previamente a través de las respuestas recabadas y procesadas.

Fig. 9 Evidencias Bloque 1 FODA en el Taller Participativo del Municipio de Anáhuac



Fuente: FOA Consultores con datos del Taller de Planeación Estratégica en el Municipio de Anáhuac.

Fig. 10 Evidencias Bloque 1 Modelo de Ordenamiento Territorial y Zonificación (Mapeo)



Fuente: FOA Consultores.

Fig. 11 Talleres Realizados Vía Remota por la Firma

PMU
PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE ANÁHUAC

Invitación al Taller de Proyectos Estratégicos para la Elaboración del "PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE ANÁHUAC"

¿Tienes dudas?
Contacta con nosotros para mayor información

Contacto FOA Consultores
foaanhua@foaconultores.com
T: +52 (56) 5662 3556
Ext: 124 y 152
Ricardo Castro No. 54-001, Guadalupe Inn, C.P. 01100, CDMX

Fuente: FOA Consultores.

2.2.5 Encuesta de Esquema Institucional y Gobernanza

Parte fundamental para la elaboración del diagnóstico participativo, es la identificación de las características y condiciones actuales de las capacidades institucionales para el desarrollo urbano a nivel municipal, y con ello implementar y dar seguimiento al PMDU, y a todos los compromisos, estrategias, metas, acciones y proyectos que de él emanen. Lo anterior, es vital para definir las áreas de oportunidad y de fortalecimiento que son necesarias para la adecuada implementación, evaluación y seguimiento del PMDU dentro de la estructura orgánica del municipio, con tal propósito, se diseñó una guía que se proporcionó a las instancias responsables de la administración urbana a nivel municipal, a través de la cual se establecerá el diagnóstico para este rubro. (Ver Anexo. Guía Esquema Institucional Gobernanza)

3.-BASES JURÍDICAS, NORMATIVAS Y MARCO DE PLANEACIÓN

3.1 Síntesis Comparativa entre los Lineamientos Simplificados (SEDATU) y la Ley Estatal en materia de PMDU

Los lineamientos simplificados establecidos (no limitativos) por SEDATU para la elaboración del PMDU de Anáhuac, se alinean y tienen congruencia con lo establecido en la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León en lo que corresponde a todos sus apartados.

Tabla 2 Congruencia entre la Legislación Estatal y Lineamientos Simplificados de SEDATU

Ley de Planeación***	Ley de Planeación Estratégica del Estado de Nuevo León**	Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León*	Términos de Referencia SEDATU
<i>Artículo 26 Bis, se refiere a los programas derivados del Plan Nacional de Desarrollo (Esta Ley NO se refiere expresamente a los Programas de Desarrollo Urbano)</i>	Artículo 16, se refiere al Plan Estatal de Desarrollo (Esta Ley NO se refiere expresamente a planes municipales y/o planes de desarrollo urbano)	Artículo 60	I. Actividades Iniciales
		I...un apartado del marco general de Leyes, reglamentos, normas oficiales mexicanas, planes territoriales de ámbitos más amplios que el plan o programa en formulación, y demás fundamentación jurídica que se considere necesaria	1. Introducción
			2. Bases Jurídicas y Marco de Planeación
			3. Metodología
II.- Los objetivos específicos del programa alineados a las estrategias del Plan;			II. Diagnóstico
I.- Un diagnóstico general sobre la problemática a atender por el programa, así como la perspectiva de largo plazo en congruencia con el Plan;	I. Análisis de la situación actual del Desarrollo del Estado, basado en estudios e investigaciones que permitan identificar la problemática, demandas y oportunidades del Estado;	V. El estado que guardan los sistemas de redes de infraestructura, servicios y equipamiento;	4. Análisis de Persona
			5. Análisis de Barrios
			6. Análisis del Continuo Municipal
		II. Prospectiva del desarrollo estatal y marco de resultados a lograr;	7. Síntesis
III.- Las estrategias para ejecutar las acciones que permitan lograr los objetivos específicos del programa;		I. La estrategia general para el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos	III. Planeación
			8. Objetivos
			9. Estrategias
		II. La identificación de las áreas o temas por clasificar, territorialmente y/o sector	10. Zonificación
			a) Las áreas que integran y delimitan el territorio Municipal y el de los Centros de Población
			b) Las áreas de valor ambiental y de alto riesgo no mitigable y no urbanizables,
IV.- Las líneas de acción que apoyen la implementación de las estrategias planteadas en cada programa indicando la dependencia o entidad responsable de su ejecución;			c) La red de vialidades primarias que estructure la conectividad, la movilidad y la accesibilidad



Ley de Planeación***	Ley de Planeación Estratégica del Estado de Nuevo León**	Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León*	Términos de Referencia SEDATU
Artículo 26 Bis, se refiere a los programas derivados del Plan Nacional de Desarrollo (Esta Ley NO se refiere expresamente a los Programas de Desarrollo Urbano)	Artículo 16, se refiere al Plan Estatal de Desarrollo (Esta Ley NO se refiere expresamente a planes municipales y/o planes de desarrollo urbano)	Artículo 60	Artículo 88 I. Actividades Iniciales
			universal, así como a los espacios públicos y equipamientos de mayor jerarquía
			d) La determinación y delimitación de los espacios dedicados a zonas de Conservación, Mejoramiento, Consolidación y Crecimiento de los Centros de Población
			e) 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;
			f) Las Reservas territoriales
	III. Programas de Gobierno que continuarán, los nuevos que se implementarán y obras de infraestructura a ejecutar;	III. Los compromisos y la programación de acciones, obras, inversiones y servicios a cargo del sector público	VIII. Los lineamientos y estrategias que orienten la inversión pública y privada a proyectos prioritarios para el desarrollo urbano del Municipio. 11. Líneas de Acción y Proyectos
			IV. Gestión
		IV. Los instrumentos y mecanismos que se requieren para la ejecución de las acciones contenidas en la estrategia de desarrollo urbano	g) Las normas y disposiciones técnicas aplicables para el diseño o adecuación de g) 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;
			h) 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 compensando a los propietarios afectados por estas medidas; y
			i) 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.
		VI. La orientación y políticas para el desarrollo sustentable en el Estado	12. Instrumentación
		VII. Los mecanismos de instrumentación financiera a utilizarse para sufragar las obras, acciones e inversiones propuestas	13. Gestión y Gobernanza
			V. Monitoreo
V.- Los indicadores estratégicos que permitan dar seguimiento al logro de los objetivos del programa,	IV. Indicadores que permitan dimensionar y evaluar los logros esperados	VIII. Los mecanismos de control, seguimiento y evaluación del plan o programa; y	14. Seguimiento, Evaluación y Monitoreo
		IX. El anexo gráfico que corresponda.	Anexo gráfico
VI.- Los demás que se establezcan en las disposiciones jurídicas aplicables.	V. Indicadores de corrupción e impunidad y programas de Combate a los mismos.		

*Última reforma publicada 25 de noviembre de 2022

**Última reforma publicada 08 de junio de 2020

***Última reforma publicada DOF el 16 de febrero de 2018

Fuente: FOA Consultores en base a Leyes Federales de México y Leyes Estatales de Nuevo León.



3.2 Bases Jurídicas y Normativas

3.2.1 Ámbito Internacional

En el marco de cooperación internacional, al que México se ha sujetado, se considera una perspectiva encaminada a los derechos fundamentales de los gobernados, en los que destacan, como aspectos primordiales para el alineamiento del PMDU:

1. El desarrollo urbano y territorial sostenible como elemento indispensable para alcanzar el desarrollo sostenible y la prosperidad para todos.
2. Reconocimiento y adopción de los compromisos ante el cambio climático y la regeneración de un medio ambiente sano.
3. Derechos de los habitantes en términos de derecho a la vida, derecho a la ciudad, libertad de tránsito, residencia, propiedad, propiedad privada, trabajo, salud, alimentación, vivienda, educación, integridad y seguridad personal.
4. Adopción de enfoques de desarrollo urbano y territorial sostenibles e integrados, centrados en las personas, que tengan en cuenta la edad, el género y los derechos de las minorías étnicas, religiosas o lingüísticas.
5. Fortalecimiento de la gobernanza urbana.

El PMDU, bajo el marco dispuesto en los ejes vinculantes internacionales, deberá considerar su congruencia con los principios fundamentales reconocidos en la Nueva Agenda Urbana. (Para mayor detalle de los instrumentos considerados y resumidos en la siguiente tabla, se puede consultar el Anexo. Fundamentación Jurídica y de Planeación, apartado del Ámbito Internacional).

Tabla 3. Principios del Marco Internacional que se Vinculan con la Elaboración del PMDU de Anáhuac

Principios	Ejes Vinculantes
Contribuir a la erradicación de la pobreza extrema	<ul style="list-style-type: none"> • Garantizando la igualdad de derechos y oportunidades • Garantizando la diversidad socioeconómica y cultural • Garantizando la integración en el espacio urbano
Contribuir a mejorar:	<ul style="list-style-type: none"> • Habitabilidad • Educación • Seguridad alimentaria • Salud y bienestar
Garantizar la participación pública y el acceso equitativo a:	<ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura física • Infraestructura social • Servicios básicos • Vivienda adecuada y asequible
Contribuir al desarrollo de economías urbanas sostenibles e inclusivas, a través de:	<ul style="list-style-type: none"> • Urbanización planificada • Promoción de alta productividad, competitividad e innovación • Impedir la especulación de terrenos • Tenencia de la tierra segura • Gestión de la contracción de las zonas urbanas (en casos concretos)

Fuente: FOA Consultores con base en la Nueva Agenda Urbana, ONU.

3.2.2 Ámbito Federal

El fundamento primario, del que emanan toda la base jurídica para la planeación ambiental, urbana y de ordenamiento territorial en el ámbito Federal es la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, de manera particular los fundamentos detallados en los artículos 1, 2, 4 párrafos V, VI, VII, 25, 26 apartado A, 27, 39, 40 y 73 fracción XXIX-C, 115, 116, 122, 124, 133.

Dentro del fundamento primario, el artículo 115 faculta al municipio para formular, aprobar y administrar los planes de desarrollo urbano, así como regular y orientar el desarrollo urbano a través de la zonificación, la creación de reservas territoriales, el otorgamiento de licencias y permisos de construcción, aprobar bandos y reglamentos asociados al ámbito. Responsabiliza al propio municipio de otorgar los servicios de agua, alcantarillado, alumbrado público, gestión de residuos sólidos, además, a su cargo tendrán los equipamientos, como: mercados, panteones, rastros, calles, parques y jardines.



Además, los ejes que estructuran la formulación y ejecución de los PMDU, en el ámbito federal son los 12 principios del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 y los principios de política pública establecidos en el artículo 4 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (LAHOTDU), al igual que los 15 principios definidos en el Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2020-2024.

En dicho sentido el artículo 4 de la LAHOTDU (Honorable Congreso de la Unión, 2021) establece:

- Derecho a la Ciudad.
- Equidad e Inclusión.
- Derecho a la Propiedad Urbana.
- Coherencia y Racionalidad.
- Participación Democrática y Transparencia.
- Productividad y Eficiencia.
- Protección y Progresividad del Espacio Público.
- Resiliencia, Seguridad Urbana y Riesgos.
- Sustentabilidad Ambiental.
- Accesibilidad Universal y Movilidad.

Los principios del Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (Diario Oficial de la Federación, SEGOB, 2020), sobre los que se fundamenta la elaboración del presente PMDU son:

1. Es el Estado el responsable de definir la estrategia y política urbana en el territorio nacional.
2. Todos los asentamientos humanos deberán ser inclusivos, sostenibles, resilientes y seguros.
3. Las personas serán el centro del desarrollo inclusivo y sostenible del territorio.
4. La protección y preservación del medio ambiente es fundamental para lograr el bienestar de todas las personas.
5. El territorio y su defensa se consideran como elementos de arraigo y como agente del desarrollo humano.
6. La planificación urbana y territorial debe de realizarse con visión de largo plazo.
7. La gobernanza urbana, metropolitana y territorial debe ser fortalecida.
8. El Estado debe procurar la igualdad de derechos y oportunidades para todas las personas en todo el territorio.
9. Se debe respetar y proteger la diversidad cultural y étnica de los territorios, sus poblaciones y sus comunidades.
10. La atención prioritaria de grupos en situación de vulnerabilidad es una obligación moral.
11. El territorio se debe entender y gestionar como un elemento transversal de las políticas nacionales.
12. Los derechos de la propiedad individual, colectiva, social, pública y privada conllevan responsabilidades para cumplir con la función social y ambiental del suelo y la vivienda.
13. El Estado debe procurar la justicia socio espacial para fomentar la distribución equitativa de cargas y beneficios de la vida en sociedad.
14. Se necesita reforzar el tejido social, el desarrollo comunitario y la participación social.
15. Se debe reconocer a los sujetos colectivos como garantes y guardianes de los recursos naturales.

17

Adicionalmente a los instrumentos de política sectorial citados, se establecieron todos los elementos de la legislación federal sobre los que se fundamenta la elaboración del presente Programa, para mayor detalle ver Anexo. Fundamentación Jurídica en el Ámbito Federal.

3.2.3 Ámbito Estatal

La Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León en su artículo 4, retoma los principios de la LGAHOTDU, con respecto a la planeación, regulación y gestión de los Asentamientos Humanos, Centros de Población y el Ordenamiento Territorial.



También se consideró la congruencia con los niveles de planeación estatal, específicamente en la contribución del Programa Municipal de Desarrollo Urbano con los objetivos del Plan Estatal de Desarrollo.

Tabla 4. Congruencia del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Anáhuac con el Plan Estatal de Desarrollo, 2022-2027

Ejes Generales	Objetivos Generales
1. Igualdad para todas las personas	1.2 Reducción de la pobreza Infraestructura urbana y servicios básicos
2. Generación de riqueza sostenible	2.1 Movilidad sustentable 2.2 Planeación y gestión urbana 2.3 Vivienda adecuada y asequible 2.4 Agua: Recurso invaluable 2.5 Cambio climático 2.6 Calidad del aire 2.7 Gestión de residuos e impactos ambientales 2.8 Biodiversidad y bienestar 2.9 Reducción de desigualdad entre regiones del estado
3. Buen gobierno	3.3 Gobernanza participativa e inclusiva

Fuente: FOA Consultores con base en el Plan Estatal de Desarrollo de Nuevo León, 2022-2027.

Adicionalmente, se analizó la legislación estatal que fundamenta la realización del Programa Municipal, para mayor detalle consultar el Anexo. Fundamentación Jurídica a Nivel Estatal.

3.2.4 Ámbito Municipal

En el ámbito municipal, y de acuerdo con las facultades establecidas para el ayuntamiento en la legislación federal y estatal aplicable, se consideran de manera fundamental tres instrumentos:

- Reglamento Municipal para la Participación Ciudadana, para fomentar la participación ciudadana en las decisiones públicas, marcando como obligatoria esta participación en la formulación, ejecución y evaluación de las políticas y programas Municipales.
- Reglamento para la Administración Pública y Gobierno Municipal, para promover en el orden administrativo el cumplimiento de las disposiciones de este ordenamiento, durante el proceso de elaboración e implementación del PMDU, para garantizar el desarrollo integral del municipio.
- Reglamento Municipal de Zonificación y Usos del Suelo, para considerar dentro del proceso de elaboración, y como parte de las estrategias, acciones, políticas y proyectos que surjan del PMDU, las normas, criterios y lineamientos territoriales, la clasificación de usos de suelo establecida, así como la delimitación de zonas de actuación, áreas naturales, zonas de riesgo, etcétera.

3.3 Marco de Planeación

3.3.1 Municipal

Plan de Desarrollo Urbano de Cd. Anáhuac, N.L.

El instrumento perdió vigencia por su horizonte de planeación; data del año 1994; en dicho instrumento los objetivos y criterios para el desarrollo urbano de Anáhuac eran de manera general, los cuales son los siguientes:

1. Ordenar y regular el desarrollo urbano del centro de población.
 - *Dictar medidas necesarias para el ordenamiento de los asentamientos a través de adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos.*
 - *Planear el mejoramiento y crecimiento del centro de población.*
 - *Distribuir a la población y sus actividades en el espacio urbano y en el tiempo.*
2. Encauzar el desarrollo urbano en función de la aptitud del medio natural, los requerimientos de la población e infraestructura para el desarrollo económico.
 - *Definir campos de acción prioritarios en el centro de población.*



- *Condiciones que permitan a la población estructurar sus necesidades de suelo, vivienda, servicios públicos, infraestructura y equipamiento.*
 - *Desarrollo urbano integral y equilibrado bajo una mejor relación entre el crecimiento socioeconómico y el desarrollo urbano consecuente.*
3. Establecer un proceso permanente de planeación.
- *Coordinar y conciliar acciones del sector público y privado, propiciando las condiciones necesarias para las fuentes de trabajo requeridas.*
 - *Mayor y mejor aprovechamiento de los recursos financieros, técnicos, materiales y humanos que intervienen en el desarrollo urbano.*
 - *Mejorar la relación entre beneficios y costos en el uso de recursos para transformar la realidad urbana del centro de población.*
 - *Mejorar y preservar las condiciones del medio ambiente en el área urbana actual y futura.*
 - *Promover la participación ciudadana en la solución de los problemas del desarrollo urbano.*

El PDU de Anáhuac (1994), buscaba orientar el proceso de desarrollo urbano a partir de las necesidades y aspiraciones de la población como se observó en los objetivos anteriores; en la tabla siguiente se identifican metas, objetivos y proyectos definidos en el PDU y que a la fecha no se lograron. En los mecanismos de participación ciudadana se expresaron como principales motivos para el incumplimiento del plan y sus objetivos; los distintos pensamientos políticos en administraciones pasadas, la falta de recursos para la implementación, así como, poco apoyo o colaboración de las autoridades estatales y federales.

Tabla 5. Evaluación del Plan de Desarrollo Urbano Vigente en el Municipio de Anáhuac

Meta, objetivo, alcance, proyectos	Plan 1994	Situación Actual	Logro
Lote promedio	200 m ²	110 m ²	X
Crecimiento poblacional	65,000	18,030	X
Autoconstrucción para personas de menores recursos económicos			X
Mejoramiento de la calidad de vivienda	25% viviendas		X
Mejoramiento del equipamiento urbano			X
Construcción de un centro o conjunto comercial	32.5 ha		X
Diversificar la economía con industrias maquiladores y agroindustriales			X
Relocalización del Rastro municipal y ampliación de instalaciones			X
Gran avenida paralela a la carretera Monterrey-Colombia	4 carriles por sentido y 3 m de banquetas		X
Puente sobre Río Salado	3 carriles	2 carriles	X
Vías periféricas	4 carriles (18 ancho, 3 m de banquetas)		X
Reforestar calles, nomenclatura y señalamiento			X
Transporte público	2 rutas		X
Evitar crecimiento urbano en áreas de preservación ecológica		Crecimiento a orillas del Río Salado	X
Rehabilitar, conservar y mejorar edificios de valor patrimonial			X

Fuente: FOA Consultores con datos del PDU de Anáhuac, 1994.

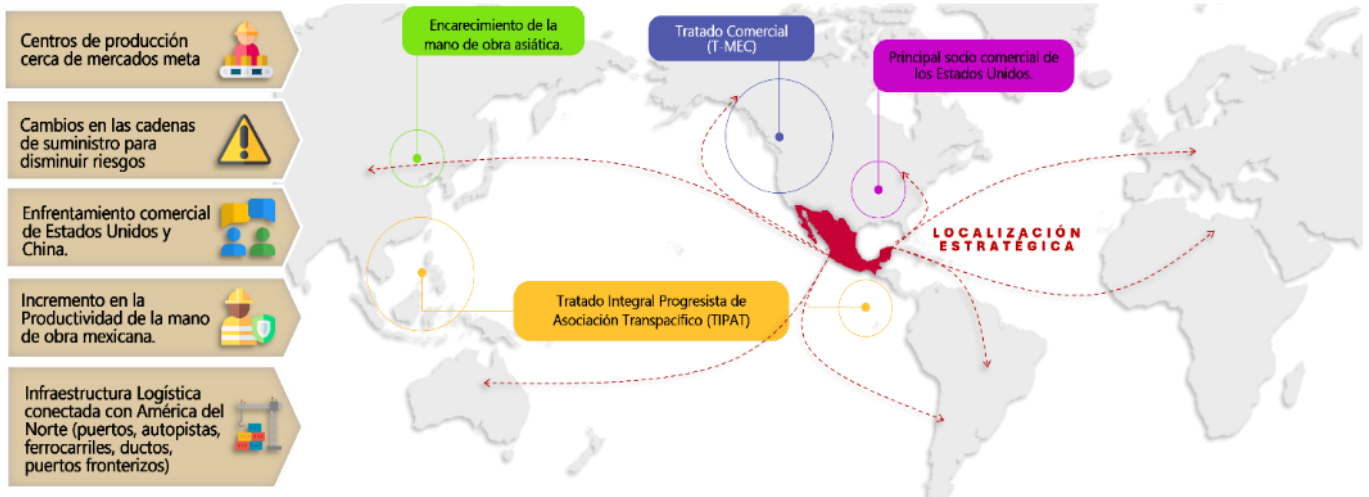


4.-DIAGNÓSTICO

4.1 Ámbito Internacional y Regional

La ubicación geográfica de México lo sitúa ante el fenómeno del nearshoring como país de interés ante el mercado de importación proveniente de Asia, Estados Unidos, de Centroamérica y Sudamérica.

Fig. 12 Localización Estratégica de México



Fuente: FOA Consultores.

20

El fenómeno del nearshoring abre la oportunidad para nuestro país de sustituir importaciones provenientes de países asiáticos, que actualmente van hacia Norteamérica y a otros países de América Latina; el mercado potencial es muy grande, del orden de US\$700 mil millones².

Nuevo León se espera sea de los más beneficiados por el nearshoring gracias a su industria manufacturera diversificada, proximidad y conectividad con los Estados Unidos.

- N.L. es considerado la capital del nearshoring de México, concentrando la mayor cantidad de proyectos de nearshoring entre 2021 y 2022, superando al segundo lugar por más del doble³.
- N.L. captó 50% de las reubicaciones de centros productivos en 2022, seguido de Coahuila y Chihuahua⁴.

Fig. 13 Tamaño del Mercado Objetivo 2020 (Miles de Millones de dólares)



Fuente: FOA Consultores.

2 Estimaciones FOA Consultores.

3 <https://www.investmonterrey.com/business-missions/monterrey-i-nuevo-leon-continues-to-strengthen-its-leadership-as-the-nearshoring-capital-invest-monterrey/>

4 <https://www.bloomberglinea.com/english/mexicos-nearshoring-boom-spurs-job-creation-in-multiple-states/>



Nuevo León forma parte de los Corredores Intermodales más importantes del Sistema Carretero y Ferroviario Nacional.

Fig. 14 Corredores Carreteros de México



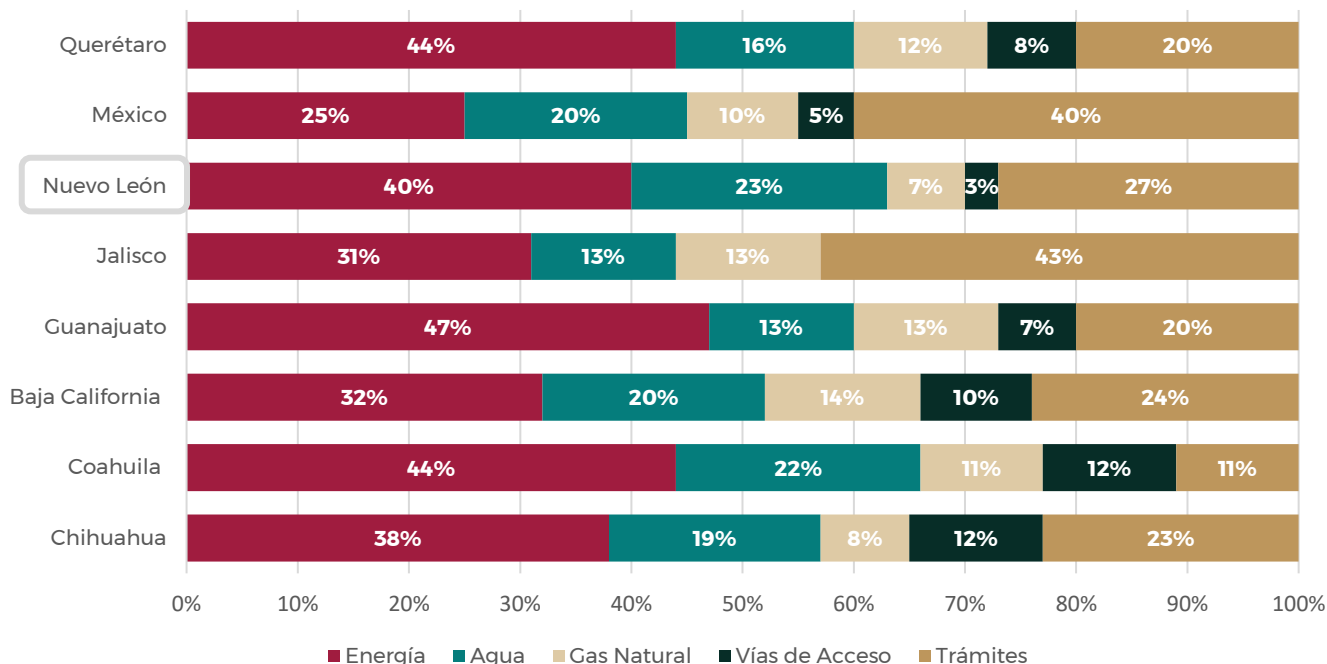
Fuente: FOA Consultores con datos del Conjunto de datos vectoriales de la carta topográfica escala 1:250 000 por entidad federativa, INEGI. 2022. Red Nacional de Caminos, IMT. 2022. Sistema Ferroviario Nacional, IMT. 2022.

- **Cd. de México – San Luis Potosí – Monterrey – Nuevo Laredo:** Este conecta el centro del país con la frontera terrestre en Nuevo Laredo, Tamaulipas y atraviesa la ciudad de Monterrey, es el corredor que presentó el mayor volumen de carga transportada durante 2020. A lo largo de este corredor, resalta claramente la ciudad de Monterrey como centro logístico.
- **Lázaro Cárdenas – Querétaro – San Luis Potosí – Monterrey – Nuevo Laredo:** Este corredor conecta uno de los puertos más importantes del pacífico con el cruce fronterizo terrestre con mayor movimiento de carga registrado en 2020, cruzando la zona del Bajío y la ciudad de Monterrey a través de las líneas N, NB y B de Kansas City Southern México.
- **Altamira – Monterrey:** Monterrey es un centro logístico importante y el puerto de Altamira es uno de los más relevantes en cuanto al volumen de importación de mercancías que maneja.

De acuerdo con la Asociación Mexicana de Parques Industriales Privados (AMPIP), además del mercado local y exterior, las condiciones comerciales de los tratados como el T-MEC, los factores de energía, los trámites y el agua son las principales afectaciones reportadas por los parques ubicados en Nuevo León, mismos que deberán atenderse para aprovechar las oportunidades de la relocalización y la atracción de inversión, pues se espera la llegada de más de 450 empresas en los próximos dos años en México, como efecto del nearshoring.

Anáhuac presenta grandes desventajas para la atracción de industrias principalmente por deficiencias en los servicios básicos (agua, drenaje, transporte y energía eléctrica) y limitada oferta de salud y educación; los esfuerzos para atraer inversión se deben enfocar en atender en principio las necesidades relacionadas con dichos servicios que demanda la población y, a la par, reforzar la ubicación estratégica del municipio mediante la oferta de servicios para la industria.

Fig. 15 Retos para Aprovechar las Oportunidades del Nearshoring



Fuente: Publicada el Lunes, 10 julio 2023 | Actualizada el martes, 11 julio 2023, BBVA Research y la Asociación Mexicana de Parques Industriales Privados (AMPIP).

22

Alineado a lo anterior, el gobierno de Nuevo León desarrollo el *Proyecto Estratégico de Modernización del Puerto Fronterizo Colombia-Laredo*, que se integra por dos grandes acciones:

- Plan Estatal de Infraestructura Carretera.
- Modernización del Puerto Colombia-Laredo.

El primero, corresponde a la delimitación e impulso del *Eje Carretero Internacional Nuevo León* buscando con ello fortalecer y agilizar la conectividad terrestre a nivel regional con base en la existente al interior del estado. El eje tiene como puntos de conexión la Carretera Federal Libre MEX-057 “Matehuala-Entronque Puerto México” y el Puerto Fronterizo Colombia-Laredo; los proyectos que hoy día el estado de Nuevo León desarrolla para cumplir el objetivo son:

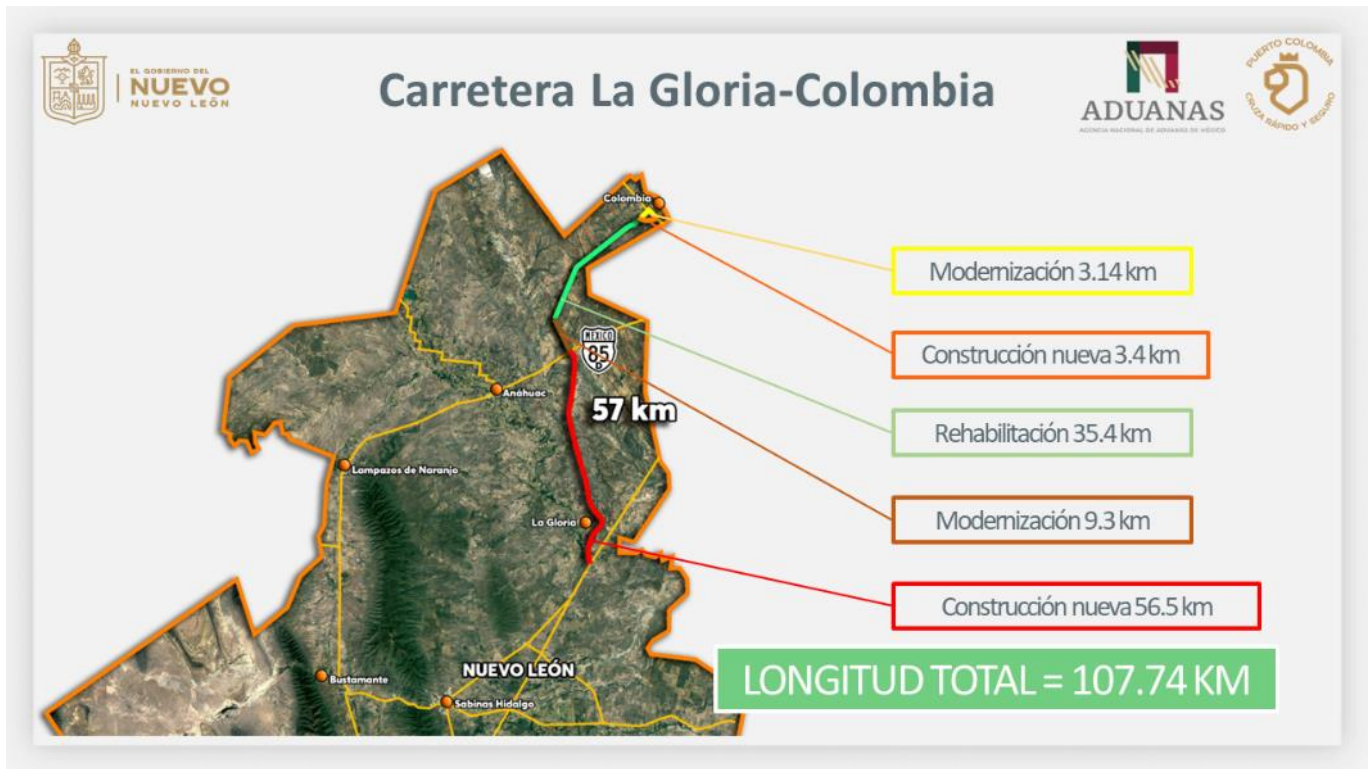
- Carretera Interserrana – 81 km.
(Carretera Federal Libre MEX-057 a la Carretera Federal Libre MEX-085).
- Periférico III del Área Metropolitana de Monterrey – 45 km.
- Carretera “La Gloria-Colombia” – 107 km.
- Modernización y rehabilitación de la Carretera Estatal Libre NL-001 “Monterrey-Colombia” – 213 km.

Del listado anterior, los dos últimos proyectos tendrán influencia directa en Anáhuac, siendo la carretera “La Gloria-Colombia” el de mayor impacto en el ámbito regional al reducir el tiempo de traslado entre la ZM de Monterrey y el Puerto Fronterizo, dicho proyecto se enfoca en agilizar el movimiento de mercancías desde y hacia los EUA; las características por tramo a intervenir son las siguientes:

- Construcción nueva de 56.5 km (Tipo A2) desde la Carretera Federal Libre MEX-085 a la Carretera Estatal Libre NL-001.
- Modernización (Tipo A2) de 9.3 km desde el entronque en la vía FFCC hacia Colombia.
- Rehabilitación de 35.4 km de Carretera Estatal Libre NL-001.
- Construcción de 3.4 km de la Carretera Estatal Libre NL-001.
- Modernización de 3.14 km de la Carretera Federal Libre MEX-002 “Piedras Negras-Nuevo Laredo”.



Fig. 16 Ubicación del Proyecto Carretero La Gloria – Colombia y Características



Fuente: Proyecto Estratégico de Modernización del Puerto Fronterizo Colombia-Laredo, Desarrollo Regional y Agropecuario del Estado de Nuevo León. 2023.

23

En lo que corresponde al proyecto de *Modernización del Puerto Colombia-Laredo*, se busca detonarlo como un centro logístico industrial, comercial y agroalimentario y hacer de la Aduana Fronteriza Colombia la más rápida y segura a nivel nacional; se inició con su modernización y mejoramiento de imagen y se desarrollan obras de infraestructura, equipamiento y servicios para brindar una mejor atención a las empresas del Centro de Facilidades para el Comercio Internacional (CEFACIL) y demás usuarios.

Las obras iniciales del proyecto de modernización se enfocan en agilizar los cruces, obras base del plan maestro; la Secretaría de Desarrollo Regional y Agropecuario es la impulsora en el gobierno estatal del proyecto; en el plan maestro que se observa en la figura siguiente, no se identifica la integración de la localidad de Colombia a la dinámica de desarrollo del puerto, sin embargo, la propia secretaría expuso que se considera integrar a la localidad mediante intervenciones de mejoramiento de imagen urbana, servicios básicos y equipamiento, dichas acciones no fueron detalladas; las obras base iniciales son:

- Aumentó de dos a siete las casetas en operación.
- Rehabilitación y construcción de vialidades.
- Explanada y estacionamiento de Aduana.
- Terraplenes y barda perimetral para asentar edificio habitacional para alojar empleados de empresas del Puerto Fronterizo.
- Renovación del sistema de monitoreo y videovigilancia.
- Rehabilitación del sistema de iluminación.
- Establecimiento de tres carriles exclusivos, uno para perecederos fríos, para John Deere y otro para TESLA y sus Proveedores.
- Mejoramiento de la imagen urbana.

4.1.1 Origen de Anáhuac

Anáhuac es el único municipio fronterizo de la entidad; tiene una historia reciente, ya que fue creado en 1933⁵ como parte de un proyecto federal para el desarrollo agropecuario, producto de las políticas posrevolucionarias de reparto agrario e impulso al desarrollo económico del país basado en actividades agrícolas.

El terreno, aunque semidesértico y sin suficiente disponibilidad de agua, presentaba condiciones de fertilidad para algunos cultivos, ligado a la presa Venustiano Carranza, en el vecino estado de Coahuila; por lo que a partir de su creación tuvo un auge para el sector agrícola algodonero.

Tanto el municipio como la ciudad de Anáhuac fueron una población inducida, en su creación se calcula que aproximadamente la mitad de su población llegó como inmigrante de otros estados de la república, en búsqueda de la oportunidad de empleo en el sector agrícola algodonero, para el censo de 1940 se registraron 12 mil habitantes. Su ubicación estratégica para las actividades transfronterizas se detectó desde el siglo XIX, en un principio estuvo totalmente desligada del proyecto agrícola, incluso anterior a este periodo ya se había programado una actividad potencial para actividades comerciales de exportación, para lo que en 1892 se crea como “congregación” la actual localidad de Colombia, con enfoque fronterizo.

Entonces, en un territorio despoblado surge la creación de una ciudad agrícola; con el tiempo se integra a este paso para el comercio exterior, representado por la localidad de Colombia, sin embargo, es la ciudad agrícola (Anáhuac) la que llega a ser de mayor importancia al concentrar actualmente 91% de la población total en el municipio, mientras 3.4% corresponde a Colombia. El resto de la población está dispersa en un total de 208 localidades (ranchos, fincas, caseríos) a lo largo de los 4,547 kilómetros cuadrados de la superficie municipal, ya que fuera de algunos asentamientos que recientemente se están conformando, no existen mayores concentraciones que puedan considerarse como localidades urbanas; aún y cuando oficialmente las localidades antes mencionadas son las más importantes, a su interior se observan comportamientos funcionales que permiten identificar una clara distinción entre zonas o barrios, claro ejemplo son Anáhuac Centro y Estación Rodríguez, que pese a pertenecer ambos a la cabecera municipal el hecho de contar con un borde (Río Salado) se integran a la estructura urbana de distinta manera y presenta distintos comportamientos dentro de la cabecera municipal.

Lo que históricamente surge como un proyecto agropecuario, se integra a un moderno proyecto aduanero y de comercio exterior en pleno siglo XXI, con la construcción del denominado “Puente Colombia-Laredo”, que determina actualmente parte de la estructura y complejidad del municipio en términos no sólo económicos sino demográficos, sociales y culturales.

4.2 Subsistema Físico Natural

4.2.1 Clima

En el territorio se presenta un clima Árido Cálido $BSo(h')(x')$, con una temperatura anual que oscila entre los 22 °C y los 24 °C y con un régimen de lluvias repartidas todo el año. Los registros de las normales climatológicas de las cinco estaciones climatológicas operativas (SMN, 2023), muestran los mayores registros de temperatura en los meses de verano; durante esta temporada, las temperaturas máximas pueden superar los 40 °C, las mínimas se mantienen entre los 25 °C.

Las temperaturas que corresponden a la época de invierno en Anáhuac suelen rondar los 15 °C, aunque ocasionalmente pueden descender por debajo de los 5 °C, siendo la estación “Jarritas” la que cuenta con el menor registro siendo -12 °C para el mes de diciembre.

El régimen de lluvias que se describe para este clima es repartido durante todo el año, sin embargo, son los meses de mayo a octubre considerados como de temporada de lluvias, aunque la cantidad de

⁵ En 1933, la Ciudad Anáhuac fue declarada cabecera política del Sistema Nacional de Irrigación No. 4 llamado “Proyecto del río Salado, Coahuila y Nuevo León” de la “Comisión Nacional de Irrigación” o CNI. El municipio se formó con más de la mitad del hasta entonces municipio de Lampazos de Naranjo y con una parte importante del de Vallecillo.

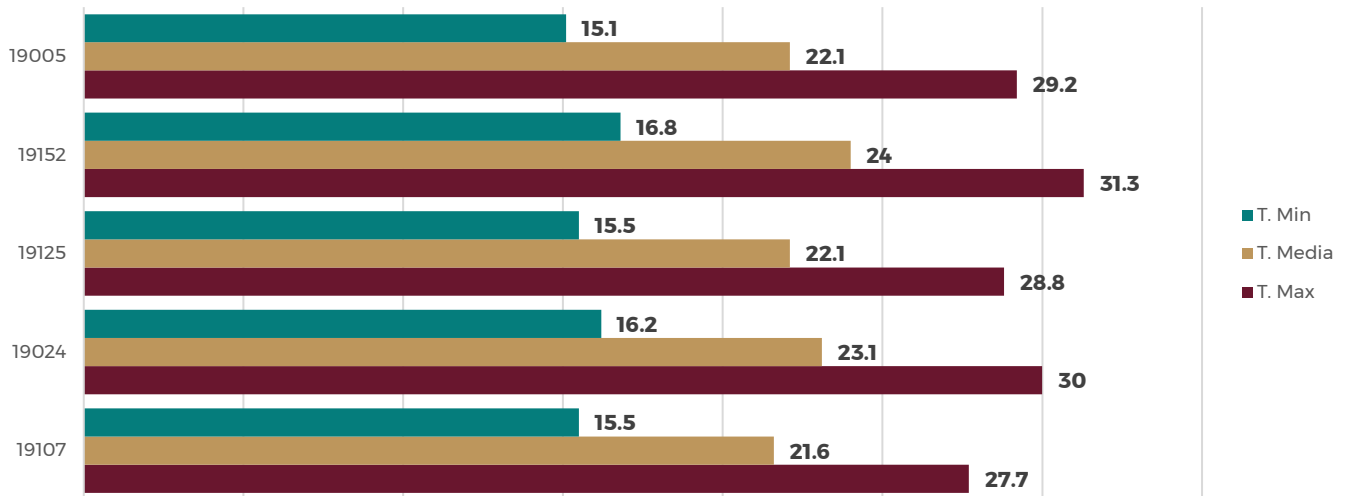


precipitación varía ampliamente de un año a otro; en esta época de lluvia pueden ocurrir tormentas intensas y ráfagas de viento que superan los 30 km/h. La precipitación anual promedio se encuentra alrededor de los 400-500 mm.

Los cambios en el entorno natural (fragmentación y pérdida de ecosistemas) como se observará más adelante, generan una sensación térmica mayor por parte de los habitantes a lo registrado por las estaciones de clima, generando en temporada de calor, una mayor demanda del recurso hídrico (agua) y de energía eléctrica para los aparatos de clima en las viviendas.

(Ver Anexo 1)

Fig. 17 Valores Normales Climatológicos para Anáhuac



Fuente: FOA Consultores con datos del Servicio Meteorológico Nacional, consultado 2023. Normales Climatológica por Estado (conagua.gob.mx).

4.2.2 Edafología

El municipio presenta una variedad de suelos debido a su diversa topografía y condiciones climáticas; de acuerdo con la clasificación del suelo de la Unión Internacional de Ciencias del Suelo (IUSS, 2014), las unidades que se presentan en el municipio son las siguientes: Xerosol (72.78%), Regosol (26.67%), Cambisol (0.28%) y Vertisol (0.27%); su distribución territorial se puede observar en el Anexo 1.

Al sur del municipio, en los límites con el estado de Tamaulipas, se describe una pequeña área de suelo de tipo Cambisol, esta unidad de suelo presenta un horizonte incipiente, pero diferenciado por la concentración de arcillas y carbonatos, este se presenta en los terrenos llanura y no están restringidos por condiciones climáticas o tipos de vegetación; su manejo y uso es en la actividad agrícola, su alto contenido en bases saturadas los hace uno de los suelos más productivos, para cultivos mixtos, pastoreo o tierras forestales. El suelo de tipo Vertisoles, es un suelo arcilloso que se caracterizan por su alta plasticidad cuando están húmedos y por la formación de grietas profundas al secarse. Estos suelos son utilizados para cultivos y el pastoreo, sus características físicas de este suelo y su complicada relación con el agua, causa problemas en su manejo, su ubicación dentro del municipio corresponde a una pequeña área, de igual manera al sur del territorio.

Repartido sobre el centro, norte y al sur del municipio se localizan áreas de suelo de tipo Regosol, sus características edáficas lo describen como un suelo joven, poco desarrollado y con baja fertilidad; para su aprovechamiento agrícola se requiere el uso de ingeniería debido a la baja retención de humedad y son usados frecuentemente para el pastoreo.

El suelo de tipo Xerosol conocido de forma coloquial como suelo de desierto, presenta una acumulación sustancial de carbonatos de diferente origen. Su alta concentración en carbonatos dificulta su productividad agrícola, aunado con su distribución en climas áridos, destinando estas áreas para el pastoreo.



Erosión

Las unidades taxonómicas de la clasificación FAO-UNESCO señalan algunos atributos propios del suelo que influyen en su susceptibilidad a la erosión.

- **Suelo Cambisol:** Suelos jóvenes y poco desarrollados, su contenido orgánico es muy limitado y tienen poca arcilla por lo que tienen alta vulnerabilidad a la erosión.
- **Suelo Regosol:** Son suelos de zonas áridas. Tienen escasa vocación agrícola, por lo que su uso depende de su profundidad, pedregosidad y fertilidad, generando rendimientos variables.
- **Suelo Vertisol:** Suelos con uso agrícola muy extenso, variado y productivo, muy fértiles, pero su dureza dificulta la labranza. Tienen baja susceptibilidad a la erosión y alto riesgo de salinización.
- **Suelo Xerosol:** Suelos de zonas áridas, que tienen una capa superficial pobre en humus, incluyendo manchas, polvo o aglomeraciones de cal, yeso o caliche, siendo a veces salinos. Su utilización agrícola es restringida a zonas de riego o de temporal con bajo rendimiento. El cultivo de riesgo de algodón y vid puede ser de alto rendimiento, con importancia para pastizales ganaderos. Tienen moderada susceptibilidad a la erosión.

En este contexto, 73.18% de la superficie municipal presenta algún grado de susceptibilidad a la erosión; 329,694 hectáreas (99.25%) presentan un grado moderado.

Tabla 6. Susceptibilidad a la Erosión

Susceptibilidad a erosión	Área (ha)	Participación (%)
Alta	1,259.98	0.38
Moderada	329,694.30	99.25
Baja	1,229.43	0.37
Total	332,183.71	100.00

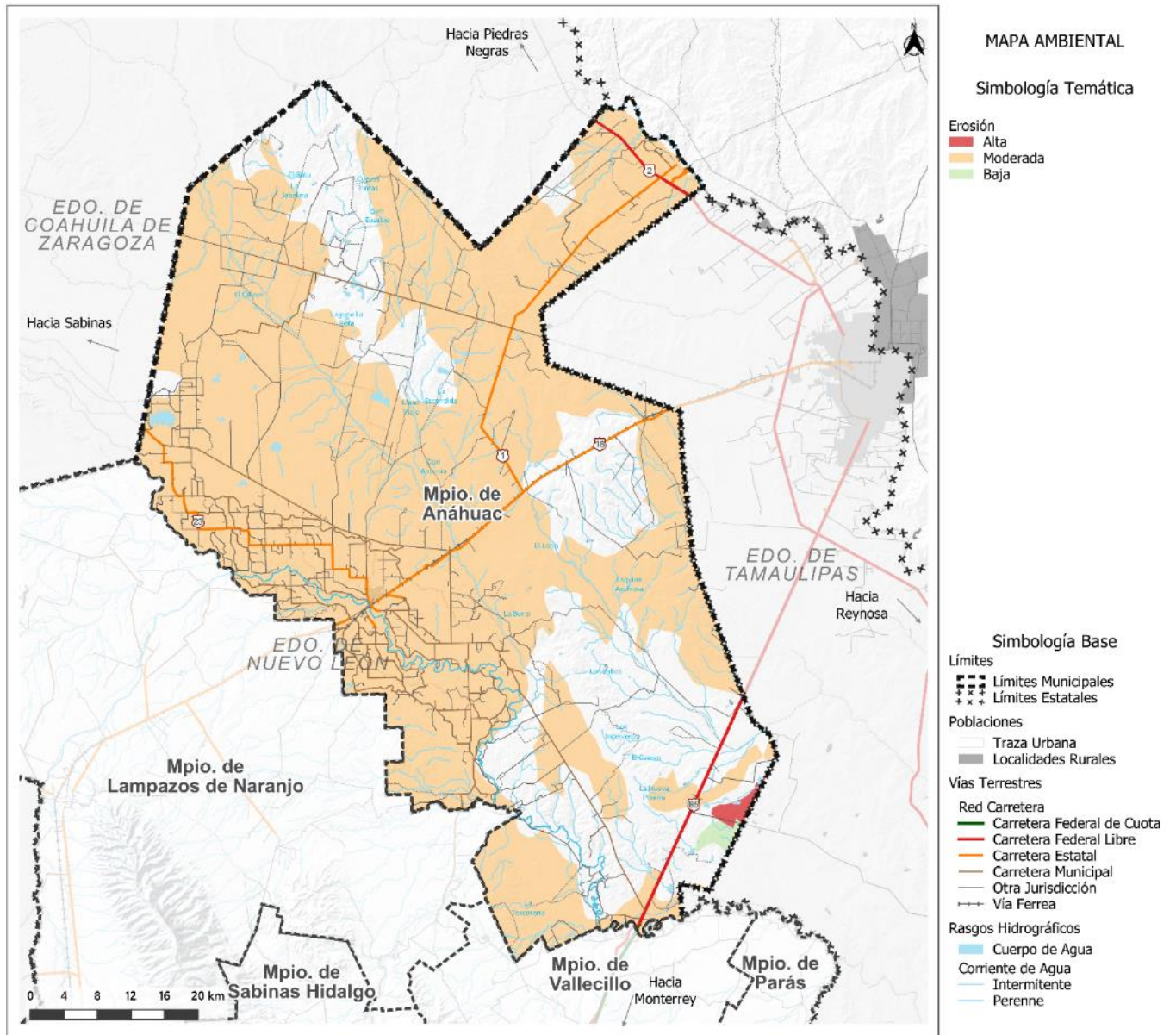
Fuente: FOA Consultores con datos del Conjunto de Datos de Erosión del Suelo, Escala 1: 250 000 Serie I Continuo Nacional. INEGI.



Imagen de FOA Consultores



Fig. 18 Susceptibilidad a la Erosión



Fuente: FOA Consultores con datos del Conjunto de Datos de Erosión del Suelo, Escala 1: 250 000 Serie I Continuo Nacional. INEGI.

4.2.3 Geología

Los afloramientos de roca más antiguos son del Mesozoico y pertenecen al Cretácico superior y están constituidos por asociaciones de lutitas, areniscas y afloramientos de extensos de lutitas. Los afloramientos más recientes son sedimentos marinos del Paleógeno y sedimentos aluviales del Neógeno y Cuaternario del Cenozoico. En la zona sur del municipio, donde se encuentran algunas lomas, se pueden encontrar formaciones geológicas pertenecientes al Cretácico, estas rocas fueron depositadas en ambientes marinos y fluviales, y han sido afectadas por procesos de erosión y sedimentación a lo largo del tiempo. Estas formaciones incluyen lutitas, areniscas y calizas, que son rocas sedimentarias de origen marino. En las áreas de llanura, las rocas sedimentarias son predominantemente del Terciario (INEGI, 2017).

Además de las rocas sedimentarias, en algunas áreas se pueden encontrar rocas ígneas, como basaltos y andesitas, que son producto de actividad volcánica pasada, dichas rocas volcánicas se encuentran en pequeñas colinas hacia la parte norte del municipio.

Estructuralmente el municipio presenta pequeñas fallas que suman una extensión de 220.9 km, hacia la parte norte del municipio, pero estas no han representado un problema de actividad sísmica.

(Ver Anexo 1)

4.2.4 Topografía

El territorio se ubica en una región de extensas planicies propias de la Provincia fisiográfica de la Gran Llanura Norteamericana, caracterizada por dos grandes topoformas: los lomeríos y las llanuras; estas últimas son formaciones geológicas y se caracterizan por su topografía plana o ligeramente inclinada, sin cambios significativos en la altitud situada entre 210 - 260 msnm; su formación responde a la actividad tectónica, lo que permitió el afloramiento de roca del Cretácico (INEGI, 2017; Merla, 1990).

Los “lomeríos”, están presentes en la región este del municipio, estas topoformas son formaciones geomorfológicas caracterizadas por colinas y pequeñas elevaciones entre los 150 - 260 msnm. (*Ibidem*).

En general, las características topográficas del territorio no representan condición alguna para el crecimiento urbano, las pendientes del suelo promedio se ubican entre 0% y 5%, predominando aquellas entre 1% y 2%, aspecto a considerar en el diseño de las redes y sistemas de agua, drenaje y saneamiento.

(Ver Anexo 1)

4.2.5 Hidrología

El territorio municipal se ubica dentro de la Región Hidrológica RH24 Río Bravo-Conchos, entre dos cuencas hidrológicas: Río Salado hacia el suroeste y Río Bravo hacia el noreste, a su vez, son dos las principales corrientes de agua (ríos), Río Bravo hacia el norte que sirve de límite internacional entre México y Estados Unidos de América, así como, Río Salado en el tramo oeste y sur; en algunos tramos sirve de límite municipal con Lampazos del Naranjo y Vallecillo, en la actualidad tiene un bajo caudal, lo que provoca la escasez de agua para riego en el Distrito No. 04.

En lo que respecta a cuerpos de agua se encuentran las lagunas: La Leche, Pillaje y Las Tripas, Laguna de Salinas, El Águila, Paso Alto, El Perilo, Lagunas Secas y los Manantiales Ramos, Chancocos y Moro; sin embargo, la principal fuente de almacenamiento y abasto se ubica afuera del territorio de Anáhuac, siendo la Presa “Venustiano Carranza”, antes “Don Martín” ubicada en Coahuila, (construida en 1932), conformando la fuente del sistema de riego del Distrito 04, con una capacidad del vaso útil de 1,375 millones de m³. Se tiene conocimiento por parte de las autoridades municipales que existen infraestructuras hidráulicas, principalmente instalaciones de almacenamiento, que presentan fallas estructurales y de funcionamiento por falta de mantenimiento e inversión, lo anterior, incrementa el riesgo para la población por la escasez del recurso principalmente en temporada de altas temperaturas.

Disponibilidad de Agua en Cuencas

Las cuencas Río Salado, Río Bravo 10 y Río Bravo 11, presentan un déficit en la disponibilidad de agua, lo que representa un riesgo para la asegurar la dotación del líquido para los distintos usos.

Tabla 7. Disponibilidad de Agua en Cuencas

Municipio	Cuenca	Nombre Cuenca	RHA	Nombre RHA	DOF	Disponibilidad	Volumen disponible
Anáhuac	2428	Río Salado				Sin disponibilidad	-265.964
Anáhuac	2425	Río Bravo 10	6	Río Bravo	21/09/2020	Sin disponibilidad	0
Anáhuac	2429	Río Bravo 11				Sin disponibilidad	0

Fuente: FOA Consultores con datos del Sistema Nacional de Información del Agua, SINA, CONAGUA, 2020.

Disponibilidad de Agua en Acuíferos

Son cinco los acuíferos que convergen en el territorio municipal (Lampazos Anáhuac, Sabinas Parás, Bajo Río Bravo, Hidalgo y Región Carbonífera), dos de ellos presenta disponibilidad (Lampazos Anáhuac y Bajo Río Bravo), en ambos casos, el crecimiento de la población a futuro y el desarrollo de las actividades productivas de la región demandaran un volumen mayor de agua subterránea al que reciben como recarga media anual, lo que representa un riesgo potencial de sobreexplotación.

Tabla 8. Disponibilidad de Agua en Acuíferos

Municipio	Acuífero	Nombre Acuífero	Estado	Disponibilidad	Disponibilidad hm ³	DOF
Anáhuac	1903	Lampazos - Anáhuac	Nuevo León	Con disponibilidad	37.878995	
Anáhuac	1902	Sabinas - Parás	Nuevo León	Sin disponibilidad	-76.2372	
Anáhuac	2801	Bajo Río Bravo	Tamaulipas	Con disponibilidad	93.78828	17/09/2020
Anáhuac	514	Hidalgo	Coahuila de Zaragoza	Sin disponibilidad	-0.374281	
Anáhuac	512	Región Carbonífera	Coahuila de Zaragoza	Sin disponibilidad	-32.037708	

Fuente: FOA Consultores con datos del Sistema Nacional de Información del Agua, SINA, CONAGUA.

En la región, 98.81% del agua proviene de fuentes superficiales y 1.19% restante proviene de fuentes subterráneas; el volumen concesionado por CONAGUA es del orden de 220.86 hm³, de dicho volumen 99.98% es utilizada en el sector agrícola y 0.02% restante para la industria autoabastecida, dejando fuera el abasto público.

Tabla 9. Fuentes de Usos Consuntivos al año 2019

Municipio	Volumen superficial	Volumen subterráneo	Volumen concesionado	Fuente predominante	Año
Anáhuac	218.226	2.634	220.86	Superficial	2019
	98.81%	1.19%	100%	Superficial	2019

Fuente: FOA Consultores con datos del Sistema Nacional de Información del Agua, SINA, CONAGUA.

Tabla 10. Intensidad de Usos Consuntivos al año 2019

Municipio	Agrícola hm ³	Abasto público hm ³	Industria hm ³	Termoeléctrica hm ³	Volumen concesionado hm ³	Año
Anáhuac	136.328	0	0.03	0	136.359	2019
	99.98%	0.00%	0.02%	0.00%	100.00%	2019

Fuente: FOA Consultores con datos del Sistema Nacional de Información del Agua, SINA, CONAGUA.

Indicadores de la Calidad del Agua

La calidad del agua superficial está calificada como buena a partir de la información disponible, sin embargo, es necesario incrementar los puntos de muestreo a lo largo de los cauces de los ríos y en los pozos, para poder tener una mejor caracterización del grado y tipo de contaminación, principalmente por la presencia de agroquímicos, y descargas industriales, rurales y urbanas, en los dos últimos casos, se identificaron puntos de descarga de agua servidas y aguas negras que se vierten, en el caso del ámbito rural en la Presa de Salinillas; en el ámbito urbano los puntos de descarga son en el Río Salado a lo largo de su cruce por el área urbana (Rodríguez y Anáhuac), sitios donde se deberán instalar infraestructura de saneamiento.



Tabla 11. Indicadores de la Calidad del Agua Superficial, 2012 – 2019 (A)

Clave sitio	Nombre	Cuerpo de agua	Tipo	Periodo	DBO	DQO
OCRBR4988M1	Río Salado (Paso de Las Mujeres)	Río Salado	Río			
OCRBR4987M1	Río Salado (aguas Debajo de PTAR Anáhuac)	Río Salado	Río	2012-2019	Excelente	Buena calidad
OCRBR4986M1	Río Salado aguas arriba de la PTAR Anáhuac	Río Salado	Río			
OCRBR4985M1	Obra de Toma Laguna Salinillas	Laguna Salinillas	Presa			

Fuente: FOA Consultores con datos del Sistema Nacional de Información del Agua, SINA, CONAGUA.

Tabla 12. Indicadores de la Calidad del Agua Superficial, 2012 – 2019 (B)

Clave sitio	Nombre	SST	CF	EC	OD	Toxicidad 48 h	Toxicidad 15 min	Semáforo
OCRBR4988M1	Río Salado (Paso de Las Mujeres)	Buena calidad	Buena calidad	Excelente	Excelente	No Toxico	No Toxico	Verde
OCRBR4987M1	Río Salado (aguas Debajo de PTAR Anáhuac)	Buena calidad	Aceptable	Excelente	Excelente	No Toxico	No Toxico	Verde
OCRBR4986M1	Río Salado aguas arriba de la PTAR Anáhuac	Buena calidad	Aceptable	Buena calidad	Excelente	No Toxico	No Toxico	Verde
OCRBR4985M1	Obra de Toma Laguna Salinillas	Excelente	Excelente	Excelente				Verde

Fuente: FOA Consultores con datos del Sistema Nacional de Información del Agua, SINA, CONAGUA.

Tratados y acuerdos internacionales de aguas superficiales

Tratado de aguas de 1944⁶. Corresponde al aprovechamiento de las aguas de los ríos Colorado y Tijuana y del Río Bravo (Grande), desde Texas (Fort Quitman) hasta el Golfo de México; el tratado establece que las aguas de la cuenca del Río Bravo presentan una asignación de 2/3 partes del tributario asignados para México y 1/3 parte asignada a Estados Unidos; la cuenca del Río Colorado dispone de una cantidad de 1, 850 234 000 mm³/anual.

México tiene derecho prioritario de asignación del agua de estos tributarios, cuando el escurrimiento restituído quinquenal sea menor de 14, 753.415 millones/mm³ se considerará sequía extraordinaria.

Los efectos del cambio climático han puesto en riesgo el cumplimiento del tratado, en el periodo de sequía del año 2020, se retuvo el agua destinada para el país vecino y se destinó para ser utilizada en el riego de cultivos en Chihuahua y el municipio de Río Bravo.

4.2.6 Geomorfología-Unidades del Paisaje

Se definen para Anáhuac cuatro unidades de paisaje a partir de los criterios ecológicos y morfopedológicos, jerarquizando porciones del territorio, provistas de límites naturales, donde los componentes naturales de rocas, relieve, clima, aguas, suelos, vegetación, fauna silvestre en conjunto forman interrelaciones e interdependencia generando unidades de vegetación; de manera particular predominan la llanura elevada y los valles amplios.

⁶ "Tratado de Aguas de 1944 | Secretaría de Relaciones Exteriores | Gobierno | gob.mx (www.gob.mx)" Bibliografía WEB.



Tabla 13 Unidades de Paisaje

Unidad del paisaje	Área (ha)	%
Llanuras plataforma estructural elevada	298,651.26	65.79
Valle amplio llanura fluvial	153,171.16	33.74
Terraza fluvial	1,129.51	0.25
Rur-Urbano	969.74	0.21
Total	453,921.66	100.00

Fuente: FOA Consultores con datos del Conjunto de datos vectoriales Fisiográficos. Continuo Nacional serie I. Provincias fisiográficas. INEGI.

El territorio forma parte de la Provincia Geológica Noreste de México, Subprovincias Cuenca de Burgos, Llanuras de Coahuila y Sabinas. Dentro de éstas, el relieve se presenta como resultado de movimientos tectónicos de levantamiento y fallamiento intenso que dio por resultado transgresiones y regresiones marinas que permitieron la sedimentación de grandes cantidades de materiales marinos y terrestres acumulados en fosas profundas, mares someros y planicies continentales que sufrieron levantamientos, tensiones y compresiones para quedar plegados, distendidos y aplanados, así como denudados a lo largo del cretácico y hasta el Cenozoico. Hoy, el relieve residual aparece conformando estratos sedimentarios tabulares que forman mesas estructurales, ligeramente dislocadas, denudadas y erosionadas en amplios valles de fondo plano que drenan los ríos Camarón, Candela y Salado, conformando por ello, una serie de lomeríos con cuevas relativamente bajas y alargadas que se extienden por toda el área con una pendiente general de entre 2 y 5 grados <10%, que va descendiendo suavemente y con pocos abruptos, con rumbo este y noreste hacia el cauce del Río Bravo.

Tanto la dinámica de evolución natural como las acciones antrópicas (actividades agrícolas, pecuarias, explotación de minerales pétreos, urbanización, etcétera), han incrementado las acciones morfogenéticas con lo que propician pérdidas en los recursos: suelo, agua, vegetación o provocan ciertos riesgos en los asentamientos humanos demandando una mayor inversión cuando se trata de recuperar, regenerar o conservar los recursos perdidos, o bien, el simple desarrollo y mantenimiento de los servicios e infraestructura.

Localmente las unidades de paisaje que caracterizan el territorio municipal son las siguientes: llanuras, terraza fluvial de la margen sur del Río Bravo, valles amplios fluviales, paisajes de asentamientos humanos de paisajes rur-urbanos que incluyen la cabecera municipal.

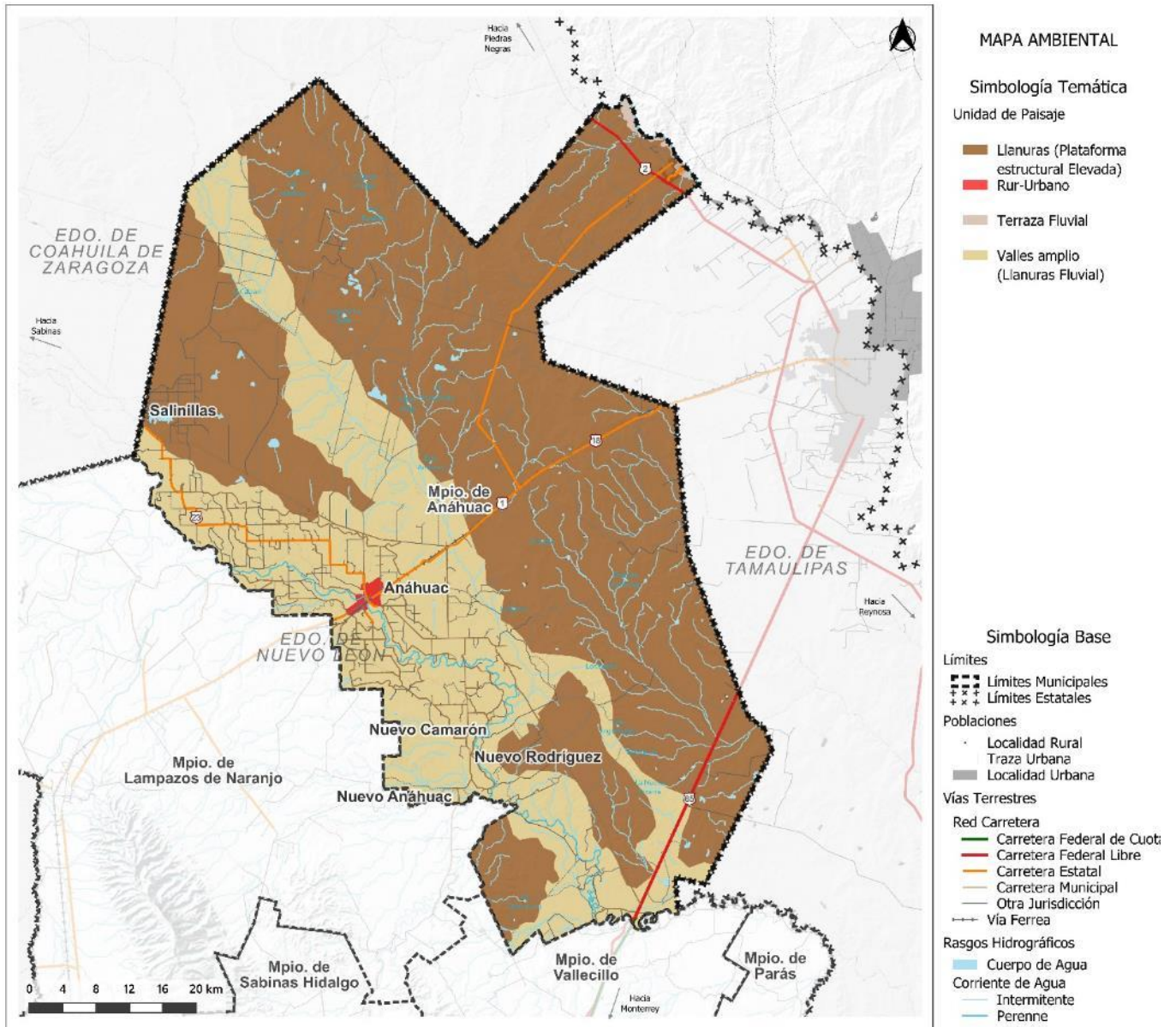
31



Imagen de FOA Consultores



Fig. 19. Unidades de Paisaje



Fuente: FOA Consultores con datos del Conjunto de datos vectoriales Fisiográficos. Continuo Nacional serie I. Provincias fisiográficas. INEGI. (Ver Anexo 1)

4.2.7 Uso de Suelo y Vegetación

La vegetación natural juega un papel fundamental para la conservación de la biodiversidad, albergando una amplia variedad de fauna y flora nativos que dependen de estos hábitats para su supervivencia; las características propias del territorio en su topografía, hidrología y las condiciones climáticas, permiten el desarrollo de grandes extensiones de matorral que se ve acompañado de pastizal y fragmentos de mezquital.

Matorral. Los matorrales xerófilos presentan una fisonomía en la que predominan los arbustos de baja altura y con poca densidad lo que afecta la producción de biomasa; la composición vegetal dominante es de leñosas, suculentas y de herbáceas (Rzedowski, 2006).

Al ubicarse el municipio casi en su totalidad en la Gran Llanura Norteamericana, el matorral xerófilo se extiende de manera importante hacia el norte. Las principales especies presentes son: *Acacia amentácea* (chaparro prieto), *Castela texana* (amargoso), *Porlieria angustiflora* (guayacan), *Karwinskia humboldtiana*

(tullidora) *Opuntia sp.* (nopal), *Cercidium texanum* (palo verde), *Yuca sp.* (palma), *Disopyros texana* (chapote negro) y *Lycium berlandieri* (agrito). (INE, 1995)

Matorral Espinoso Tamaulipeco. Comunidad vegetal semiárida con alto índice de especies con estratos arbustivos y arbóreos. Las especies del matorral son de gran importancia por su valor como fuente de leña, uso artesanal y forraje. Esta comunidad es propicia para el aprovechamiento ganadero, la actividad es la causa principal de la deforestación. (Sarmiento et al., 2019)

Matorral Desértico Micrófilo. Se caracteriza por arbustos de hoja pequeña que incluye siempre a *Larrea tridentata*. Su importancia radica como fuente de refugio y hábitat para muchas especies de aves, mamíferos pequeños y reptiles y su alto potencial en productos maderables y no maderables. (González et al., 2016).

Matorral Desértico Rosetófilo. Comunidad que se caracteriza por la posición de sus hojas en forma de roseta, principalmente son plantas suculentas y generalmente espinosas. Su distribución es en terrenos de roca caliza con buen drenaje, se conforma por especies arbustivas y suculentas con hojas alagadas en forma de roseta, esta forma les ha permitido adaptarse en las zonas semiáridas al concentrar y captar el agua, proveniente de los bancos de neblina. Este tipo matorral se considera uno de los más diversos en su grupo a pesar de las extremas condiciones de aridez. (Alanís et al., 2022)

Bosque de mezquite. Comunidad que se conforma de vegetación arbustiva, arbórea, plantas trepadoras y plantas epifitas. Su adaptabilidad a suelos áridos y su capacidad para fijar nitrógeno en el suelo, lo convierten en una herramienta para la fitorremediación, proporciona además una valiosa fuente de alimento tanto para humanos como para animales, ya que sus vainas son ricas en nutrientes y pueden ser consumidas directamente o utilizadas en la alimentación del ganado. Además, la madera del mezquite es muy apreciada por su dureza y durabilidad, siendo utilizada para la construcción, la carpintería y la producción de carbón vegetal. (Guzmán-Lucio et al; 2013)

Esta comunidad vegetal se encuentra alterada, por la sustitución de vegetación primaria y secundaria, ocasionado por las actividades de la ganadería y la agricultura extensiva, además, en el aprovechamiento del material leñoso para la producción de energía en forma de carbón. (*Ibidem*)

Pastizales. Son comunidades vegetales donde predominan los pastos, se encuentran asociado al matorral xerófilo y ocupa las áreas libres producto del desmonte. Los pastizales se consideran una vegetación baja con altura promedio de 10 a 40 cm. (Guzmán et al., 2016)

De acuerdo con información de INEGI el análisis de uso de suelo Serie VII elaborado entre 2017 - 2021, enmarca que en el municipio el uso de suelo y vegetación corresponde a la siguiente participación del territorio municipal:

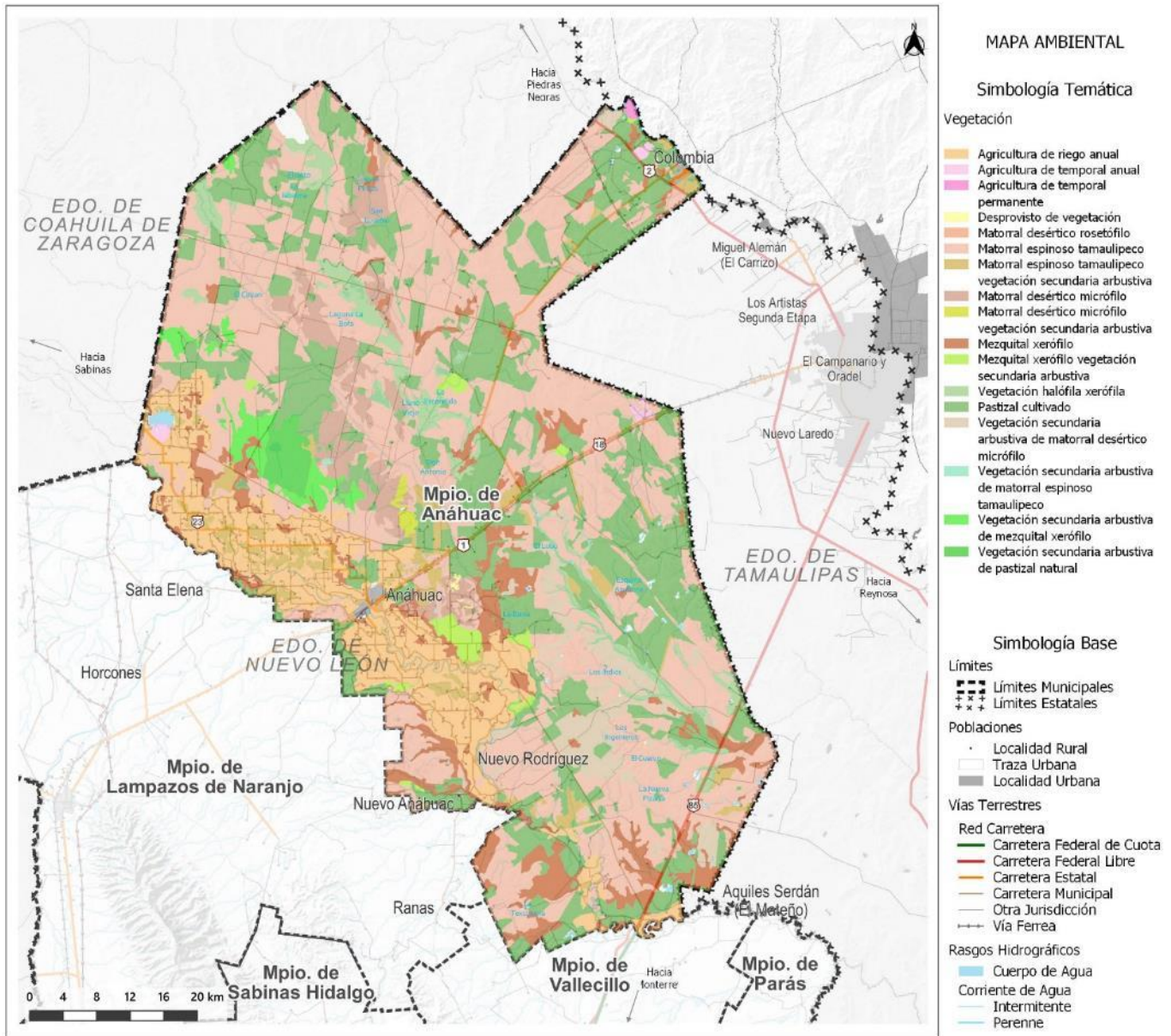
Tabla 14 Uso de Suelo y Vegetación, 2021

Descripción Tipo de Suelo	Área (ha)	%	Descripción Tipo de Suelo	Área (ha)	%
Matorral Espinoso Tamaulipeco	174,115.23	38.36	Vegetación Secundaria Arbustiva de Mezquital Xerófilo	3,781.52	0.83
Pastizal Cultivado	115,063.44	25.35	Cuerpo de Agua	2,923.21	0.64
Agricultura de Riego Anual	47,439.29	10.45	Asentamientos Humanos	1,132.50	0.25
Mezquital Xerófilo	32,114.02	7.07	Agricultura de Temporal Anual	1,027.50	0.23
Matorral Desértico Micrófilo	17,798.99	3.92	Vegetación Secundaria Arbustiva de Matorral Desértico Micrófilo	871.42	0.19
Pastizal Inducido	16,496.61	3.63	Agricultura de Temporal Permanente	269.01	0.06
Vegetación Halófila Xerófila	16,232.35	3.58	Desprovisto de Vegetación	171.73	0.04
Vegetación Secundaria Arbustiva de Matorral Espinoso Tamaulipeco	14,022.47	3.09	Matorral Desértico Rosetófilo	91.07	0.02
Pastizal Natural	6,274.51	1.38	Pastizal Halófilo	83.47	0.02
Vegetación Secundaria Arbustiva de Pastizal Natural	4,013.27	0.88	Total	453,921.61	100

Fuente: FOA Consultores con datos de Uso del suelo y vegetación, escala 1:250000, serie VII. INEGI. 2021.



Fig. 20 Uso de Suelo y Vegetación, 2021



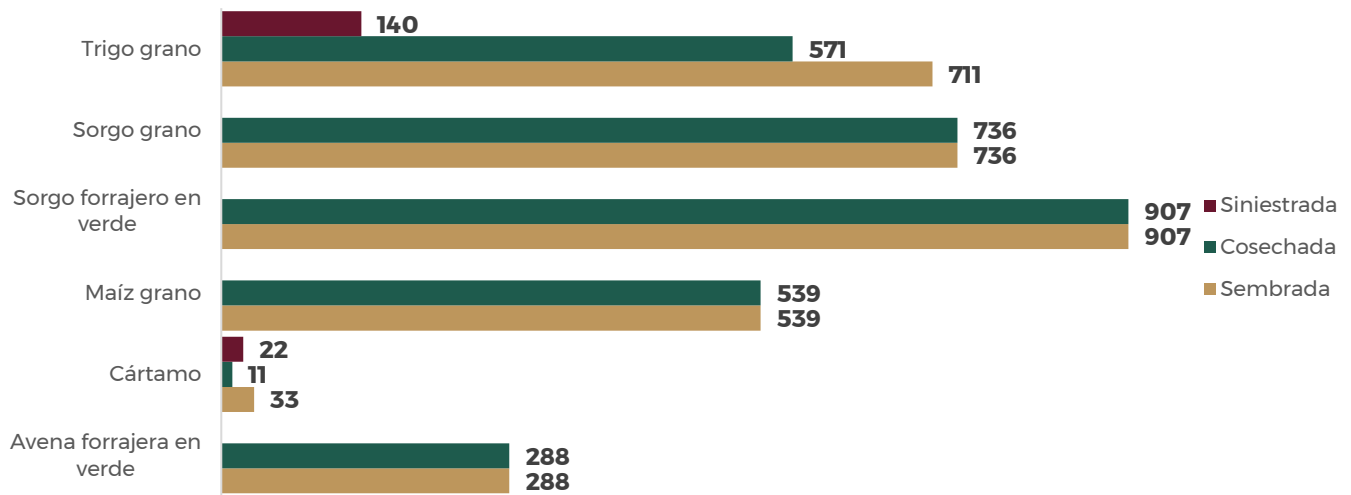
Fuente: FOA Consultores con datos del Conjunto de datos vectoriales de la carta topográfica escala 1:250 000 por entidad federativa, Nuevo León. INEGI. 2020, 2021, 2022. Uso del suelo y vegetación, escala 1:250000, serie VII. INEGI. 2021.

Es importante destacar que el uso del suelo y la vegetación varían en diferentes partes del municipio, dependiendo de factores como la topografía, el clima y las preferencias socioeconómicas de la población local. El territorio se distribuye 10.74% para la agricultura, la zona urbana ocupa 0.25%, la vegetación del matorral cerca de 42.30% y el pastizal ocupa 30.38% de la superficie del municipio y ocupan el área de llanura (INEGI, 2009).

La actividad agrícola dominante es la modalidad de riego con 63% de los cultivos y 37% de temporal; para el año 2020, el rendimiento del sembrado y cosechado fue de 95%.

Las condiciones del paisaje propias de Anáhuac favorecen los cultivos de Sorgo (*Sorghum spp*), Trigo (*Triticum*) y Maíz (*Zea mays*), sus características biológicas y adaptativas les permite tener la capacidad para resistir las condiciones en periodos de sequía. En la figura siguiente se muestra la producción municipal para el ciclo 2020 por cultivo, aportando con ello 1.5% de la producción estatal de Sorgo grano y 6% de Maíz grano. (INEGI, 2017)

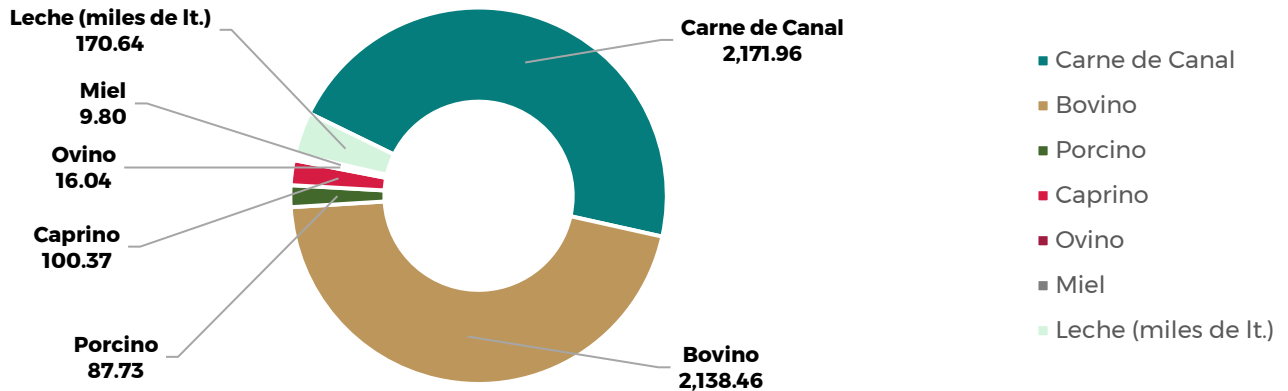
Fig. 21 Producción agrícola para para la temporada enero – diciembre 2020, (toneladas)



Fuente: FOA Consultores con datos de Datos Abiertos | Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera | gob.mx (siap.gob.mx).

La producción pecuaria puede ser variada al aprovechar los servicios ecosistémicos del matorral xerófilo y pastizal, así como, de las grandes extensiones de llanuras y lomeríos relativamente bajos. Hoy día la principal producción pecuaria es de ganado bovino, seguido de la carne en canal y leche.

Fig. 22 Producción pecuaria en el municipio de Anáhuac para el año 2022, (toneladas)



Fuente: FOA Consultores con datos de https://nube.siap.gob.mx/avance_pecuario/.

(Ver Anexo 1 del PMDU)

4.2.8 Fauna⁷

La fauna silvestre que habita en el territorio municipal de Anáhuac corresponde a las comunidades de matorral xerófilo y pastizal, la presencia de dicha fauna en la región contribuye a mantener los ecosistemas saludables y funcionando correctamente. (Ver Anexo 1)

⁷ Anáhuac, MX, NL · Naturalista México, 2023.

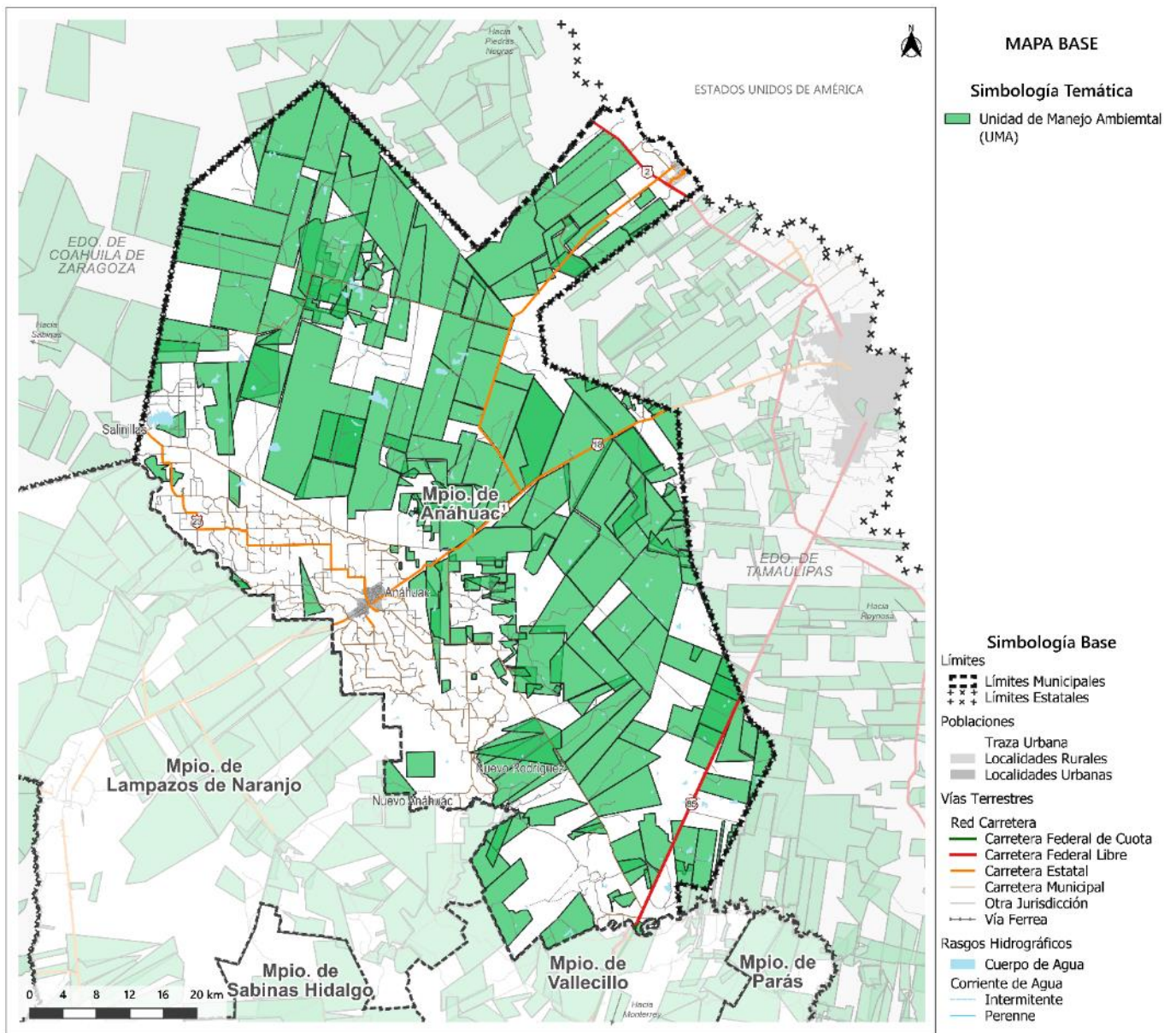


4.2.9 Áreas de Conservación, Áreas Naturales Protegidas (ANP)

Actualmente no se cuenta con algún registro de ANP, los ecosistemas naturales de matorral xerófilo y pastizal natural representan las cualidades para motivar la conservación por servicios ecosistémicos que provee, bajo la modalidad de ANP o corredor biológico.

Otras categorías de conservación son las UMAs (Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre) y PIMVS (Predios o Instalaciones que Manejan Vida Silvestre); son predios e instalaciones registradas cuya operación es a partir de un plan de manejo previamente aprobado, los cuales dan seguimiento permanente al estado del hábitat, a sus poblaciones o ejemplares que ahí se distribuyen; al año 2020 se tiene un registro de 195 predios en la categoría conservación y aprovechamiento en vida libre; la superficie municipal bajo dicha categoría representa 44.85%, dicha forma de aprovechamiento es considerada un complemento en la economía municipal, ya que la caza está limitada a los estudios poblacionales que forman parte del plan de manejo.

Fig. 23 Unidades de Manejo Ambiental (UMA's) en Anáhuac



Fuente: FOA Consultores con datos del Conjunto de datos vectoriales de la carta topográfica escala 1:250 000 por entidad federativa, Nuevo León. INEGI. 2020, 2021, 2022. Registros de unidades de manejo para la conservación de la vida silvestre (UMA), SEMARNAT. 2020.

4.2.10 Servicios Ecosistémicos

En términos generales los servicios ambientales o ecosistémicos, son servicios tangibles e intangibles que nos proporcionan los ecosistemas y recursos naturales, siendo esenciales para su correcto funcionamiento y para el desarrollo social y cultural a escala local, regional y global (Balvanera y Cotler, 2009). En el caso de Anáhuac, son los matorrales y pastizales naturales quienes proporcionan estos servicios; su papel es fundamental para el desarrollo local.

Descripción de los **servicios ecosistémicos de abastecimiento**:

- Suministro de alimentos para consumo humano y animal (alimento proteico, tubérculos y frutos de plantas suculentas (pitahaya).
- Retención de agua, en hojas, raíces, tallos y tubérculos.
- Obtención de fibras para vestimenta y artesanías.
- Obtención de madera para construcción y leña (matorrales, mezquite, etcétera).
- Abastecimiento de plantas medicinales.

Descripción **servicio ecosistémico de regulación**:

- Mejora en la calidad del aire.
- Retención del suelo y control de la erosión.
- Aporte de materia orgánica y fertilidad de los suelos.
- Control de inundaciones.
- Barrera biofísica para el fuerte viento.
- Mantenimiento de los polinizadores (palomillas, mariposas, abejas, entre otros).
- Regulación climática.
- Retención del suelo y control de la erosión.
- Regulación del CO₂ (sumideros de carbono).
- Regulación climática.

Descripción **servicio ecosistémico de apoyo**:

- Hábitat y refugio natural para plantas y animales silvestres.
- Mantenimiento de la biodiversidad.
- Conservación de procesos ecológicos.
- Mantenimiento la diversidad genética.
- Sitio de adaptación al cambio climático.
- Conservación de la biodiversidad.
- Formación de suelos.
- Reciclaje de nutrientes.
- Dispersor de semillas.
- Sitio de percheo de aves.

Descripción **servicio ecosistémico cultural**:

- Valor estético y paisajístico.
- Fuente y conservación de conocimientos locales.
- Espacio para la divulgación y conocimiento científico.
- Fuente de recursos turísticos.

Los servicios ambientales de los ecosistemas en Anáhuac permiten el desarrollo de las actuales actividades agrícolas y pecuarias, sin embargo, hay que considerar la protección de estos ecosistemas y desarrollar actividades agrícolas y pecuarias sustentables, que permitan la continuidad de dichos servicios y ayuden a mitigar los efectos del cambio climático.

4.2.11 Unidades de Gestión Ambiental – Territorial (UGA -UGT)

En términos de instrumentos de política pública ambiental - territorial, el municipio carece de un programa de ordenamiento ecológico territorial o urbano, lo que representa una oportunidad para la definición de unidades básicas de gestión territorial. Para ello, se delimitarán las condicionantes de aptitud del territorio que aportan elementos para la definición de las Unidades de Gestión Ambiental – Territorial.



4.2.12 Análisis de Cambio de Uso de Suelo

El paisaje natural ha sufrido distintas etapas de fragmentación; con base en la cartografía de INEGI, el estado de evolución de los ecosistemas naturales y antrópicos ha variado, en la tabla siguiente por tipos de vegetación, se observan las variaciones en hectáreas de cobertura y si han sufrido una ganancia o pérdida.

El uso de suelo clasificado como Cuerpos de Agua es el uso de mayor incremento en el lapso observado en la tabla, la superficie para dicho uso se incrementó en 6.3 veces con relación al dato de 1997, el incremento se asocia a la búsqueda de alternativas para captación y almacenaje de agua para actividades humanas (agricultura y ganadería).

Tabla 15. Transformación Territorial, 1997 - 2021

Uso y vegetación primario	Uso de suelo y vegetación	Año y superficie			Variación	Condición
		1997	2009	2021		
Agrícola	Agricultura de riego	37,506	47,954	46,696	24.50%	Pérdida
	Agricultura de temporal	612	1,239	1,021	66.83%	Pérdida
	Agricultura de temporal plantación agrícola permanente	-	102	268	162.75%	Ganancia
	Áreas de riego Suspendido	3,416	-	0	-100.00%	Pérdida
	Áreas de riego suspendido con erosión	2,447	-	0	-100.00%	Pérdida
Cuerpo de agua	Cuerpo de Agua	391	1,274	2,877	635.81%	Ganancia
Desprovisto de Vegetación	Desprovisto de vegetación	-	-	171	100.00%	Ganancia
Matorral xerófilo	Matorral desértico micrófilo	-	19,475	17,689	-9.17%	Pérdida
	Matorral desértico micrófilo con matorral inerme	487	-	0	-100.00%	Pérdida
	Matorral desértico micrófilo con matorral subinerme	20,485	-	0	-100.00%	Pérdida
	Matorral desértico micrófilo y matorral subinerme con erosión	1841	-	0	-100.00%	Pérdida
	Matorral desértico rosetófilo	-	91	90	-1.10%	Pérdida
	Matorral desértico rosetófilo con matorral subinerme	1,900	-	-	-100.00%	Pérdida
	Matorral espinoso tamaulipeco	-	180,566	172,975	-4.20%	Pérdida
	Matorral espinoso tamaulipeco con matorral espinoso	134,314	-	-	-100.00%	Pérdida
	Matorral espinoso tamaulipeco con matorral subinerme	55,802	-	-	-100.00%	Pérdida
	Matorral espinoso tamaulipeco y matorral espinoso con erosión	20,638	-	-	-100.00%	Pérdida
	Matorral espinoso tamaulipeco y matorral subinerme con erosión	7,339	-	-	-100.00%	Pérdida



Uso y vegetación primario	Uso de suelo y vegetación	Año y superficie			Variación	Condición
		1997	2009	2021		
	Matorral submontano con matorral subierme	12	-	-	-100.00%	Pérdida
	Vegetación secundaria arbustiva de matorral desértico micrófilo	-	-	866	100.00%	Ganancia
	Vegetación secundaria arbustiva de matorral espinoso tamaulipeco	5,881	8,396	13,890	136.18%	Ganancia
	Vegetación secundaria arbustiva de matorral espinoso tamaulipeco con erosión	2,294	-	-	-100.00%	Pérdida
Mezquital	Mezquital con erosión	11,202	-	-	-100.00%	Pérdida
	Mezquital xerófilo	57,394	32,455	31,886	-44.44%	Pérdida
	Vegetación secundaria arbustiva de mezquital xerófilo	846	3,633	3,756	343.97%	Ganancia
Pastizal halófilo	Pastizal halófilo	73	83	83	13.70%	Pérdida
Pastizal inducido	Pastizal cultivado con erosión	189	-	-	-100.00%	Pérdida
	Pastizal cultivado Permanente	48,508	113,304	114,176	135.38%	Ganancia
	Pastizal inducido	10,915	17,532	16,383	50.10%	Pérdida
	Pastizal inducido con erosión	1,405	-	-		Pérdida
Pastizal natural	Pastizal natural	10,949	6,376	6,235	-43.05%	Pérdida
	Vegetación secundaria arbustiva de pastizal natural	-	4,012	3,988	-0.60%	Pérdida
Vegetación de Desiertos arenosos	Vegetación de desiertos arenosos	343	-	-	-100.00%	Pérdida
Vegetación halófila	Vegetación halófila con erosión	765	-	-	-100.00%	Pérdida
	Vegetación halófila xerófila	15,693	16,123	16,130	2.78%	Ganancia
Zona urbana	Asentamientos Humanos	-	265	822	210.19%	Ganancia
	Zona Urbana	-	776	963	24.10%	Ganancia

Fuente: FOA Consultores con datos de INEGI. Uso de suelo y vegetación Serie I, IV y VII.

Los registros históricos del uso de suelo y vegetación dan muestra clara de la pérdida de cobertura y desaparición de vegetación natural y, en algunos casos, pérdida de micro ecosistemas del matorral xerófilo, como es el caso de diversas asociaciones entre el matorral espinoso tamaulipeco. Caso contrario, de todos aquellos usos de suelo inducidos por el hombre, como los asentamientos humanos y la actividad agrícola. El análisis temporal permite reconocer aquellas comunidades vegetales que sean mantenidas o han ganado superficie, como es el caso del matorral desértico rosetófilo, la principal composición florística de esta comunidad son de la familia *Agavaceae* y *Cactaceae*, plantas consideradas como suculentas y que pueden resistir a las épocas de sequía a partir de sus adaptaciones morfológicas al clima árido; estas plantas podrían considerarse dentro de la paleta vegetal en las actividades de restauración.



Crecimiento de Suelo Urbano y Artificializado

Los asentamientos humanos (urbanos y rurales) al 2009 ocupan 0.23% de la superficie municipal, aumentando casi tres veces al 2021 al ocupar 0.61% de la superficie, de manera particular los asentamientos rurales aumentaron casi seis veces en 12 años, dicho incremento se debe a la nueva delimitación de áreas rurales amanzanadas, establecida por INEGI, donde se pasó de una geolocalización a partir de un centroide a la delimitación de poligonales, mientras que los asentamientos urbanos crecieron 186.6 hectáreas, situándose en 962.74 hectáreas.

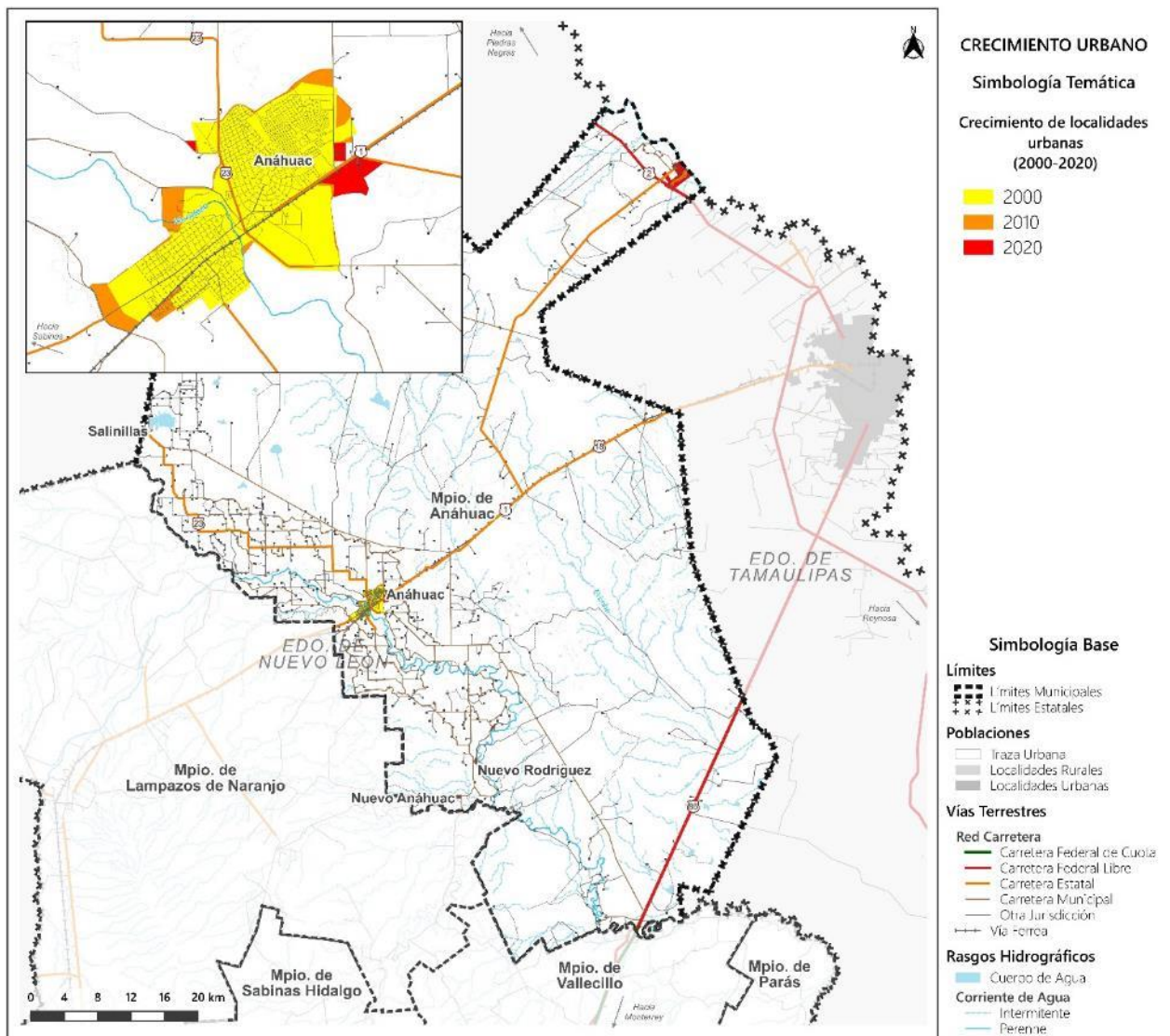
Tabla 16. Crecimiento Urbano (Superficie Total y Participación a Nivel Municipal)

Asentamiento Humano	2009		2021	
Rurales	264.89 ha	0.06%	1,784.91 ha	0.40%
Urbanos	776.18 ha	0.17%	962.74 ha	0.21%

Nota: La superficie corresponden a la poligonal del Marco Geoestadístico de INEGI y podría diferir de la definida posteriormente mediante fotointerpretación donde se descartan áreas sin construcciones.

Fuente: FOA Consultores con datos de INEGI. Uso de suelo y vegetación serie IV y VII.

Fig. 24 Crecimiento de la Mancha Urbana



Fuente: FOA Consultores con datos del Conjunto de datos vectoriales de la carta topográfica escala 1:250 000 por entidad federativa, Nuevo León. INEGI. 2020, 2021, 2022.

El crecimiento de la mancha urbana en los últimos 10 años se dio en lo que hoy día son las colonias Lázaro Cárdenas y Del Centro, la primera se caracteriza por su ocupación de manera irregular (invasiones) y la segunda por ser un fraccionamiento de interés social que no cumple con las dimensiones necesarias en la vivienda para su habitabilidad y correcta convivencia de sus habitantes; así mismo, son espacios que presenta problemas de inseguridad y baja calidad de los servicios.

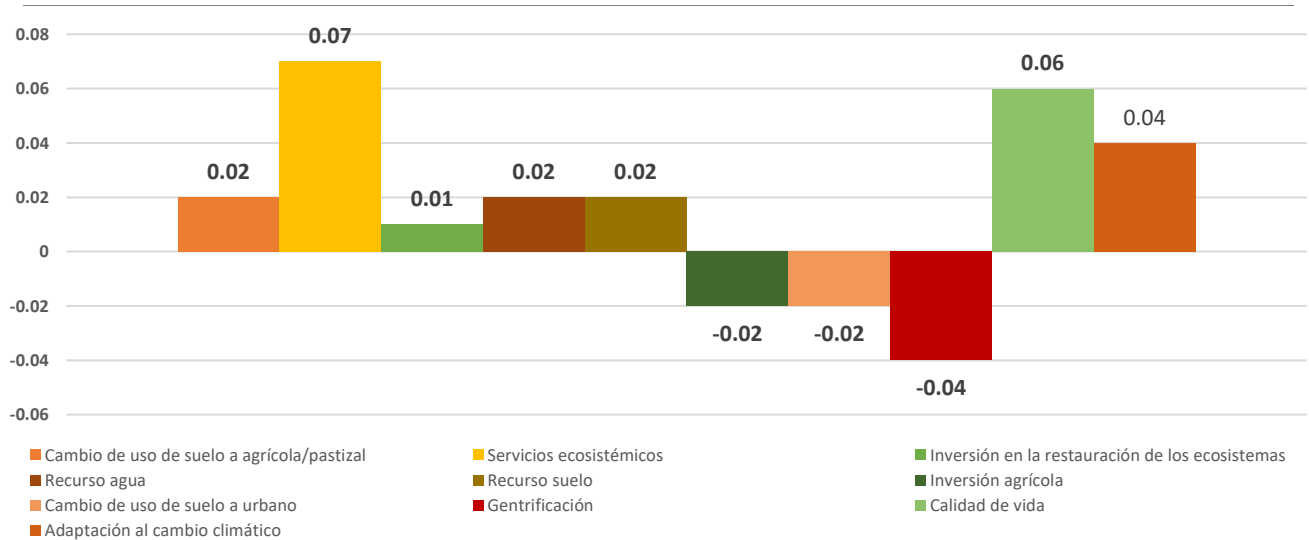
En los inicios de la localidad de Anáhuac y el municipio del mismo nombre, el detonante del crecimiento urbano fue el gran impulso a la actividad agrícola; el Distrito de Riego de “Don Martín” llegó a situarse entre los más importantes del país, generando una migración al sitio y un crecimiento de vivienda con predios de grandes dimensiones (entre 1000 y 5000 m²), en el presente, la dinámica de crecimiento urbano que se observa presenta predios que van desde los 200 m² hasta los 2,500 m², detonando un ineficiente aprovechamiento del suelo para vivienda y un crecimiento expansivo; aún y cuando las tasas de crecimiento poblacional del municipio registran en años cifras negativas y se presenta como se mencionara en apartados siguientes, un equilibrio demográfico.

Fig. 25 Escenario para el crecimiento de uso de suelo agrícola, pastizal y urbano en relación con la fragmentación del ecosistema natural (matorral xerófilo y mezquital)



Fuente: FOA Consultores, valores entre (0.5 a -0.5). Con el uso del programa Mental Modeler.

Fig. 26 Escenario para el aumento de los ecosistemas de matorral xerófilo y mezquital y su relación con la inversión agrícola, inversión en restauración y adaptación al cambio climático



Fuente: FOA Consultores Con el uso del programa Mental Modeler.



El escenario de cambio de uso de suelo sin un plan de desarrollo urbano sostenible muestra una clara tendencia en el deterioro de la actividad productiva, los ecosistemas y, por consecuencia, la calidad de vida. Para un aumento de cobertura semejante en los últimos años de las actividades antrópicas, colocan en un escenario de riesgo al municipio de Anáhuac, ante los efectos de cambio climático y a la clara reducción del recurso agua y suelo como elementos fundamentales para el desarrollo local, además de un claro abandono de las actividades productivas por el aumento en la inversión por infraestructura en proporción al rendimiento agrícola. El incluir propuestas que motiven la regeneración de la cobertura vegetal, motiva el desarrollo sostenible, mejorando el espacio para el cultivo agrícola, reduciendo la inversión de la infraestructura y restauración, recuperando los servicios ecosistémicos en mejora de la calidad de vida de los habitantes y adaptación al cambio climático.

4.2.13 Potencial Natural de Desarrollo

El potencial natural de desarrollo del territorio se encuentra directamente asociado a factores de las actividades económicas de la agricultura y en menor escala la ganadería. La percepción social sobre el ecosistema matorral xerófilo, lo ha etiquetado como una vegetación seca y sin valor económico, siendo usado principalmente para la elaboración del carbón vegetal lo que propicia el cambio de uso de suelo para aprovechamiento como pastizales y campos agrícolas.

CONABIO (2023), desde el año 2021 ha propuesto el diseño de corredores bioclimáticos, dentro de sus funciones, resalta la conectiva de los ecosistemas, para atenuar los efectos de cambio climático. Anáhuac tiene como principal potencial natural la mitigación de los efectos del cambio climático y de forma directa reducir el riesgo a inundaciones y la reducción del estrés hídrico, a través, del fomento de la conservación y restauración de sus ecosistemas de matorral xerófilo y riparios, sin restar valor a las actividades agrícolas y ganaderas, ello a partir del diseño de áreas de conservación que consideren la zona de amortiguamiento y que corresponda al modelo del corredor bioclimático.

Al reducir los efectos del estrés hídrico se evitará la sobreexplotación del recurso en la Laguna Salinillas, el Río Salado y el arroyo El Camarón, principales fuentes de abasteciendo de agua, permitiendo el aprovechamiento de los ecosistemas hacia modalidades de turismo alternativo.

Para la conservación ambiental el principal problema es la falta de propuestas para el aprovechamiento de la biodiversidad, en este sentido como alternativa, la designación de "Áreas Naturales Protegidas" asegura la calidad de vida actual y futura, además, llega a ser una fuente importante para la economía local al crear nuevas actividades productivas sostenibles, es el ecoturismo, actividad que está relacionada con la protección de los recursos naturales, incremento de la flora y fauna, usos tradicionales y educación ecológica; dichas áreas de conservación de carácter federal permiten controlar las actividades que generan el cambio de uso de suelo.

Otro uso potencial, es el aprovechamiento y conservación de las especies del matorral xerófilo con valor endémico y en alguna categoría de riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010, tal es el caso de las "Biznagas", como reservorio de germoplasma para la venta y exportación.

El potencial natural de desarrollo en el diagnóstico implica considerar un índice compuesto de las variables que incluyan el potencial en:

- **Recursos hídricos (acuíferos, aguas superficiales).** Anáhuac no presenta disponibilidad para explotación en su porción de aguas superficiales correspondiente a las cuencas de Río Salado y Río Bravo; en aguas subterráneas, solo 2 (Lampazos – Anáhuac y Bajo Río Bravo) de los cuatro acuíferos presentan disponibilidad; sin embargo, es importante recordar las 2,923.21 hectáreas como cuerpos de agua (0.64% de la superficie municipal).
- **Recursos forestales.** 50.77% del territorio (230,477.29 ha) tienen una cobertura de matorral desértico microfilo, matorral desértico rosetófilo, matorral espinoso tamaulipeco, mezquital xerófilo, pastizal halófilo y pastizal natural.
- **Recursos para la prestación de servicios energéticos solares.** Las áreas con potencial para energéticos renovables solares del municipio tienen promedios de radiación solar anual entre 5 kWh/m² y 6 kWh/m² por día.



4.2.14 Gestión Integral de Riesgos

Riesgos Naturales

De acuerdo con datos de la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNDRR) en el SAR entre 1979 y 2013 se han presentado seis tipos de eventos extremos en 18 ocasiones, provocando mayores impactos socioeconómicos. Los eventos más recurrentes son sequías y tormentas con diez y cuatro eventos respectivamente.

Tabla 17 Eventos Extremos Incidentes, 1979-2013

Evento	Muertes	Afectados	Casas afectadas	Daños en cultivos	Contexto
Inundación					Fue cerrado el puente internacional Colombia por la crecida del Río Bravo. El cierre fue solo del lado mexicano.
Sequía					Se siguen perdiendo millones de pesos ya que en los potreros el ganado se muere de hambre y sed.
Sequía					Por la sequía murió ganado y dañó cultivos también imposibilitó que se sembrara en una amplia superficie.
Escarcha				1,100 ha	Pérdidas en cultivos de trigo por distrito agrícola.
Sequía					La ganadería también se vino abajo y con ello la industria lechera.
Inundación					El municipio se encuentra incomunicado por los cortes en las carreteras y caminos.
Tormenta		120 personas	100 viviendas	850 ha	Se presentaron vientos huracanados y copos de hielo de 5 centímetros.
Sequía					Cientos de cabezas de ganado han muerto y miles de hectáreas de cultivos se perdieron en la peor sequía en 30 años. Aunque ha llovido ligeramente.
Epidemia	2 personas	21 personas			El brote se ha extendido por toda la frontera con EUA.
Plaga					Daños a la ganadería.

Fuente: FOA Consultores con datos de UNDRR. Desinventar.

Hidrometeorológicos

Sequía. El municipio se ve expuesto a este fenómeno natural, manifestado por una deficiencia de humedad anormal y persistente, teniendo un impacto adverso sobre la flora, fauna y las personas; fenómeno que se expresa de manera extrema en el territorio de Anáhuac.

Inundaciones. Anáhuac presenta probabilidad de inundación que lo define como un territorio donde su población es más vulnerable de sufrir dicha afectación ya que 49% de su superficie es susceptible al evento, el riesgo se incrementa ante fenómenos hidrometeorológicos extremos como ciclones. Pese a una precipitación promedio anual baja, se llegan a presentar lluvias torrenciales que impactan directamente en los ríos y generan avenidas súbitas con arrastre de sedimentos que, al acumularse junto con otro tipo de residuos, incrementan el riesgo de inundación. Las áreas susceptibles a inundación son aquellas cercanas al cauce del Río Salado, el riesgo se incrementa en su zona de cruce por la cabecera municipal por el impacto antrópico en su cauce.

En julio de 2010, el territorio municipal quedó parcialmente bajo el agua por el desfogue de la presa Venustiano Carranza en Coahuila que rebaso su capacidad por las lluvias intensas que se presentaron, generando el desborde del Río Salado en zonas de cruce por asentamiento humanos inundando las comunidades de Rodríguez y la cabecera municipal, afectando a miles de personas, viviendas e infraestructura.



Encharcamiento. Se asocia a la ineficiencia (por falta de mantenimiento) o falta de la red de drenaje sanitario, drenaje pluvial o mal diseño de infraestructura vial provocando la saturación del suelo con la consecuente acumulación de agua que puede variar de centímetros a metros.

Las principales zonas de afectación son las que están en niveles bajos de localidades y las zonas urbanas, las zonas de asentamientos irregulares, vías de comunicación deficientes y terracerías.

Lluvias Extremas. La precipitación media anual en la región oscila entre 451.9 y 516.9 mm y se presentan durante los meses de mayo a septiembre; la máxima mensual varía entre 179.2 y 323.5 mm presentándose entre mayo y julio; la máxima en 24 horas ronda en los 256.0 mm. En ocasiones se presentan lluvias torrenciales, lo que genera avenidas súbitas con arrastre de sedimentos que ponen en riesgo a la población asentada en terrenos poco aptos.

Los registros muestran una disminución en el régimen de precipitaciones y un aumento en la torrencialidad; es decir, el lapso de lluvia es cada vez menor, mientras el volumen de descarga es mayor y muy focalizado, aunado a lo anterior la temperatura también presenta un incremento; esto, entre otros factores provoca periodos de sequía. La escasez de agua que se agrava periódicamente y un mayor número de ondas de calor, incrementan vulnerabilidad de la población y sistemas productivos de la región.

Granizadas. La recurrencia de granizadas es muy baja siendo la máxima anual de un día.

Geológicos

Fallas geológicas. El riesgo dentro del municipio se deriva directamente de la dinámica de los procesos geológicos; en un primer caso se vinculan a estructuras que engloban un conjunto de fracturas o fallas que afectan a las rocas o suelos, las cuales se expresan en 220.85 km del territorio; en la zona suroeste del mismo se ubica una falla lateral izquierda con rumbo al noroeste, misma que podría controlar el flujo subterráneo de agua, así como la alineación de dolinas. Las fracturas que representan un riesgo mayor para la población del estado de Nuevo León incrementan su riesgo durante los períodos de lluvia, generando una cantidad importante de deslizamientos sobre laderas o taludes artificiales, construidos principalmente durante el desarrollo de vías de comunicación.

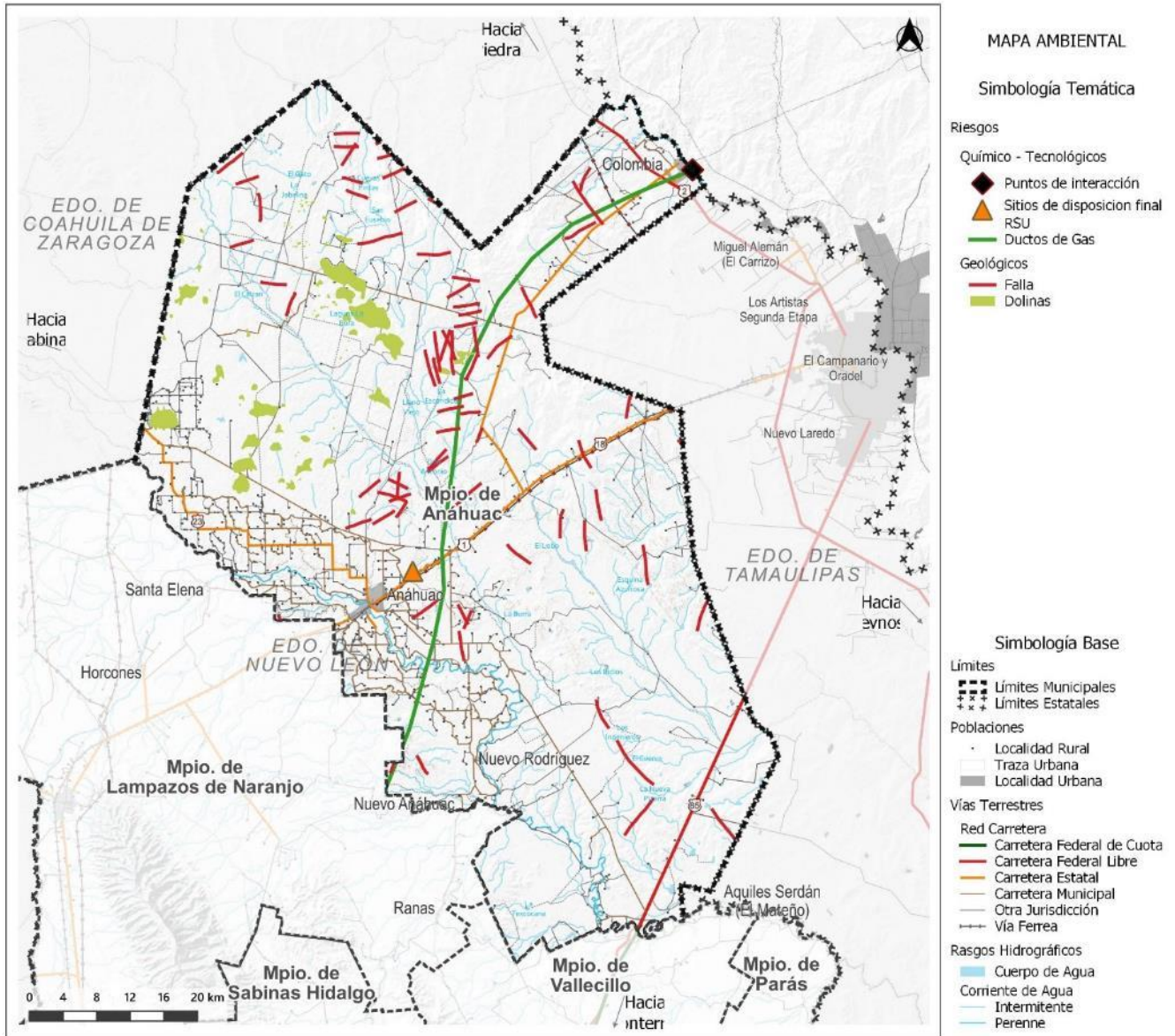
Inestabilidad de laderas. No se han registrado movimientos por derrumbes, deslaves o movimientos de masas; sin embargo, por el tipo de suelo, se pueden presentar asentamientos diferenciales que impactan en las estructuras e infraestructura. No se tiene registro de hundimientos, sin embargo, el tipo de suelo kárstico es un factor que se tiene que monitorear por el riesgo que representa ante la presencia de dolinas, creando cavidades ya sea subterráneas o con exposición en la superficie.

La cabecera municipal y la localidad de Colombia, son vulnerables principalmente ante inundaciones y sequías, en el caso de la cabecera es el Río Salado el que representa el mayor riesgo que se asocia al crecimiento irregular de vivienda en ambos márgenes del río y a la disposición de residuos sólidos en la misma; las altas temperaturas y la mala calidad del espacio público (calles), la falta de arbolado genera una sensación térmica mayor entre los habitantes al realizar sus actividades diarias.

Ante dichos fenómenos la población desconoce el protocolo o las medidas a seguir en caso de alguna contingencia asociado a los fenómenos antes mencionados, por lo que, la prevención ante los mismos es baja, tanto por parte de las autoridades como por parte de la población en general, no se cuentan con alberges acondicionados; en las dinámicas de trabajo se expresó por parte de la población que en el momento de impacto de algún fenómeno natural las escuelas son sitios para refugiarse, pero no cuentan con lo básico para su estancia.



Fig. 27 Condiciones de Riesgo a Nivel Municipal



Fuente: FOA Consultores con datos del Atlas de Riesgos para Nuevo León; CENAPRED.

Antrópicos

El municipio es relativamente joven con una dinámica particular por su ubicación geográfica, al ser la frontera más joven entre México y Estados Unidos; registra un flujo de personas cuyo destino final es el país vecino del norte, por dicha dinámica Anáhuac tiene grandes retos por resolver, uno de ellos son los riesgos antrópicos asociados, los cuales se derivan del funcionamiento del aparato productivo, en particular, aquellos que utilizan sustancias peligrosas y sistemas técnicos capaces de causar daños a la población o al medio ambiente; dichos riesgos se derivan por transportar materiales peligrosos, oleoductos, gasoductos, tendidos de alta tensión y subestaciones, estos se convierte en un peligro y se aumenta el riesgo de un desastre sobre todo cuando existe cerca de ellos sitios de gran concentración de población, ya que pueden generarse explosiones por fugas, incendios, etc., es decir son los riesgos que se generan por la actividad humana propiamente.

Químico-tecnológicos. Riesgos asociados a ductos superficiales o subterráneos, gaseras, gasolineras y toda infraestructura de almacenaje, manejo y transportación de sustancias peligrosas que podrían generar una explosión.

En la parte Norte del municipio atraviesa un gasoducto de PEMEX que va de Laredo, Tamaulipas a Nava, Coahuila. La industria maderera localizada al oriente de la cabecera municipal ha generado emisiones contaminantes al ambiente, provocado malestar en los habitantes de las colonias circundantes; en la cabecera se ubican tres gasolineras, cuatro gaseras, una distribuidora de PEMEX y una subestación eléctrica de la CFE, instalaciones que pese a las normas para su construcción y operación cada día más robustas, siempre representan un riesgo de explosión e incendios.

Sanitario-ecológicos. Se asocian a la generación de residuos sólidos urbanos y residuos de manejo especial, generados por el sector salud; materia orgánica producida en rastros municipales y por la disposición final de éstos en rellenos sanitarios, tiraderos municipales o tiraderos a cielo abierto, su mal manejo impacta y contamina el suelo, el aire y el agua.

En Anáhuac se contabilizan dos hospitales, cuatro industrias generadoras de residuos, dos plantas de tratamiento de aguas y un basurero municipal que no cumple con la norma oficial asociada, dicha instalación también se encuentra por completar su capacidad máxima lo que demanda un nuevo sitio de disposición y manejo que cumple con la normativa; en el ámbito rural, la amplia dispersión poblacional, la limitada accesibilidad y un sistema de limpia municipal con deficiencias dificultan el correcto manejo de los residuos, generando tiraderos a cielo abierto, o bien, la quema de dichos residuos.

Socio organizativos. Están asociados a la concentración masiva de personas en instalaciones públicas o privadas, en su caso Anáhuac cuenta con 27 escuelas, dos hoteles, tres centros deportivos y un centro comunitario.

Un fenómeno que afecta negativamente y de manera recurrente son los grupos delictivos, que por sus actividades generan miedo entre la población, ocasionando, en casos extremos (por amenazas) el desplazamiento forzado, así mismo, la población ubican colonias que perciben como zonas con inseguridad y de riesgo para su tránsito; relacionado con lo anterior, se comentó en las mesas de trabajo que en los últimos años se han dado desarrollos inmobiliarios de interés social con dimensiones en sus espacios (sala, cocina, recamaras, baño) muy reducidos, detonando problemas en el entorno familiar (hacinamiento, violencia intrafamiliar) que en ocasiones se desdoblán al espacio público (deterioro, vandalismo); a ello se suman los asentamientos irregulares, espacios que por su proceso de ocupación del suelo, no consideran un diseño funcional ni en la vivienda, ni en el trazado de sus calles y espacios públicos, generando los mismos problemas sociales; en la actualidad dichas colonias son identificadas como puntos rojos dentro de la estructura urbana, ejemplo de ello son las colonias: Lázaro Cárdenas, Lomas Anáhuac y la zona de Rodríguez; donde son recurrentes por propias palabras de los habitantes: asaltos, violencia intrafamiliar, maltrato infantil, imagen urbana deteriorada.

Actualmente, el entorno social en Anáhuac es delicado, ello se refleja en el índice delictivo; de acuerdo con el Observatorio Nacional Ciudadano en 2022 los delitos de mayor impacto (tasa por cada 100 mil habitantes) fueron la violencia familiar, narcomenudeo, homicidios, lesiones y robos, lo anterior se puede observar en la tabla siguiente:

Tabla 18 Tasa por cada 100 mil Habitantes por Delito en el año 2022 a Nivel Municipal

Delito	Tasa por cada 100 mil hab.	Delito	Tasa por cada 100 mil hab.
Violencia familiar	260.9	Robo a casa habitación	14.8
Narcomenudeo	137.8	Robo con violencia	9.8
Homicidio doloso	54.1	Feminicidio	9.8
Homicidio culposo	49.2	Robo a transeúnte total	4.9
Lesiones dolosas	44.3	Violación	4.9
Robo de vehículo	14.8		

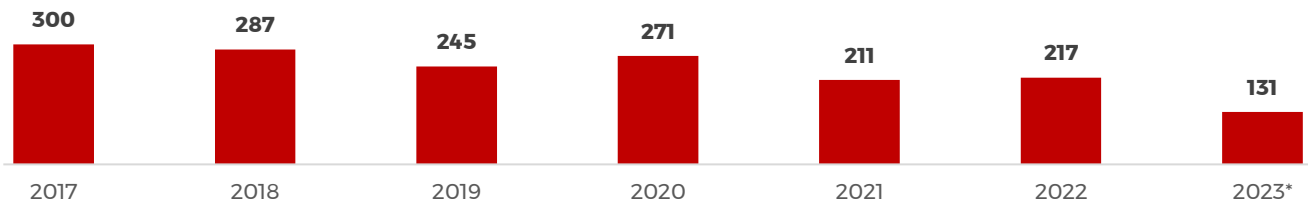
Fuente: FOA Consultores con datos de la Plataforma de Incidencia Delictiva, Observatorio Nacional Ciudadano. 2023.



Complementario a lo anterior, en lo que se refiere a los delitos denunciados (Fiscalía del Estado de Nuevo León), entre 2017-2022 se observa una reducción en el número total de denuncias, sin embargo, no corresponde a una reducción por estrategia de los gobiernos, responde a la falta de confianza por parte de la víctima para denunciar; en el municipio es el delito de violencia familiar y narcomenudeo los que se sitúan entre los tres primeros lugares en relación con el número total de denuncias y se relaciona con las cifras que presenta el Observatorio Nacional Ciudadano.

Como ya se mencionó, el ambiente social que se vive en el municipio, aunado a la dinámica económica y de inseguridad tienen como punto de convergencia el hogar, entorno donde en la mayoría de los casos la violencia es poco visible y el agresor aprovecha de ello; por miedo y estigma social en la mayoría de los casos no se presenta denuncia por parte de las víctimas.

Fig. 28 Número de Delitos a Nivel Municipal que Presentaron Denuncia



Fuente: FOA Consultores con datos de la Fiscalía General de Justicia del Estado de Nuevo León, 2023.

Tabla 19 Delitos con Mayor Número de Denuncias por Año a Nivel Municipal

2017		2018		2019		2020	
Violencia familiar	59	Violencia Familiar	49	Violencia familiar	36	Narcomenudeo	44
Robo a casa habitación	25	Equiparable a la violencia familiar	37	Equiparable a la violencia familiar	33	Violencia familiar	40
Equiparable a la violencia familiar	24	Lesiones	22	Abuso de autoridad	26	Equiparable a la violencia familiar	23
2021		2022		2023*			
Violencia familiar	32	Violencia Familiar	53	Violencia familiar	26		
Narcomenudeo	31	Narcomenudeo	28	Narcomenudeo	21		
Lesiones	14	Daño en Propiedad ajena	10	Daño en Propiedad ajena	8		

Fuente: FOA Consultores con datos de la Fiscalía General de Justicia del Estado de Nuevo León, 2023.

Dentro de los riesgos antrópicos que podemos encontrar en el municipio y que fueron mencionados en los talleres de planeación participativa se encuentran: explosiones, derrames de sustancias tóxicas, desechos industriales y sólidos (basura de viviendas), gasolineras y accidentes por falta de precaución en vías rápidas a su cruce con las vías de ferrocarril.

Fig. 29 Riesgos antrópicos Porcentaje de Participación (%)



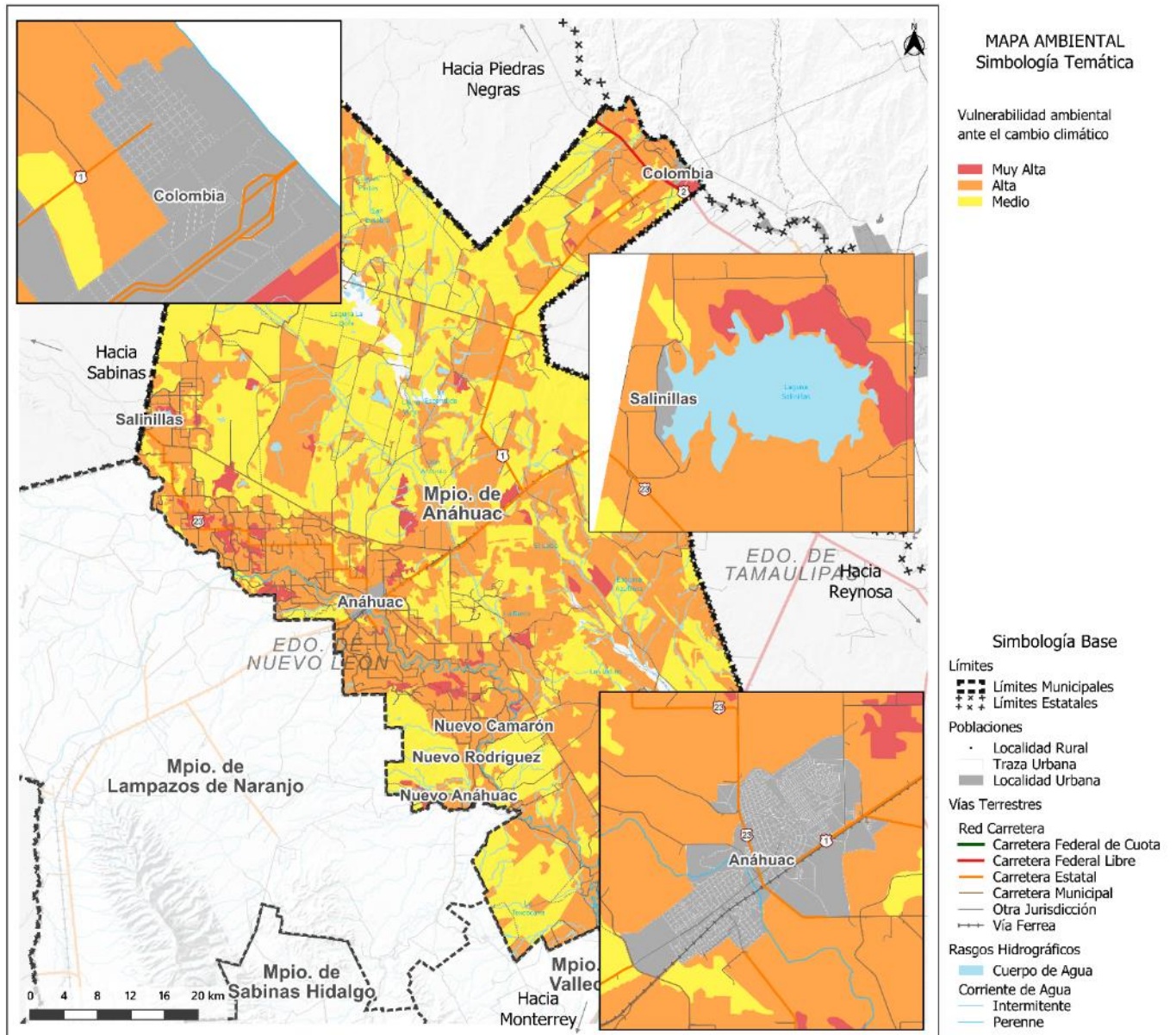
Fuente: FOA Consultores con datos obtenidos de los talleres.

4.2.15 Adaptación al Cambio Climático

Vulnerabilidad Ante el Cambio Climático

El 98.38% del territorio municipal presenta un grado de vulnerabilidad ante la exposición a los fenómenos derivados del cambio climático, se identifican 213,487.05 hectáreas altamente vulnerables y es donde la mayor cantidad de población habita; se puede observar en la imagen siguiente que el área circundante a la cabecera municipal y a la localidad de Colombia presenta *Alta* exposición lo que representa riesgo para cerca del 92% de la población municipal; es de notar que una de las áreas con dichas características se sitúa al norte de la mancha urbana de la cabecera, colindante a las colonias Ampliación Obrera y Progreso; por lo que se debe evitar el crecimiento urbano fuera del límite actual de la mancha urbana.

Fig. 30 Condición de Exposición Ante el Cambio Climático



Fuente: FOA Consultores con datos del Conjunto de datos vectoriales de la carta topográfica escala 1:250 000 por entidad federativa, Nuevo León. INEGI. 2020, 2021, 2022.

Capacidad adaptativa ante el cambio climático

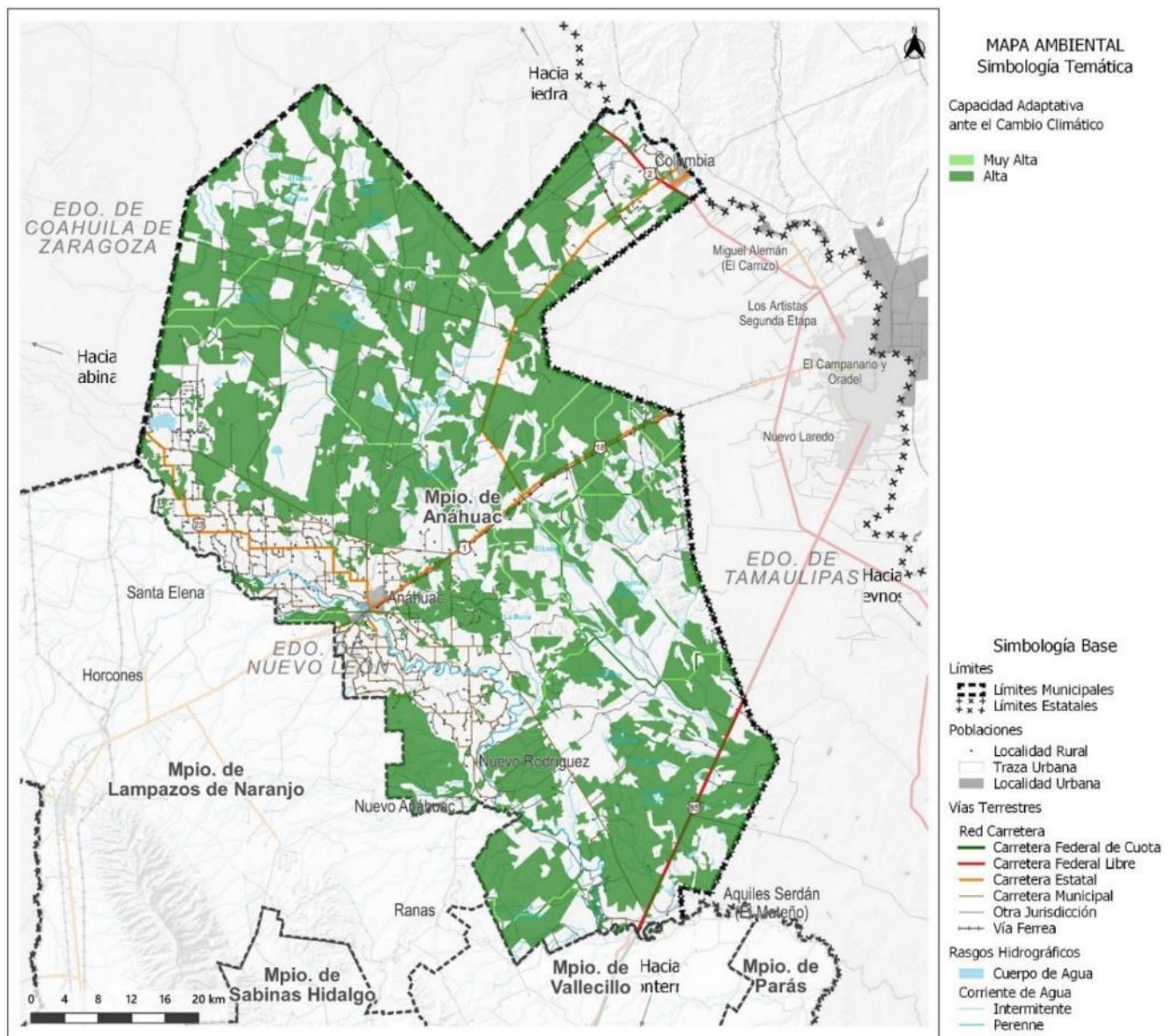
Como un factor de adaptación ante el cambio climático, se identifica un corredor bioclimático definido por CONABIO (2023) cubriendo una superficie de 8,660.72 hectáreas considerado territorio básico para conservar la conectividad del paisaje. El 51.9% de la superficie municipal presenta características que le permitirían adaptarse ante eventos extremos derivados del cambio climático; 5,277.3 hectáreas presentan muy alta capacidad adaptativa; dichas zonas no presentan relación directa con los dos principales asentamientos humanos.

Tabla 20. Capacidad de adaptación ante el cambio climático

Capacidad adaptativa ante cambio climático	Área (ha)	%
Muy alta	5,312.15	2.30
Alta	230,163.98	97.70
Total	235,476.12	100.00

Fuente: FOA Consultores.

Fig. 31 Capacidad de adaptación ante el cambio climático



Fuente: FOA Consultores con datos del Conjunto de datos vectoriales de la carta topográfica escala 1:250 000 por entidad federativa, Nuevo León. INEGI. 2020, 2021, 2022.

4.2.16 Problemática Ambiental

La problemática ambiental se manifiesta a través de diversas alteraciones y exposiciones que han provocado modificaciones en el paisaje natural. En primer lugar, encontramos la fragmentación de la cobertura natural, la cual es el resultado del cambio en el uso del suelo, derivando directamente en pérdida de biodiversidad y deterioro de los servicios ecosistémicos. Asimismo, debemos considerar los efectos derivados del cambio climático, como el estrés hídrico, el aumento de la temperatura y las alteraciones en las condiciones climáticas. Por último, nos enfrentamos a la exposición a diversos elementos de riesgo, entre los que se incluye la disposición y emisión de residuos sólidos urbanos y peligrosos.

Transformación y Fragmentación del Territorio

El estado de conservación del matorral xerófilo, que incluye matorrales y mezquital, se cataloga como regular, ya que representa un 56% de la superficie total del municipio. Este estado de conservación se ve amenazado principalmente por la expansión de la actividad pecuaria y agrícola, que actúan como agentes de deterioro y causan la pérdida de sus servicios ecosistémicos al fragmentar la cobertura natural. En algunas áreas, esta fragmentación incluso interrumpe la continuidad del ecosistema de matorral xerófilo.

Según estudios realizados por Gómez en 1999, se considera que el área mínima para la conservación del matorral xerófilo debe ser superior a 150 hectáreas, con el fin de preservar su diversidad y función ecológica. Sin embargo, al examinar la proporción de fragmentos para las tres variedades de matorral y el mezquital, se evidencia una clara pérdida de conectividad. Esto se debe a que la mayoría de los fragmentos son más pequeños que las 150 hectáreas recomendadas. Como consecuencia, se produce un deterioro en los servicios ecosistémicos, y cuando se suman los efectos del cambio climático, se aumenta la vulnerabilidad de las especies silvestres y de la población del propio municipio.

Tabla 21. Proporción de Fragmentos para los Tres Tipos de Matorrales y Mezquital

Vegetación Natural	Fragmentos totales	Fragmento < 150 ha	Fragmento > 150 ha
Matorral desértico micrófilo	18	3	15
Matorral desértico rosetófilo	1	1	0
Matorral espinoso tamaulipeco	85	36	49
Mezquital xerófilo	85	44	41

Fuente: FOA Consultores con datos de INEGI, 2023.

Como se mencionó anteriormente, esta fragmentación tiene un impacto directo en los servicios ecosistémicos, en especial en los de abastecimiento y regulación. Esto conlleva a la pérdida de recursos fundamentales para la vida, como el agua y el alimento, además de afectar negativamente los refugios y hábitats de las especies silvestres, así como las funciones críticas para el ecosistema y las actividades productivas.

La pérdida de la cobertura de vegetación natural conlleva a la erosión del suelo y su empobrecimiento, lo que afecta la fertilidad de este y limita las oportunidades de aprovechamiento. Esto es especialmente relevante en zonas llanas, donde la vegetación desempeña un papel crucial al recargar los mantos acuíferos y reducir los efectos de las inundaciones. Existe una estrecha relación entre la disminución de la cobertura vegetal y los volúmenes de escurrimiento, ya que la reducción de áreas naturales incrementa estos volúmenes en las salidas de las cuencas, lo que a su vez aumenta el riesgo de inundaciones y deslizamientos para las comunidades y la infraestructura, como puentes, carreteras y diques, entre otros (GOB, 2023).

El cambio de uso del suelo, impulsado tanto por el desarrollo de actividades agrícolas y pecuarias como por el abandono de tierras debido a bajos rendimientos, promueve la expansión de áreas con diferentes niveles de desertificación. Este proceso coloca al municipio en una situación compleja y desafiante, especialmente frente a los inminentes efectos del cambio climático. Esto se traduce en una mayor



exposición de la población a enfermedades, la pérdida de la vida silvestre, el deterioro de las actividades productivas y, en última instancia, efectos negativos en la calidad de vida de sus habitantes, entre otros problemas.

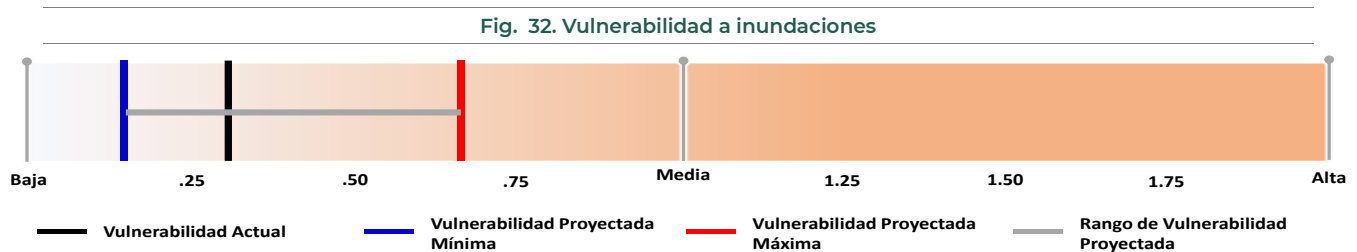
Cambio Climático y Pérdida del Recurso Hídrico

La ubicación geográfica del municipio le confiere una mayor vulnerabilidad y exposición a los efectos del cambio climático, el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC, 2023), coloca al municipio en una escala de estrés hídrico medio, debido a los aumentos de la temperatura media anual de 2 °C⁸, y al descenso en las precipitaciones, generando un panorama complicado que afectaría con una reducción en la disponibilidad de agua en cuencas y acuíferos, afectando a su vez la dinámica de los ecosistemas y las necesidades vitales y productivas de las comunidades.

La exposición al aumento de la temperatura, las olas de calor, el efecto de *Canícula* cada vez más extenso y la disminución en los patrones de precipitación, han puesto en riesgo la producción agrícola y pecuaria; para el cierre agrícola del 2020, el trigo grano, presentó pérdidas a consecuencia de las alteraciones en las condiciones climatológicas, lo mismo ocurre con la producción ganadera, que por reducción en la disponibilidad de alimento verde y agua, ha obligado en algunas zonas del municipio a los ganaderos a vender hasta 50% de su ganado.

Los escenarios al cambio climático del *Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático, 2023*, muestran un panorama desfavorable para la producción ganadera ante los efectos de inundaciones y estrés hídrico. Las inundaciones se consideran como el segundo evento adverso para la producción ganadera bovina y ovina, los indicadores de exposición, sensibilidad y capacidad adaptativa del municipio con datos del 2018 lo sitúan en *Baja* vulnerabilidad, sin embargo, las proyecciones para los próximos años lo acercan a una vulnerabilidad media, afectando sus *Condiciones de producción*, al ubicarse en zonas susceptibles a inundaciones, ante eventos atípicos de precipitaciones.

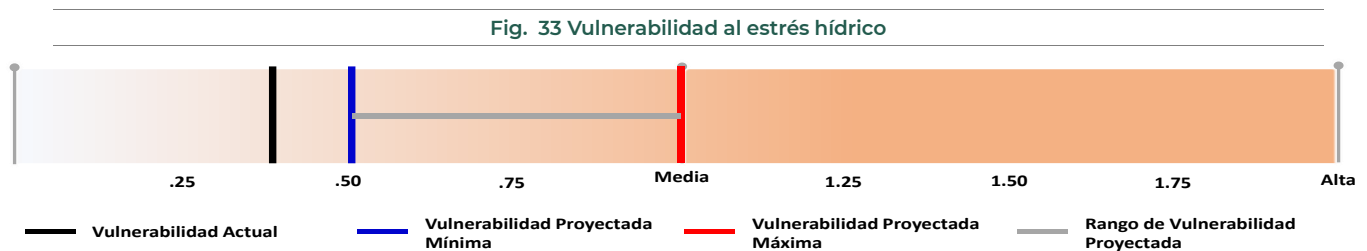
Fig. 32. Vulnerabilidad a inundaciones



Fuente: FOA Consultores con datos del Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático. México - INECC 2023.

Con respecto al estrés hídrico, la escasez de la precipitación y su irregularidad impacta de forma severa en la ganadería bovina, y con mayor efecto en las regiones áridas y semiáridas como es el caso del territorio de Anáhuac, incrementado así el riesgo para la seguridad alimentaria de la población al disminuir la producción por causa de mortalidad del ganado, su bajo rendimiento ante el estrés en los agostaderos y la escasez de espacios óptimos para el pastoreo. La figura siguiente, muestra la vulnerabilidad del municipio ante el estrés hídrico (cifras año 2018) y lo ubica en una vulnerabilidad *Baja*, sin embargo, en la proyección del INECC los sitúa en vulnerabilidad *Media*.

Fig. 33 Vulnerabilidad al estrés hídrico



Fuente: FOA Consultores con datos del Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático. México - INECC 2023.

⁸ Registro de temperaturas promedio anual de 1986 al 2018, Fuente Mapas de climatología 1981-2010 (conagua.gob.mx).



Más del 40% del territorio municipal, ha sufrido cambio de uso de suelo fomentado por especies forrajeras; la actividad se ha convertido en complemento para el desarrollo económico, sin embargo, se ha visto afectada por distintos eventos relacionados a las condiciones climatológicas, el INECC (2023), ubica al municipio en vulnerabilidad *Baja media* de la producción forrajera ante el estrés hídrico; sus proyecciones no son favorables, ya que la proyección mínima y la máxima están por arriba de su vulnerabilidad actual. Los indicadores de exposición y sensibilidad muestran una estrecha relación a la condición de aridez del municipio que va ganado terreno ante la pérdida de la cobertura natural, y una sensibilidad y presión sobre los recursos naturales, que se han visto desplazados al aumentar las hectáreas de forraje para mantener las demandas de la económica local, municipal y nacional.

Los efectos del cambio climático no son ajenos a los asentamientos humanos (urbanos y rurales), los indicadores de vulnerabilidad muestran una sensibilidad a las inundaciones, siendo la estacionalidad la de mayor relevancia y su predisposición al ubicarse en zonas de inundación. El último evento de dichas características en el municipio se presentó en el año 2010 y permitió conocer la baja resiliencia de los pobladores ante eventos de desastre de este tipo, las proyecciones de cambios climáticos del IPCC (2023), da muestra clara que la estacionalidad está presentando eventos atípicos de lluvia cada vez de mayor intensidad, además, se ven aumentados ante los fenómenos climáticos como “El niño” el cual está asociado al aumento de precipitaciones con episodios que llegan a durar hasta doce meses (UN, 2023).

Anáhuac y la parte norte del territorio mexicano están presentando efectos del cambio climático más intensos, rebasando las temperaturas máximas registrada y precipitaciones más intensas. La OMN (2023) en su *Actualización climática mundial anual a decenal*, espera que se supere los 1.5 °C de forma temporal entre el periodo de 2023 a 2027. Este calentamiento global aumentará la sensibilidad y exposición al estrés hídrico y las inundaciones, lo que estaría suscitando conflictos por la disposición y el abastecimiento del recurso hídrico entre los habitantes y el sector productivo, además, de colocar en riesgo a la flora, fauna natural y a sus servicios ecosistémicos agravando la problemática climática.

Exposición a Residuos Sólidos, Materiales Particulados y Agua Residual

Otros problemas asociados al deterioro ambiental es la generación de residuos sólidos urbanos y peligrosos. De acuerdo con el *Atlas Nacional de Residuos Sólidos Urbanos* (2021), el municipio cuenta con un sitio de disposición final “controlado”, próximo a la carretera Colombia km 195, así mismo, con un servicio de recolección y separación de basura, sin embargo, el sitio presenta diversos problemas asociados a la disposición final; la NOM-083 de la SEMARNAT establece que los residuos deben ser compactados y cubiertos de forma continua dentro de un lapso menor a 24 horas, hoy día no cumple con ello, además de presentar constantes incendios, origen a su vez, de la emisión de materiales particulados, con el aumento constante de la temperatura y el mal manejo de los residuos, los eventos podrían presentarse de forma más recurrente y su impacto en la población sería mayor.

Otras exposiciones asociadas a los residuos sólidos son los pequeños tiraderos ilegales donde la falta de separación de residuos urbanos y peligrosos pone no solo en riesgo la salud de los habitantes, sino también a las especies silvestres que han encontrado refugio y alimento en estos sitios, como es el caso de los alacranes y víboras; sitios que a su vez generan fauna nociva.

Por otro lado la elaboración de “carbón vegetal” es una actividad contaminante para el medio ambiente, de riesgo para la salud pública; la cercanía del municipio con la región carbonífera del estado de Coahuila, le impacta negativamente en principio por la generación de gases de efecto invernadero, sumando a ello la deforestación del matorral xerófilo, además de la emisión de benzopireno entre otros gases que son producto de la pirolisis de la leña; cuya exposición constante a dichos materiales particulados es causa de enfermedades respiratorias y en altas concentraciones se asocia como posible causa de cáncer.

La actividad agrícola también es fuente de exposición de riesgos ambientales y de salud pública por el uso de agroquímicos, plaguicidas y herbicidas, estos son considerados como residuos peligrosos por fuente específica y la disposición de empaques y contenedores debe realizarse en centros de acopio designados (NOM-052-SEMARNAT-2005), sin embargo, es frecuente observarlos en tiraderos ilegales o a un costado de los campos agrícolas, situación que se agrava por la dispersión de los remanentes y embaces por la acción del viento y la dispersión hídrica, suscitando la contaminación del matorral xerófilo y los cuerpos de agua próximos, que en su mayoría son escurrimientos estacionales y canales de riego.



El recurso hídrico se ha convertido en un elemento limitante para el desarrollo local, la problemática ambiental no solo se remite a la escasez del recurso, sino también en su calidad para el consumo y como parte fundamental de los ecosistemas; de acuerdo con Naciones Unidas (UN, 2023) 7% de las emisiones de gases de efecto invernadero proviene del agua residual que se libera en el ambiente. El municipio cuenta con dos grandes recursos, río El Camarón y el Río Salado, distintos escurrimientos tributan con ellos, y es donde se concentra la actividad agrícola con preferencia de riego, el problema surge cuando se presenta la dispersión del suelo agrícola por acción del viento y del agua, se han identificado en muestreos, trazas de plaguicidas, herbicidas y agroquímicos (DBCP, organoclorados, organofosforados), estos compuestos son de gran riesgo para la salud pública ya que ocasionan trastornos metabólicos en exposiciones constantes, de la misma forma que para la fauna silvestre que se alimenta de los cuerpos de agua, además de deteriorar e inhibir el crecimiento de plantas silvestres propias de los ecosistemas lacustres y deteriorando los servicios ecosistémicos (GOB, 2023). También se presentan sitios de descarga de aguas negras en la presa Salinillas y en el Río Salado que de manera directa hacen las viviendas a dichos cuerpos, ello por la falta de infraestructura de alcantarillado o saneamiento.

4.2.17 Síntesis del Subsistema Físico Natural

El cambio de uso de suelo es el principal agente de deterioro ambiental derivado de la expansión y extensión de actividades antrópicas, generando impactos negativos a la biodiversidad y el deterioro de los servicios ecosistémicos lo que se traduce en un impacto negativo en la calidad de vida, sobre todo para grupos vulnerables, además este deterioro ha contribuido significativamente al cambio climático con efectos locales y a nivel regional.

El municipio de Anáhuac presenta una clara fragmentación de los ecosistemas de matorral xerófilo y mezquital, a causa de la expansión de las áreas de cultivo, pastizal y el área urbana. Estos aumentos han suscitado la reacción del 50% de la cobertura de los ecosistemas de matorral xerófilo y mezquital en los últimos diez años. La tendencia de crecimiento de la actividad agrícola atiende a la producción de alimento para satisfacer las necesidades de la actividad ganadera y como materia prima para la elaboración de alimento, por lo que es necesario buscar mecanismos para hacer más eficiente y productiva las áreas de cultivo y pastizal existentes evitando así su crecimiento y por consiguiente el cambio de uso de suelo y la fragmentación de ecosistemas.

53

La pérdida de los ecosistemas de matorral xerófilo y mezquital, por consecuencia del cambio de uso de suelo trae consigo una serie de problemas, asociados a la calidad ambiental: erosión del suelo, pérdida de la biodiversidad, sobre explotación del recurso agua, pérdida de los servicios ecosistémicos, problemas de gentrificación, etc. Esto se ha visto reflejado en los bajos rendimientos agrícolas, en la reducción en la calidad de vida y vulnerabilidad por falta de adaptación al cambio climático, por exposición a estrés hídrico, inundaciones y ciclones.



4.3 Subsistema Sociodemográfico

4.3.1 Estructura y Dinámica Demográfica

El municipio de Anáhuac registra al año 2020 una población de 18,030 habitantes, de los cuales 9,178 son mujeres y 8,852 son hombres. Esta población representa 0.31% de la población estatal.

Tabla 22. Estructura de la Población Municipal, 2020

Estado/Municipio	Población Total	%	Población Femenina	Población Masculina
Nuevo León	5,784,442	100	2,893,492	2,890,950
Anáhuac	18,030	0.31	9,178	8,852

Fuente: FOA Consultores con información del Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI.

La relación mujeres-hombres es de 104 por cada 100 hombres, lo que indica una posible condición migratoria de los varones en el municipio o una alta mortalidad del género, asociado al tema de inseguridad.

La dinámica demográfica registra un crecimiento únicamente en 714 habitantes en un periodo de 30 años (1990-2020); la población en dicho periodo ha oscilado entre 17 y 18 mil habitantes; la Tasa de Crecimiento Media Anual (TCMA) ha presentado variaciones positiva y negativa que en la realidad se traduce en movimientos solo de cientos de personas en los quinquenios observados. La TCMA máxima identificada es de 0.68% entre 1990 y 2000, y posteriormente tasas negativas en los periodos de 2000-2005, 2010-2015 y 2015-2020, lo anterior permite observar una dinámica de equilibrio demográfico, asociado a tres principales factores: la inseguridad, los movimientos migratorios por la cercanía a los EUA y la falta de oportunidad para integrarse a la vida laboral, sumado a las variables tradicionales nacimientos y defunciones.

Tabla 23. Crecimiento de la Población Municipal y Tasa de Crecimiento, 1990-2020

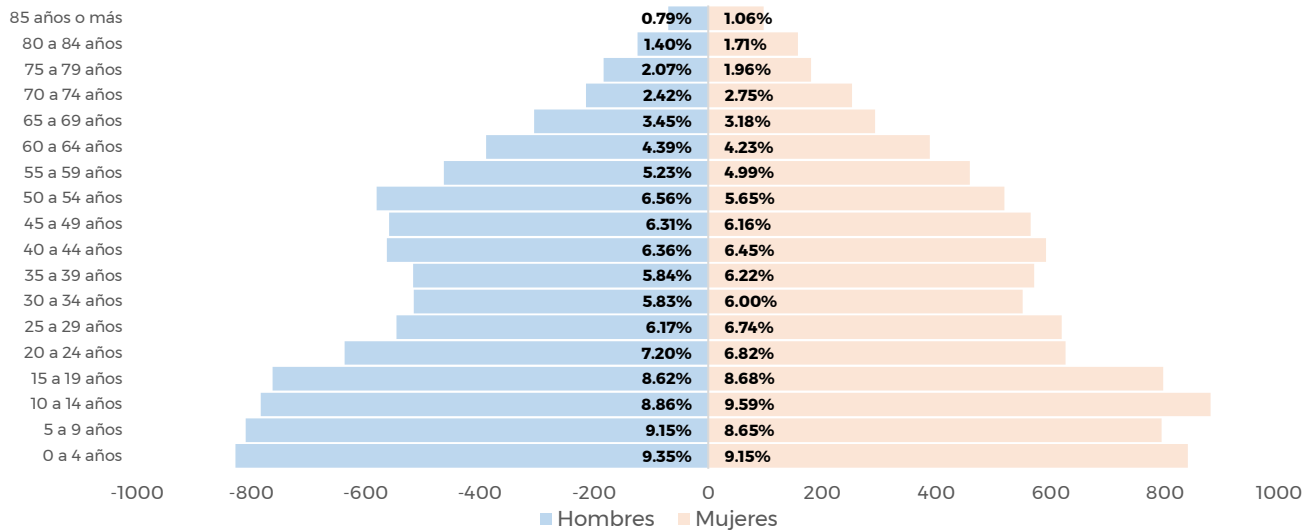
Estado/Municipio	1990	2000	2005	2010	2015	2020
Nuevo León	3,098,736	3,834,141	4,199,292	4,653,458	5,119,504	5,784,442
Anáhuac	17,316	18,524	17,983	18,480	18,194	18,030
Incremento		1,208	-541	497	-286	-164
Tasa de Crecimiento (5 años)		0.68%	-0.59%	0.55%	-0.31%	-0.18%
Tasa de Crecimiento (10 años)		0.68%		-0.02%		-0.25%

Fuente: FOA Consultores con información del Censo de Población y Vivienda 2000, 2010, 2020; y Encuesta Intercensal 2005 y 2015, INEGI.

La distribución por grupo de edad permite observar que el grupo situado entre 0 a 19 años es el de mayor participación con 36%, (6,496 habitantes), seguido del grupo de 35 a 54 años representando 25%, sin embargo, es de resaltar el comportamiento de la pirámide poblacional la cual se esperaba tuviera un comportamiento progresivo característico por su base más ancha que la cima; en el caso de Anáhuac se observa una variación considerable en la parte centro de dicha pirámide en los grupos de edad de 20 a 34 años donde las barras de ambos géneros desfiguran la forma característica de la pirámide progresiva, dicho grupo pertenece a la fuerza laboral que ha perdido el municipio por dos temas ya antes mencionados, los desplazamientos por la inseguridad y la migración a los estados unidos donde se encuentran mejores condiciones laborales.



Fig. 34 Distribución de Población por Grupos de Edad, 2020

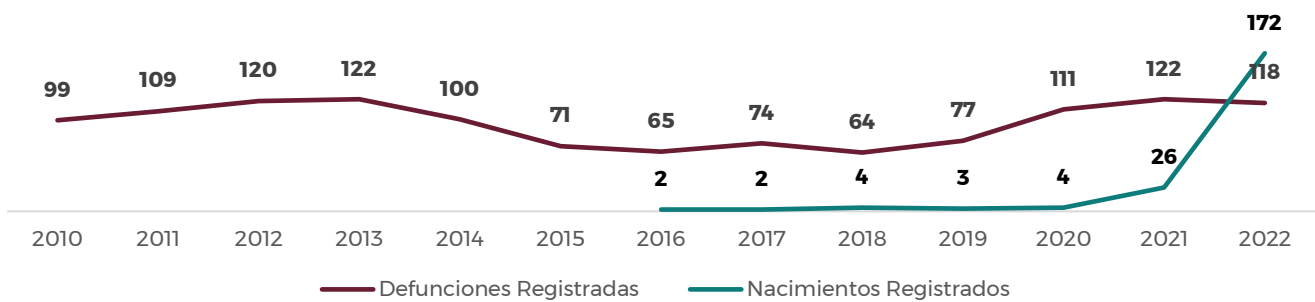


Fuente: FOA Consultores con información del Censo de Población y Vivienda 2020, INEGI.

4.3.2 Estadísticas Vitales (Nacimiento y Defunciones)

A nivel nacional el comportamiento de los nacimientos en comparación con las defunciones es mayor, ello implica que nace más gente de la que fallece, en el caso de Anáhuac y con la poca disponibilidad de información oficial (federal, estatal y municipal) se observa que desde 2010 el comportamiento es contrario; en el caso de las defunciones en el año 2013, 10% de las mismas corresponden a homicidios en el resto de los años el comportamiento oscila entre 3% y 6%, no olvidemos el periodo de pandemia que generó un comportamiento atípico. Es hasta el año 2022 que el comportamiento se observa similar al que se presenta a nivel nacional donde el número de nacimientos superó a las defunciones en el territorio municipal.

Fig. 35 Nacimiento y Defunciones Registradas a nivel Municipal, 2010-2020



Fuente: FOA Consultores con información del Subsistema de Información Demográfica y Social (Mortalidad y Natalidad), 2022. INEGI.

4.3.3 Población en Edad Escolar

Entre 2010 y 2020 se observa una disminución en el porcentaje de población en edad escolar, sin embargo, sigue representando más de 60% de la población total, permitiendo identificar las necesidades prioritarias de equipamiento dentro del municipio siendo el educativo, recreativo, cultural y deportivo aquellos con mayor demanda por parte de la población.

Dentro del análisis de los grupos en edad escolar, en la mayoría de los casos la relación mujeres-hombres, pasó a ser mayor en el comparativo del periodo observado, lo que implica considerar la perspectiva de género en muchas de las líneas de acción enfocadas a los grupos aquí analizados.



Tabla 24. Población en Edad Escolar por Sexo y Relación Mujeres-Hombres, 2010-2020

Grupo Escolar	Población total 2010	% en relación con la Población Total	Sexo		Relación Mujeres-Hombres	Población total 2020	% en relación con la Población Total	Sexo		Relación Mujeres-Hombres
			H	M				H	M	
Preescolar (3-5 años)	1,048	5.67	524	524	100.00	1,012	5.61	511	501	98.04
Básica (Primaria 6-11 años)	2,147	11.62	1,105	1,042	94.30	1,931	10.71	944	987	104.56
Media Básica (Secundaria)	1,074	5.81	545	529	97.06	981	5.44	464	517	111.42
Media Superior (Bachillerato)	1,090	5.90	536	554	103.36	973	5.40	485	488	100.62
Superior (Licenciatura)	1,454	7.87	742	712	95.96	1,375	7.63	693	682	98.41
Total de población en edad Escolar	12,578	68.06	6,380	6,198	97.15	11,532	62.40	5,683	5,849	102.92

Fuente: FOA Consultores con información del Censo de Población y Vivienda.2010-2020, INEGI.

56

4.3.4 Relación de Dependencia de Población Mayor (65 años y +)

En la última década la población mayor de 65 años con relación a la población en edad laborar se incrementó; lo que implica mejorar las condiciones productivas de los trabajadores y permitir con ello mejorar la de los adultos mayores; es bien conocido que la gran mayoría de la población de 65 años y más es dependiente económico. Sobresale el hecho en particular que para 2020 la población adulta mayor dependientes es en su gran mayoría mujeres.

Tabla 25. Población y Proporción de Personas Mayores con relación a Población en Edad Laboral, 2010-2020

Grupo de Edad	Población Total 2010	Sexo		Población Total 2020	Sexo	
		H	M		H	M
Población en Edad de Trabajar (15-64 años)	1,0792	5,384	5,408	11,220	5,534	5,686
Población (65 años y +)	1,547	754	793	1,874	896	978
Proporción de población de 65 años y más con relación a población en edad de trabajar	14.33%	14.00%	14.66%	16.70%	16.19%	17.20%

Fuente: FOA Consultores con información del Censo de Población y Vivienda.2010-2020, INEGI.

4.3.5 Población Derechohabiente y No Derechohabiente

En comparación con el año 2010, la población derechohabiente en el sector salud, es mayor en 14.39 puntos porcentuales; se observa una amplia cobertura del servicio de salud, sin embargo, la calidad del servicio y de los equipamientos asociados es deficiente asociado a falta de personal capacitado, falta de mantenimiento a instalaciones, las instalaciones de primer nivel (primer contacto) con las que cuenta el municipio hoy día son rebasadas por las situaciones o emergencias de salud del municipio.



Tabla 26. Población Derechohabiente y No Derechohabiente, 2010-2020

Año	Población Total	Afiliada								
		Total	% en Relación con Población total Municipal	Institución Pública (IMSS, ISSSTE, ISSSTE estatal; Pemex, Defensa o Marina; Instituto de Salud para el Bienestar, IMSS BIENESTAR)	Institución privada	Otra institución	No afiliada	% en Relación con Población total Municipal	No especificado	% en Relación con Población total Municipal
2010	18,480	13,111	70.95	12,745	212	254	4,472	24.20%	897	4.85%
2020	18 030	15 386	85.34	15,258	196	130	2 626	14.56%	18	0.10%

Nota: La suma de los derechohabientes en las distintas instituciones de salud puede ser mayor al total por aquella población que tiene derecho a este servicio en más de una institución de salud.

Fuente: FOA Consultores con información del Censo de Población y Vivienda. 2010-2020, INEGI.

4.3.6 Migración

En 2020 la población residente en el municipio, nacida en otra entidad fuera de Nuevo León representa 43.75%, cifra superior al promedio de 24% que presenta el propio estado, ello permite identificar la dinámica migratoria del municipio asociado a su origen; dicha dinámica presenta en un análisis intercensal y considerado la variable de la población de 5 años y más residente actualmente en el municipio y su lugar de residencia en junio de 2005 y marzo de 2015, tomando como referencia los años de levantamiento censal (2010-2020); dicha población era de 4.46% con una temporalidad de habitar en el municipio menor a 5 años, la misma variable para 2020 representa 3.54%. La dinámica demográfica asociada, a la inseguridad, migración y falta baja productividad económica y laboral se refuerza con cada variable socioeconómica que se analiza.

57

Tabla 27. Población Residente-Migrante en el Último Quinquenio, 2010 y 2020

Lugar de residencia en junio de 2005 y marzo de 2015	2010				2020			
	Población de 5 años y más	%	Sexo		Población de 5 años y más	%	Sexo	
			H	M			H	M
Total	15,913		7,956	7,957	16 362		8,024	8,338
En la entidad	15,157	95.25	7,548	7,609	15 774	96.41	7,708	8,066
En otra entidad	457	2.87	228	229	417	2.55	203	214
En los Estados Unidos de América	246	1.55	152	94	157	0.96	103	54
En otro país	6	0.04	4	2	5	0.03	3	2
No especificado	47	0.30	24	23	9	0.06	7	2

Fuente: FOA Consultores con información del Censo de Población y Vivienda. 2010-2020, INEGI.



4.3.7 Distribución Territorial Poblacional

En el territorio municipal 91% de la población (16,414) se concentra en la cabecera municipal, siendo Colombia la segunda localidad con mayor concentración (3.41%, 615 habitantes), el resto de la población se distribuye en 208 localidades lo que muestra una alta dispersión en el ámbito rural, ejidos y asentamientos humanos de poca población; dicha dispersión dificulta la dotación de servicios y la comunicación de los habitantes de dichos sitios; la dispersión se asocia a la dinámica del Distrito de Riego 04 "Don Martín" y se puede observar territorialmente en la figura siguiente entre Presa Salinillas y Nuevo Anáhuac siendo la cabecera municipal el centro de abasto para dichas localidades, en el caso de Colombia y las pocas localidades rurales situadas en su cercanía, tienen una relación más directa con Nuevo Laredo.

Tabla 28. Distribución de Población y Densidad por Localidad Urbana y Rural Amanzanada, 2020

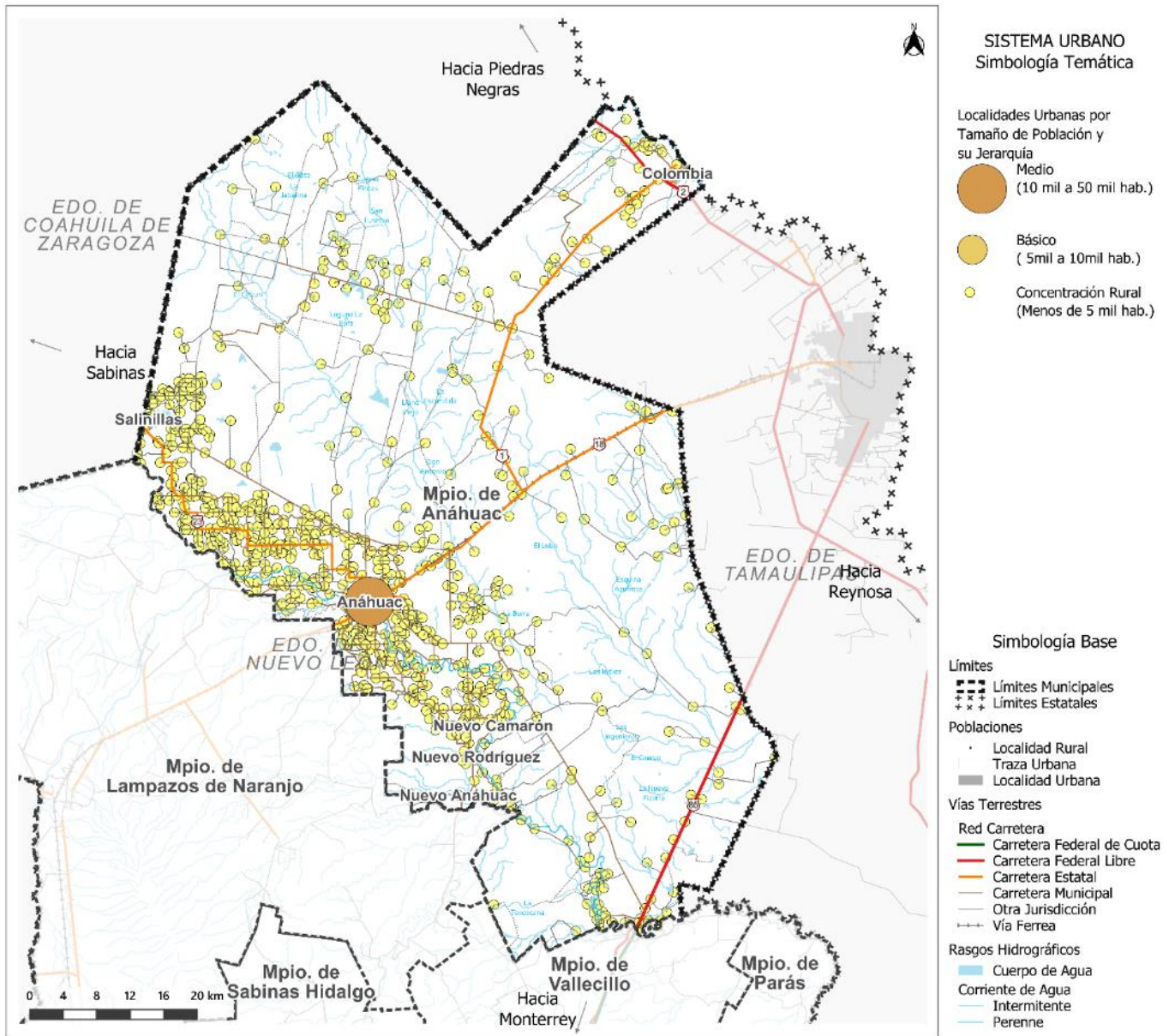
Municipio/Localidad	Tipo	Población Total	%	Superficie de la localidad (ha)	Densidad (hab/ha)
Anáhuac		18,030	100	1,656.05	10.89
Anáhuac	Urbana	16,414	91.04	969.272	16.93
Colombia	Rural	615	3.41	558.213	1.10
Nuevo Camarón	Rural	49	0.27	24.846	1.97
Nuevo Anáhuac	Rural	84	0.47	32.949	2.55
Lázaro Cárdenas	Rural	70	0.39	38.635	1.81
Nuevo Rodríguez	Rural	65	0.36	32.135	2.02

Fuente: FOA Consultores con información del Censo de Población y Vivienda, 2020 y el Marco Geoestadístico Nacional 2022, INEGI.

En el caso de la localidad de Lázaro Cárdenas y de acuerdo al Marco Geoestadístico 2022 (INEGI) es considerada una localidad rural amanzanada que se ubica a 1.6 kilómetros del centro de la cabecera municipal y que se integra de manera funcional a la dinámica de la misma, las poligonales de ambas localidades son limítrofes, bajo dichas premisas, se define una sola área urbana de 1,007.90 hectáreas y presenta una densidad urbana de 16 habitantes por hectárea, lo que indica una sub-aprovechamiento del suelo urbano; como referencia y siendo las zonas metropolitanas de mayor influencia para el municipio, la ZM de Monterrey registra una densidad de 109 hab/ha y Nuevo Laredo 70 hab/ha, el área urbana será un elemento que se observará a mayor detalle en apartados posteriores del presente PMDU.



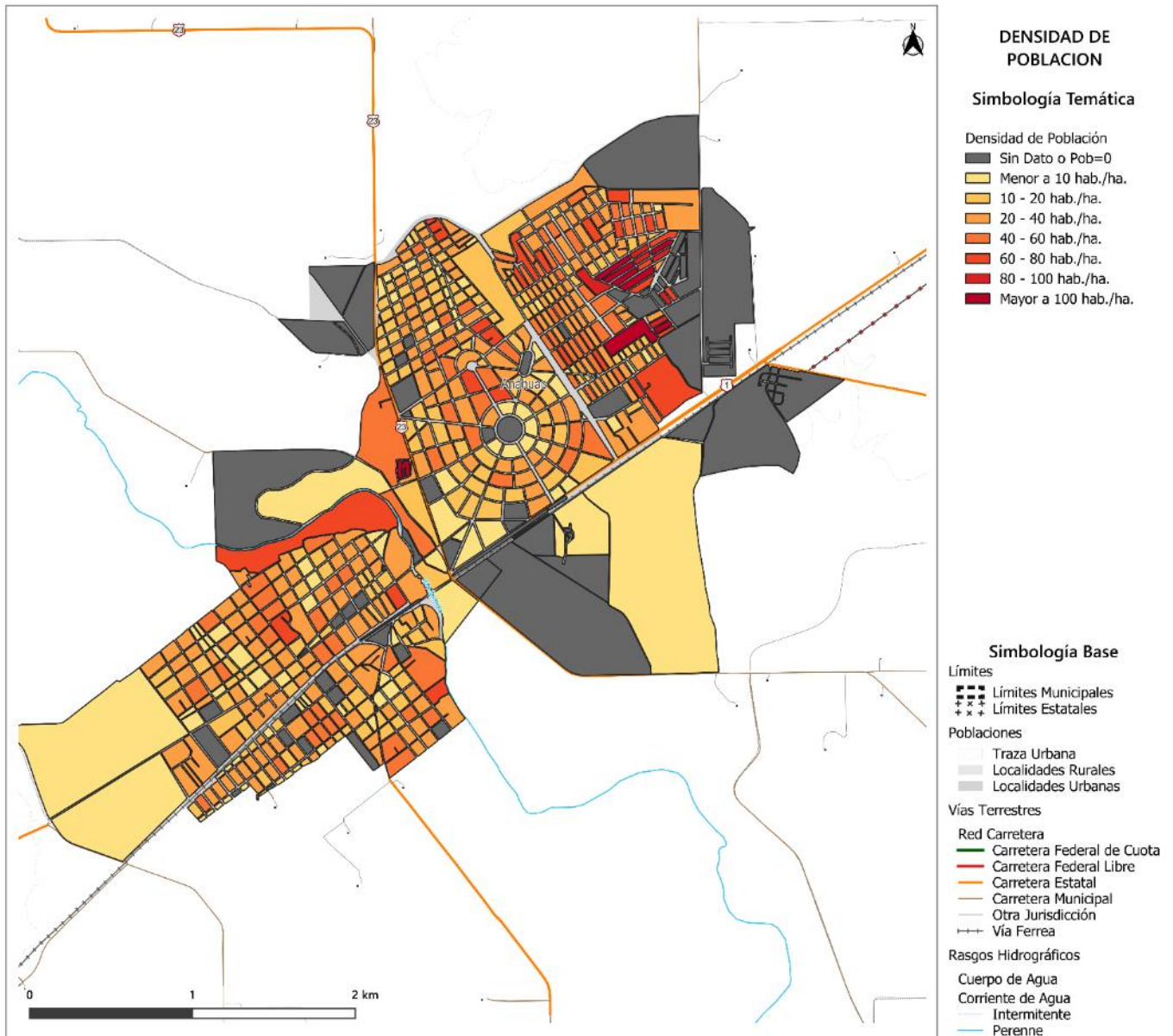
Fig. 36 Jerarquización por Población y Sistema de Ciudades del Municipio de Anáhuac



Fuente: FOA Consultores con información del Censo de Población y Vivienda, 2020 y el Marco Geoestadístico Nacional, 2022, INEGI.

Las bajas densidades que se observan en la cabecera municipal responden a una subutilización del suelo y a un crecimiento desordenado, a ello se suma la problemática generalizada sobre la falta de certeza jurídica en la propiedad privada (la venta irregular de suelo); todo ello ha generado que aproximadamente 34 hectáreas del área urbana (a partir de foto interpretación) se consideren baldíos; un elemento más que contribuye a las bajas densidades es el tamaño de lotes, mientras en la zona centro de la cabecera municipal se identifican predios con superficies de entre 500 a 2,500 m² en la zona periférica los predios promedian una superficie entre 200 - 500 m²; se deberá establecer una estrategia urbana que se enfoque en el aprovechamiento de baldíos en el corto plazo y líneas de acción enfocadas en incrementar las densidades y dar certeza jurídica en la propiedad del suelo.

Fig. 37 Densidad de Población en Cabecera Municipal, 2020



Fuente: FOA Consultores con información del Censo de Población y Vivienda, 2020 y el Marco Geoestadístico Nacional, 2022, INEGI.

4.3.8 Carencias Sociales

Pobreza

A nivel municipal se identifica que solo 1.43% de la población se encuentra en condiciones de pobreza extrema, es decir, que tiene tres o más carencias sociales asociadas a rezago educativo, acceso a servicios de salud y la seguridad social, calidad y espacios de la vivienda, servicios básicos en la vivienda, acceso a la canasta básica, e ingreso suficiente o no para adquirir los bienes y servicios que requiere para satisfacer sus necesidades alimentarias y no alimentarias, sin embargo, en las mesas de trabajo con autoridades y población de las comunidades se expresó en las dinámicas de trabajo que *el ingreso familiar es bajo asociado a sueldos bajos y a limitadas oferta de empleo*, desde su perspectiva el costo de las cosas (alimentos, ropa y medicamento) es elevado, sumando a ello que para poder adquirir muchas de sus necesidades de abasto requieren desplazarse fuera del territorio municipal, principalmente a la ciudad de Nuevo Laredo, relación que ya se ha comentado; lo que genera un costo adicional y por consiguiente menor presupuesto para necesidades básicas.



Por otro lado, 5,491 habitantes (30.45%) presentan condiciones de pobreza, es decir que tienen hasta una carencia social; en ambos casos de pobreza el municipio se encuentra por encima del promedio estatal.

Tabla 29. Índice de Pobreza por Municipio, 2020

Estado/Municipio	Población total 2020	Pobreza	%	Pobreza Extrema	%
Nuevo León	5,784,442	1,075,561	18.59	79,576	1.38
Anáhuac	18030	5,491	30.45	257	1.43

Fuente: FOA Consultores con información de los Indicadores de Pobreza por Municipio 2020, CONEVAL.

Rezago Social

El índice de rezago social muestra un rezago muy bajo a nivel municipal, dejando a las localidades más alejadas de la cabecera como aquellas con los valores más altos, tales como Nuevo Anáhuac que alcanza un rezago medio. En la cabecera municipal se identifican las áreas periféricas y de la zona sur poniente (Rodríguez) como las más rezagadas o las que cuentan con el acceso más limitado a servicios y vivienda digna.

Tabla 30. Índice de Rezago Social por Localidad, 2020

CVE	Nombre	Grado de rezago social
19005	Anáhuac	Muy Bajo
190050001	Anáhuac	Muy Bajo
190050209	Colombia	Muy Bajo
190050019	Nuevo Camarón	Bajo
190050018	Nuevo Anáhuac	Medio
190050859	Lázaro Cárdenas	Bajo
190050020	Nuevo Rodríguez	Bajo

Fuente: FOA Consultores con información del Índice de Rezago Social, 2020, CONEVAL.

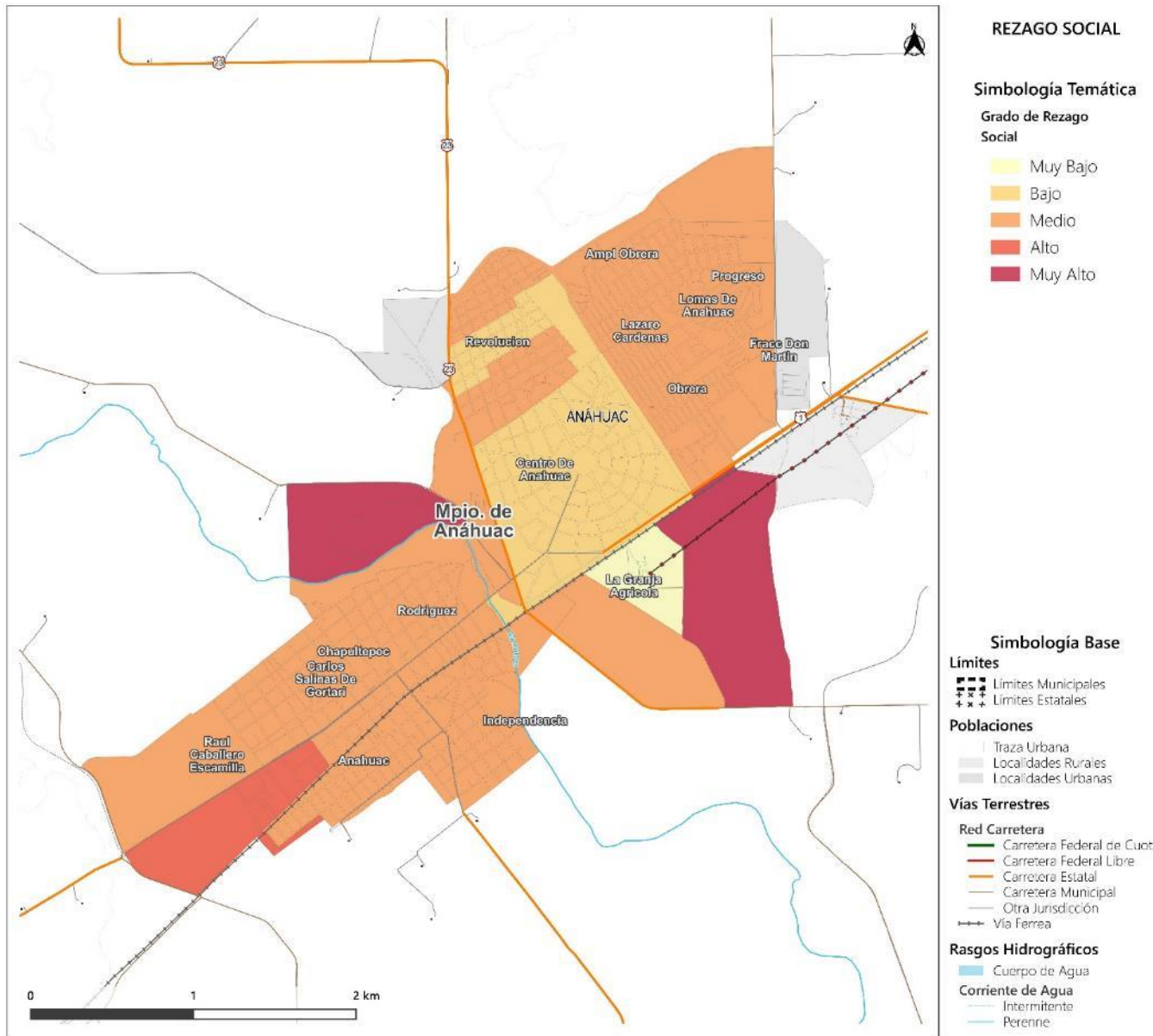
El grado de rezago social (dato oficial) considera en su cálculo el acceso de la población a: la educación, servicios de salud; calidad y espacios de la vivienda, servicios básicos en la vivienda y bienes del hogar, y cuando aún los datos oficiales indican que la población tiene un gado bajo o muy bajo, se recapitula lo expresado en los procesos participativos y se entiende donde se enfoca la percepción, donde se expresó lo siguiente:

- Con respecto al servicio de salud, expresaron la falta de personal, falta de medicamentos, desplazamiento a otros municipios para cubrir la necesidad.
- En educación, comentaron desear tener una escuela con mejores instalaciones (más bonita), necesidad de equipo para estudiar (computadoras y material didáctico), áreas de recreación (canchas deportivas).

Lo expresado responde a falta de recursos para el mantenimiento de instalaciones y de los insumos necesarios para su funcionamiento.



Fig. 38 Rezago Social por AGEB en Cabecera Municipal, 2020



Fuente: FOA Consultores con información del Índice de Rezago Social 2020, CONEVAL y el Marco Geoestadístico Nacional 2022, INEGI.

En términos de acceso a servicios educativos, Nuevo Anáhuac presenta el mayor nivel de rezago educativo con 16% de su población en condición de analfabetismo y Anáhuac (Cabecera) presenta la mayor cantidad de población analfabeta y sin escolaridad. Considerando el tamaño de la población de las localidades, Anáhuac es un punto prioritario para la atención y dotación de servicios de educación para satisfacer las necesidades de la localidad y de las otras localidades menores. Hoy en día, la oferta educativa en el municipio es limitada; la población que desea un mayor grado educativo requiere desplazarse nuevamente fuera del territorio municipal a fin de cubrir sus necesidades; generando un mayor gasto que afecta sus ingresos.

Tabla 31. Indicadores de Rezago Educativo por Localidad, 2020

Nombre	Población total 2020	Población de 15 años y más	Población de 15 años y más analfabeta	%	Población de 15 años y más sin escolaridad	%	Grado Promedio de Escolaridad
Anáhuac	18,030	13,094	476	3.64	580	4.43	8.57
Anáhuac	16,414	11,874	375	3.16	479	4.03	8.77
Colombia	615	412	24	5.83	23	5.58	8.22
Nuevo Camarón	49	42	2	4.76	0	0.00	6.57
Nuevo Anáhuac	84	71	12	16.90	12	16.90	4.94
Lázaro Cárdenas	70	53	2	3.77	1	1.89	8.43
Nuevo Rodríguez	65	55	5	9.09	7	12.73	6.45

Fuente: FOA Consultores con información del Censo de Población y Vivienda, 2020.

4.3.9 Población en Riesgo y Vulnerabilidad

El análisis de grupos vulnerables identifica a aquellas personas que presentan condiciones o limitantes físicas y vulnerabilidades por discapacidad, etnia o ascendencia. De acuerdo con el censo 2020, el municipio se distribuye de la siguiente forma:

Tabla 32. Indicadores de Vulnerabilidad por Localidad, 2020

Nombre	Población total 2020	Población con discapacidad	%	Población que habla una lengua indígena	%	Población afrodescendiente	%
Anáhuac	18,030	1,239	6.87	12	0.07	153	0.85
Anáhuac	16,414	1,112	6.77	9	0.05	144	0.88
Colombia	615	28	4.55	2	0.33	6	0.98
Nuevo Camarón	49	5	10.20	0	0.00	0	0.00
Nuevo Anáhuac	84	14	16.67	0	0.00	1	1.19
Lázaro Cárdenas	70	6	8.57	0	0.00	0	0.00
Nuevo Rodríguez	65	11	16.92	0	0.00	1	1.54

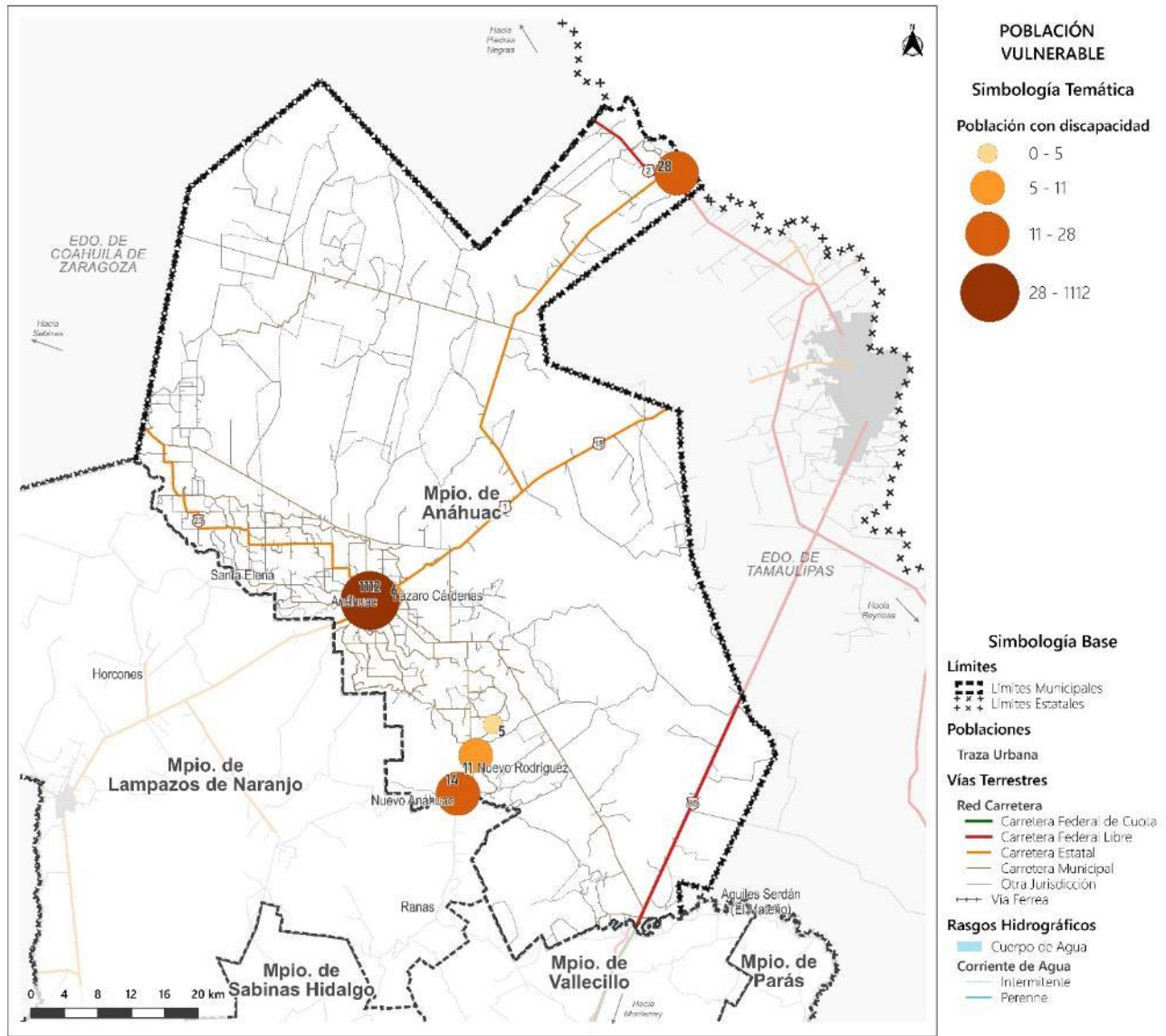
Fuente: FOA Consultores con información del Censo de Población y Vivienda, 2020.

Por tamaño de población, la cabecera municipal concentra la mayor cantidad de población en situación de vulnerabilidad, siendo la población con discapacidad la de mayor presencia en el municipio, población indígena y afrodescendiente representan menos de 1% de la población total.

En el caso de la población con capacidades diferentes, presentan el mayor reto, ya que, el espacio público y privado no tiene las adecuaciones necesarias que les permita una movilidad y accesibilidad con menores complicaciones, sumado a ello, las oportunidades de integrarse a la vida productiva son muy limitadas.



Fig. 39 Población con discapacidad por localidad, 2020



Fuente: FOA Consultores con información del Censo de Población y Vivienda, 2020, y el Marco Geoestadístico Nacional, 2022, INEGI.

Hogares con Jefatura Femenina

Pese a que la población en general registra entre 2010 y 2020 una TCMA negativa, el número de hogares incrementó en un 12% con relación al 2010, lo que refuerza una idea que se observó en campo, asociada al desdoblamiento de familias dentro de un mismo predio, característico de Anáhuac en predios familiares de superficie considerable; aunado a ello el porcentaje de hogares con jefatura femenina registro también un incremento de 7.35 punto porcentuales en el mismo lapso, mientras los de jefatura masculina registra una reducción. En conclusión, se presenta migración masculina o bien abandono de hogar, hipótesis que se sustenta en los registros de violencia familiar que se observaron anteriormente en el apartado de riesgos antrópicos y de inseguridad.

Tabla 33. Hogares por Tipo de Jefatura y Población por Tipo de Hogar, 2010-2020

Tipo de Hogar	Año 2010				Año 2020			
	Hogares	%	Población en Hogares	Integrantes promedio por tipo de Hogar	Hogares	%	Población en Hogares	Integrantes promedio por tipo de Hogar
Hogares Censales con Jefatura Masculina	3,696	76.13	13,920	3.8	3,761	68.78	12,825	3.4
Hogares Censales con Jefatura Femenina	1,159	23.87	3,708	3.2	1,707	31.22	5,205	3.0
Total de Hogares Censales	4,855		17,628	3.6	5,468		18,030	3.3

Fuente: FOA Consultores con información del Censo de Población y Vivienda, 2010 y 2020. INEGI.

4.3.10 Análisis de Persona

Apoyo Posible de los Actores Involucrados

Los actores sociales (individuos, grupos, organizaciones o instituciones) son de suma importancia para la construcción del diagnóstico, de las estrategias y soluciones que se generen para resolver los retos que cada uno de estos actores enfrenta en el territorio municipal; de acuerdo con el papel, funciones e intereses específicos de cada uno de éstos. Para que se puedan considerar actores sociales clave, deben cumplir con características mínimas, como: el campo de intervención, la función que cumplen, su representatividad, la importancia que tiene, sus objetivos y las relaciones con otros actores involucrados al proyecto a realizar.

Para el desarrollo de este apartado, se diseñó una carta descriptiva y un instrumento de percepción social aplicable como parte de las metodologías y herramientas de participación social implementadas para la elaboración del PMDU, muchos de los comentarios se han incluido a lo largo de la etapa de diagnóstico del presente programa. (Ver Anexo. Análisis de personas. Municipio de Anáhuac).

Grupos Homogéneos

La dinámica de los grupos homogéneos en un comparativo entre los dos últimos censos de población presenta diversos comportamientos:

- Disminución en la participación de la población masculina, asociado a los movimientos migratorios por motivos laborales o bien a desplazamientos forzados por temas de inseguridad.
- Incremento y alto porcentaje de población nacida en otra entidad que migro al municipio, asociado a la búsqueda de mejores oportunidades laborales o de trabajo que les permite una mejora en su calidad de vida, dicha migración se da por la ubicación del municipio con relación a los EUA; sin embargo, se comentó en las dinámicas de participación ciudadana que el tema de inseguridad de los últimos años ha generado una corta estancia o una migración estacional.
- El porcentaje de población con alguna limitación o discapacidad (auditiva, visual o motriz) es mayor al promedio que se presenta a nivel estatal; al ser una población vulnerable y representativa requiere de adecuaciones en espacios públicos y privados que permitan su inclusión, movilidad y accesibilidad, sin embargo, ambos espacios en la actualidad no consideran en su diseño arquitectónico y urbano, la incorporación de las adecuaciones necesarias para su inclusión.



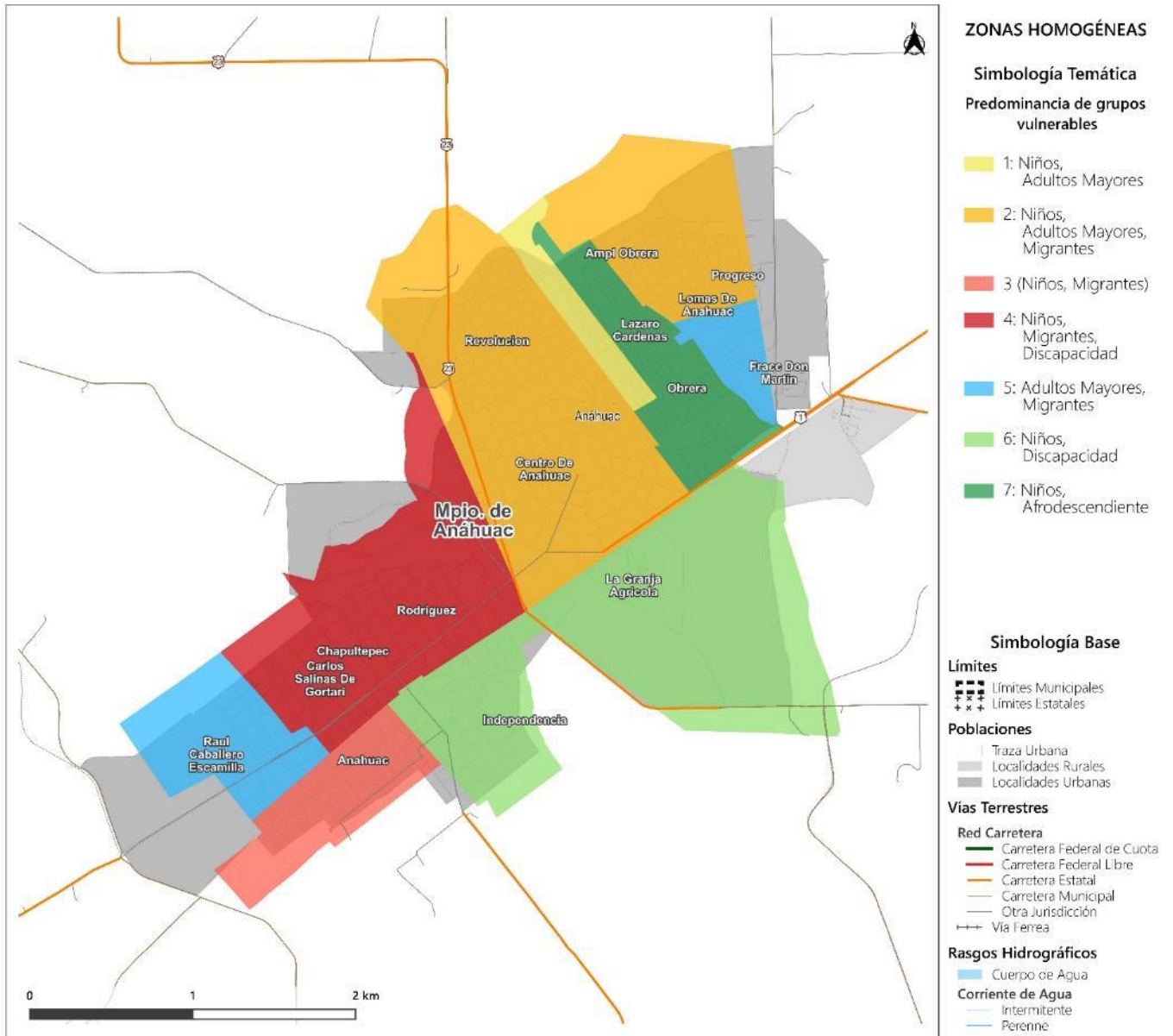
Tabla 34. Porcentaje de población vulnerable a nivel municipal, 2010 y 2020

Grupo Homogéneo	Año			
	2010		2020	
	Absolutos	Relativos	Absolutos	Relativos
Población Femenina	9,219	49.89%	9,178	50.90%
Población Masculina	9,261	50.11%	8,852	49.10%
Infantes (menor a 11 años)	4,189	22.67%	3,955	21.94%
Adolescentes (12 a 17 años)	2,164	11.71%	1,954	10.84%
Adultos Mayores (más de 60 años)	2,089	11.30%	2,651	14.70%
Migrantes (Personas nacidas en otra entidad)	7,040	38.10%	7,298	40.48%
Indígenas (personas de 3 años y más hablantes de lengua indígena)	36	0.19%	12	0.07%
Población Afromexicana	SD	-	153	0.85%
Población con Discapacidad	SD	-	1,239	6.87%
Población con Limitación	1,019	5.51%	2,246	12.46%
Población de 15 años y más analfabeta	510	2.76%	476	2.64%
Total de Hogares	4,855	NA	5,468	NA
Hogares con Jefatura Femenina	1,159	23.87%	1,707	31.22%
Población en Hogares con Jefatura Femenina	3,718	20.12%	5,205	28.87%

Fuente: FOA Consultores con datos del Censo de Población y Vivienda, 2010 y 2020. INEGI.



Fig. 40 Distribución Territorial de Grupos Vulnerables



Fuente: FOA Consultores con datos del Conjunto de datos vectoriales de la carta topográfica escala 1:250 000 por entidad federativa, Nuevo León. INEGI. 2020, 2021, 2022., Censo de Población y Vivienda, 2020. INEGI.



Necesidades, Comportamientos y Problemática de los Habitantes

La identificación de necesidades, comportamientos, problemáticas y motivaciones de los habitantes se logró mediante la aplicación de un instrumento de percepción social entre habitantes de diferentes grupos de edad: niños (5-11), adolescentes (12-17), jóvenes (18-26), adultos jóvenes (27-59) y adultos mayores (60 y más); además de grupos específicos como: poblaciones indígenas y afromexicanas, personas con alguna discapacidad, madres jefas de familia, comunidad LGBTQ+, entre otras. Para este ejercicio, se contó con la participación de 26 personas, 8 de ellas mujeres y 16 participantes entre adolescentes y niños.

Este ejercicio participativo con la comunidad se llevó a cabo en dos talleres, el primero de ellos realizado en la cabecera municipal el 31 de mayo de 2023 y un segundo taller en la localidad de Colombia, el 1 de junio del mismo año. (Ver Anexo. Cuestionarios percepción Anáhuac).

Tabla 35. Participación Taller en Anáhuac

Taller de Anáhuac	N° de participantes	Hombres	Mujeres
Niños	11	8	3
Adolescentes	5	4	1
Jóvenes	0	0	0
Adultos jóvenes	10	6	4
Adultos mayores	0	0	0

Fuente: FOA Consultores a partir de actividad de campo.

Fig. 41 Evidencia Fotográfica de Actividades de Participación Social Niños y Jóvenes en Localidad Anáhuac



Fuente: FOA Consultores a partir de actividad de campo.

El trabajo en la localidad de Colombia se dividió en dos sesiones, una con niños y otra con jóvenes y adultos de la localidad, donde participaron 35 personas, 19 de ellas mujeres y 13 niños.

Tabla 36. Participación Taller en Colombia

Taller de Colombia	No. de participantes	Hombres	Mujeres
Niños	13	5	8
Adolescentes	0	0	0
Jóvenes	2	1	1
Adultos jóvenes	9	3	6
Adultos mayores	11	7	4

Fuente: FOA Consultores a partir de actividad de campo.



Fig. 42 Evidencia Fotográfica de Actividades Participación Social en Localidad Colombia



Fuente: FOA Consultores a partir de actividad de campo.

Problemáticas y Necesidades Generales Identificadas

Dentro de las problemáticas identificadas durante estos ejercicios destacan las relacionadas con la falta de transporte, parques y espacios recreativos.

Los adultos y adultos mayores, en su participación, mencionaron que la mayor problemática es la inseguridad asociada a delitos de ámbito federal, seguido de falta de servicios médicos (doctores y medicamentos), así como botes para tirar la basura, generando que algunos habitantes decidan quemar sus desechos ante la falta de mobiliario y equipamiento para una correcta disposición de residuos.

Lo comentado por los participantes en las mesas de trabajo se transcribe en la tabla siguiente, sin embargo, tras las dinámicas de trabajo se particularizan los principales hallazgos a partir de las problemáticas y necesidades que los mismos participantes expresaron.



Tabla 37. Problemas y Necesidades identificadas por Grupos de Edad (transcripción del material en talleres de planeación)

Mesa de trabajo con representantes del municipio	Mesa de trabajo con niños y niñas de entre 10 y 13 años en Anáhuac	Mesa de trabajo personas adultas de entre 40 y 60 años	Mesa de trabajo con niños y niñas de entre 10 y 11 años en Colombia
<ul style="list-style-type: none"> ● Falta de agua, mantenimiento a infraestructura y desazolve de la presa Salinillas. ● Rezago, falta de regularización en la tenencia de la tierra en el municipio. ● Problemas de regularización de la propiedad al interior de la cabecera municipal. ● Contaminación por aguas negras y grises (drenaje viejo) en la cabecera municipal. ● Equipamiento y servicios de salud: médicos especialistas, generales; equipamiento (medicamentos, laboratorios, ambulancias, etc.). ● Fortalecimiento y supervisión continua de instancias de salud (IMSS, ISSSTE). ● Educación y cultura. Apoyo en mantenimiento de la infraestructura en escuelas de nivel medio superior. Extensión de UANL. ● Cultura. Concluir proyecto de la creación del museo municipal; rehabilitación de monumentos históricos; rehabilitación, equipamiento e innovación de biblioteca municipal y rehabilitación del segundo piso de la casa de cultura. 	<p>Problemáticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Mucha delincuencia ● Poco transporte ● Exceso de basura ● Perros muertos en la calle ● Mucho bache ● Farolas sin luz ● Juegos descompuestos <p>Necesidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Falta de canchas ● Porterías nuevas ● Falta de arbolado, escuelas ● Falta de hospitales ● Falta de ciclovía ● Falta de transporte escolar ● Hace falta veterinario ● Escuela de inglés ● Escuela de danza ● Cine ● Pista de patinaje ● Clases de música ● Escuelas de arte ● Clases de natación ● Mayor seguridad ● Comedores públicos ● Albergas públicas ● Parques ● Canchas de voleibol ● Aulas de tecnología ● Parque acuático ● Tapar agujeros de la calle ● Más luminarias ● Canchas de basquetbol ● Centro comercial ● Biblioteca ● Acceso a internet ● Museos ● Refugio de animales ● Clases de computación ● Una fuente 	<p>Problemáticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Falta de transporte público ● Inseguridad y delincuencia ● Falta de medicamentos ● Basura ● Pobreza ● Desigualdad ● Discriminación ● Desempleo ● Violencia contra la mujer ● Dificultad para acceder a los alimentos ● Sistema de salud deficiente ● Vialidades en mal estado <p>Necesidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Mayor seguridad en el municipio (más policías y patrullas) ● Transporte público hacia Nuevo Laredo y a la cabecera municipal (transporte gratuito o de pago mínimo o cantidades apropiadas en el municipio para personas de bajos recursos) ● Hospital y medicamentos ● Recolección de basura ● Limpieza de terrenos baldíos ● Energía eléctrica en algunas viviendas ● Vías adecuadas para el tránsito en silla de ruedas ● Vías acondicionadas para bicicletas ● Vivienda adecuada ● Pavimentación de calles ● Restauración de carreteras ● Parabuses y camiones ● Oportunidades de trabajo ● Talleres para personas desempleadas ● Albergue ● Mercado Público ● Regularización de terrenos ● Abastecimiento de agua con pipas 	<p>Problemáticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Falta de alumbrado ● Calles sucias ● Falta de zonas para juego ● Centro de salud cerrado ● Desintegración familiar ● Baja calidad de la vivienda ● Falta de agua en los baños de la escuela <p>Necesidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Canchas deportivas ● Bancas para comer en la escuela ● Áreas verdes (árboles frutales y flores) ● Banquetas ● Postes de luz ● Parque con muchos juegos ● Pupitre y útiles para la escuela ● Biblioteca pública con muchos libros y computadoras ● Equipo para deporte (balones, conos, cuerda, aros) ● Ventanas y puertas en la escuela ● Servicio de internet gratuito en la escuela ● Aulas de computación ● Remodelación de la escuela ● Calles seguras y pavimentadas ● Techo en la plaza ● Ciclovías ● Espacios recreativos ● Medicamento para las personas con alguna enfermedad ● Buen servicio de salud ● Semillas para sembrar árboles ● Área de juego en la escuela

Fuente: FOA Consultores a partir de actividad de campo.



Principales Hallazgos

Se identificaron una serie de problemáticas y necesidades en cada una de las mesas de trabajo con los diferentes actores, los principales hallazgos son los siguientes:

- La principal fuente de abastecimiento de agua para la cabecera municipal es la laguna de Salinillas, abastecida a su vez por la presa Venustiano Carranza (conocida como Don Martín y ubicada en Juárez, Coahuila). Ambos depósitos de almacenaje de agua requieren de una revisión de carácter técnico urgente en su ingeniería y estructura, con las que fueron construidas, ya que la falta de mantenimiento genera riesgos estructurales en sus cortinas.
- Modernización del sistema municipal de operación, reparación de fugas, desazolve, que a su vez mejore la revisión del canal de derivación a fin de evitar robo de agua indiscriminado.
- Mantenimiento o reposición del acueducto que abastece de agua a la laguna de Salinillas, así como el depósito de potabilización de agua ubicado en la cabecera municipal, que también requiere modernización y mantenimiento por parte de la empresa de agua y drenaje que administra este servicio, dicho servicio es deficiente y generar inconformidades por parte de los habitantes.
- Reposición de tuberías tanto de agua potable como drenaje que por su antigüedad ya cumplieron con su vida útil, la reposición permitirá reducir paulatinamente fugas, hundimientos o socavones y problemas de contaminación que afectan la salud de la población por agua negras y servidas.
- Implementación de un programa de regularización en la tenencia de la tierra con asesores jurídicos, notarios y tramitadores locales, que trabajen de la mano con SEDATU e INSUS (Instituto Nacional del Suelo Sustentable) para analizar, atender y resolver de manera personalizada cada caso, con ello dar certeza jurídica sobre el suelo y vivienda, permitiendo al municipio mejorar su sistema de recaudación predial, y por consiguiente, sus ingresos y eliminar un aspecto que dificulta las oportunidades de desarrollo y crecimiento del territorio municipal.
- Localizar y tramitar predios sin uso o en abandono que puedan ser aprovechados como equipamiento deportivo y/o recreativo, o incluso que puedan ser destinados para reservas territoriales, que a futuro puedan convertirse en áreas de crecimiento habitacional o industrial (ejemplo: patios de bodegas).
- Revisar las zonas de descarga final del drenaje tanto en el ámbito urbano y rural, en particular en la localidad de Nuevo Rodríguez por una posible contaminación del Río Salado al igual que las viviendas ubicadas cerca de la laguna de Salinillas para evitar que descarguen aguas negras y servidas de manera directa o indirecta a esta fuente de abastecimiento de agua para la cabecera municipal.
- En el sector salud se comentó la falta de un hospital regional fronterizo que atienda a la población local, unidades de shock trauma en el Puerto Fronterizo Colombia y cabecera municipal; la adecuación de los centros de salud existente, con su correcta dotación de equipamiento, medicinas, materiales de curación, materiales de laboratorio y quirúrgicos en caso de requerirlo, asegurar todos los insumos en los nuevos equipamientos del sector que se construyan, finalmente, se solicita personal profesional capacitado (enfermería, médicos especialistas, laboratoristas y promotores de salud). Adquisición de ambulancias equipadas que brinden el servicio de estabilización de pacientes asegurando su seguro traslado para recibir una adecuada atención médica.
- Gestionar una extensión del hospital universitario de la UANL en la cabecera municipal, para captar pacientes locales, regionales y turismo médico fronterizo.
- Apoyo en mantenimiento de la infraestructura en escuelas de todos los niveles existentes en el municipio, gestionar una extensión (instalaciones) de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL).
- Creación de escuelas preparatorias técnicas con especialidad en logística, comercio exterior, legislación aduanera, sistemas, hotelería y turismo e incubadora de microempresarios, etc., a fin de contar con el personal técnico y mano de obra calificada que sume al desarrollo del Puerto Fronterizo Colombia; e implementación de idiomas en los planes de estudio de todos los niveles académicos existentes y en proyecto dentro del municipio.



- Concluir proyecto de la creación del museo municipal; rehabilitación de monumentos históricos, así como de inmuebles de valor arquitectónico.
- Creación de escuela de artes, artesanías y oficios, espacios culturales y de exposición, corredor escultórico y parques lineales a fin de fomentar las raíces y cultura de Anáhuac, además áreas de recreación. Rehabilitación del segundo piso de la casa de cultura.
- Creación y fomento de una cultura deportiva, salud física, emocional y educación cívica para el rescate de valores positivos y de familia.
- Creación de espacios recreativos para población en edades tempranas y población adulta mayor.

Tabla 38. Vinculación de las Necesidades con el Territorio y los Derechos Humanos

Grupo de Edad	Problemática	Necesidades	Lugar	DDHH
Niños	-Falta de lugares de recreación -Transporte	Parques Mejoramiento del transporte público	En todo el municipio	Garantizar el derecho al descanso y al esparcimiento y la movilidad
Adolescentes	-Falta de lugares de recreación -Transporte	Parques Mejoramiento del transporte público	En todo el municipio	Garantizar el derecho al descanso y al esparcimiento y la movilidad
Jóvenes	-Transporte	Mejoramiento del transporte público	En todo el municipio	Derecho a la movilidad
Adultos jóvenes	-Transporte	Mejoramiento del transporte público	En todo el municipio	Derecho a la movilidad
Adultos mayores	-Inseguridad -Falta de servicios de salud -Basura	Aumento de seguridad Mejora del servicio de salud Tiradero	En todo el municipio	Derecho a un ambiente seguro. Derecho a la salud

Fuente: FOA Consultores a partir de actividad de campo.

72

Necesidades por Grupo de Población

Para efectos de sintetizar los resultados de estos talleres, se concentró la información en la siguiente tabla:

Tabla 39. Necesidades por Grupo de Población

Niños	Seguridad	Salud	Educación	Recreación	Transporte	Servicio de limpieza
Accesibilidad	X		X	X	X	
Equipamiento			X	X	X	
Adolescentes y Jóvenes	Seguridad	Salud	Educación	Recreación	Transporte	Servicio de limpieza
Accesibilidad	X		X	X	X	
Equipamiento			X	X	X	
Adultos	Seguridad	Salud	Educación	Recreación	Transporte	Servicio de limpieza
Accesibilidad	X		X		X	
Equipamiento				X	X	
Adultos mayores	Seguridad	Salud	Educación	Recreación	Transporte	Servicio de limpieza
Accesibilidad	X	X		X	X	X
Equipamiento		X	X	X	X	X

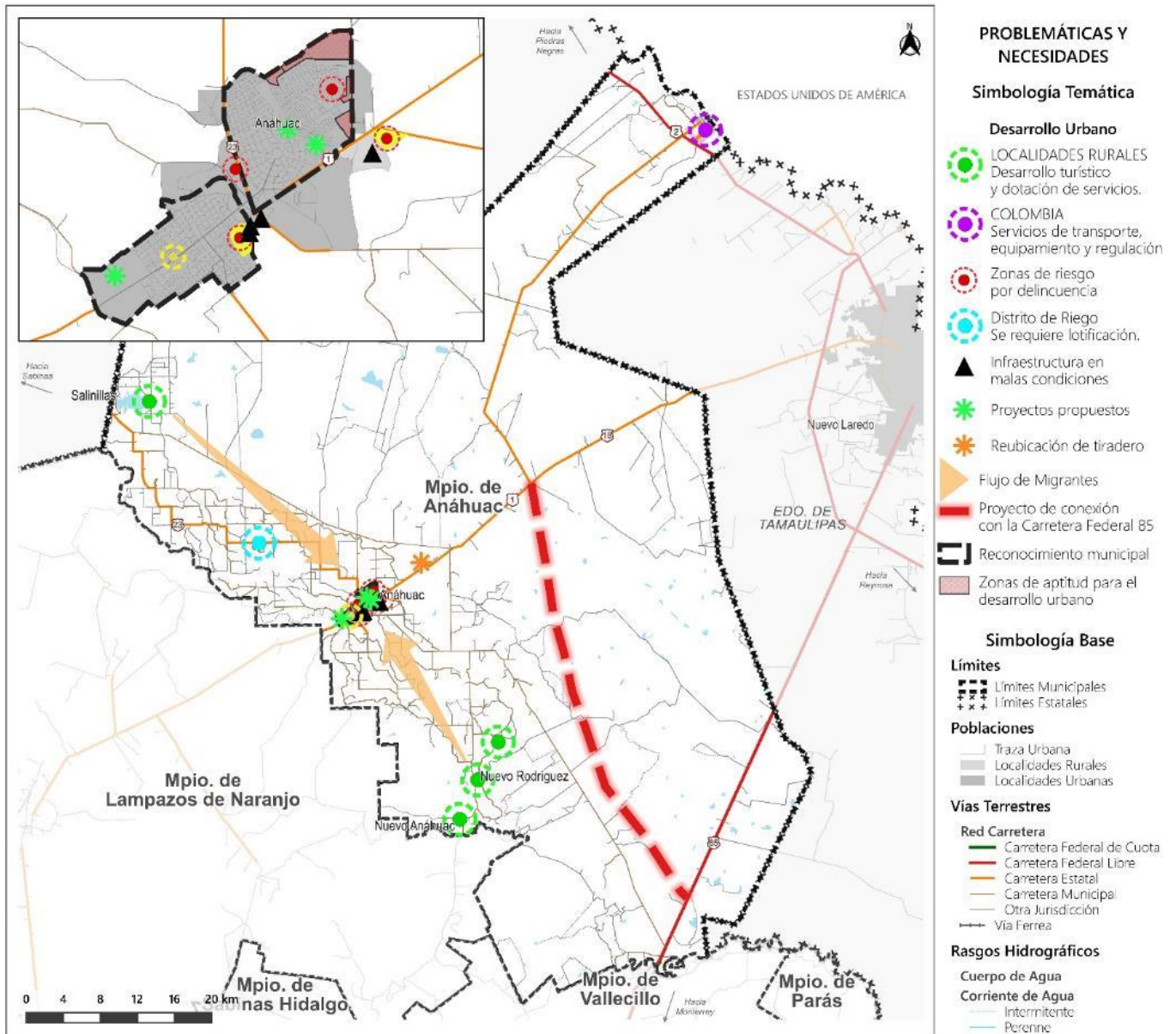
Fuente: FOA Consultores a partir de actividad de campo.

La problemática con más menciones en las dinámicas de trabajo y que más preocupa a la población es la creciente inseguridad, aún y cuando los participantes en las dinámicas englobaban el problema en dicha palabra, es la suma de diversos aspectos sociales, económicos y de gobierno que no dan soluciones



para reducir paulatinamente el impacto negativo del fenómeno que se asocia a la dinámica poblacional que presenta el municipio donde el número de habitantes desde los noventas se mantiene en el rango de los 18 mil habitantes.

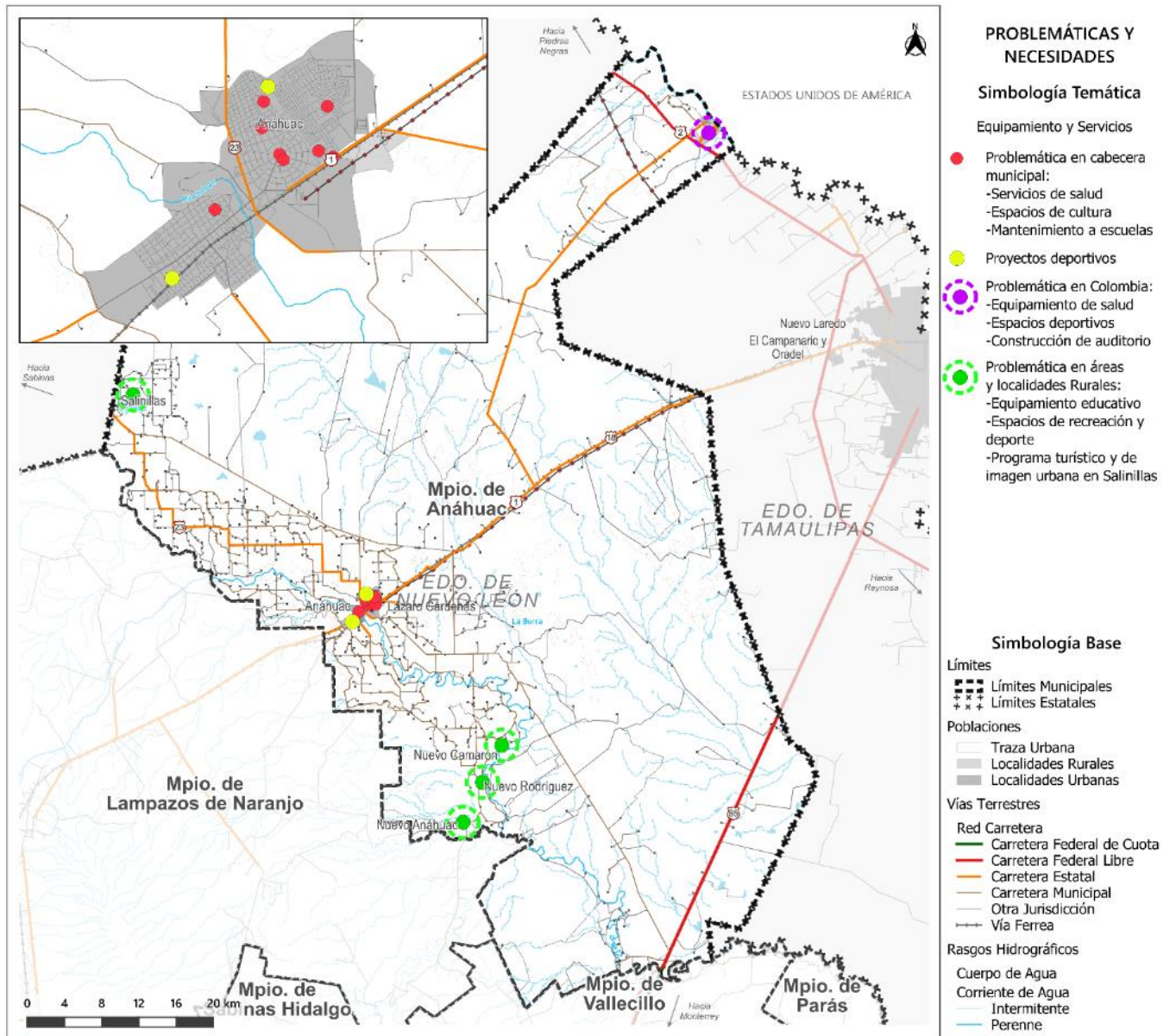
Fig. 43 Síntesis de Necesidades y Problemáticas en el Tema de Desarrollo Urbano, derivadas de la Participación Social



Fuente: FOA Consultores con datos del Conjunto de datos vectoriales de la carta topográfica escala 1:250 000 por entidad federativa, Nuevo León. INEGI. 2020, 2021, 2022. a partir de actividad de campo y Talleres de Planeación Participativa.



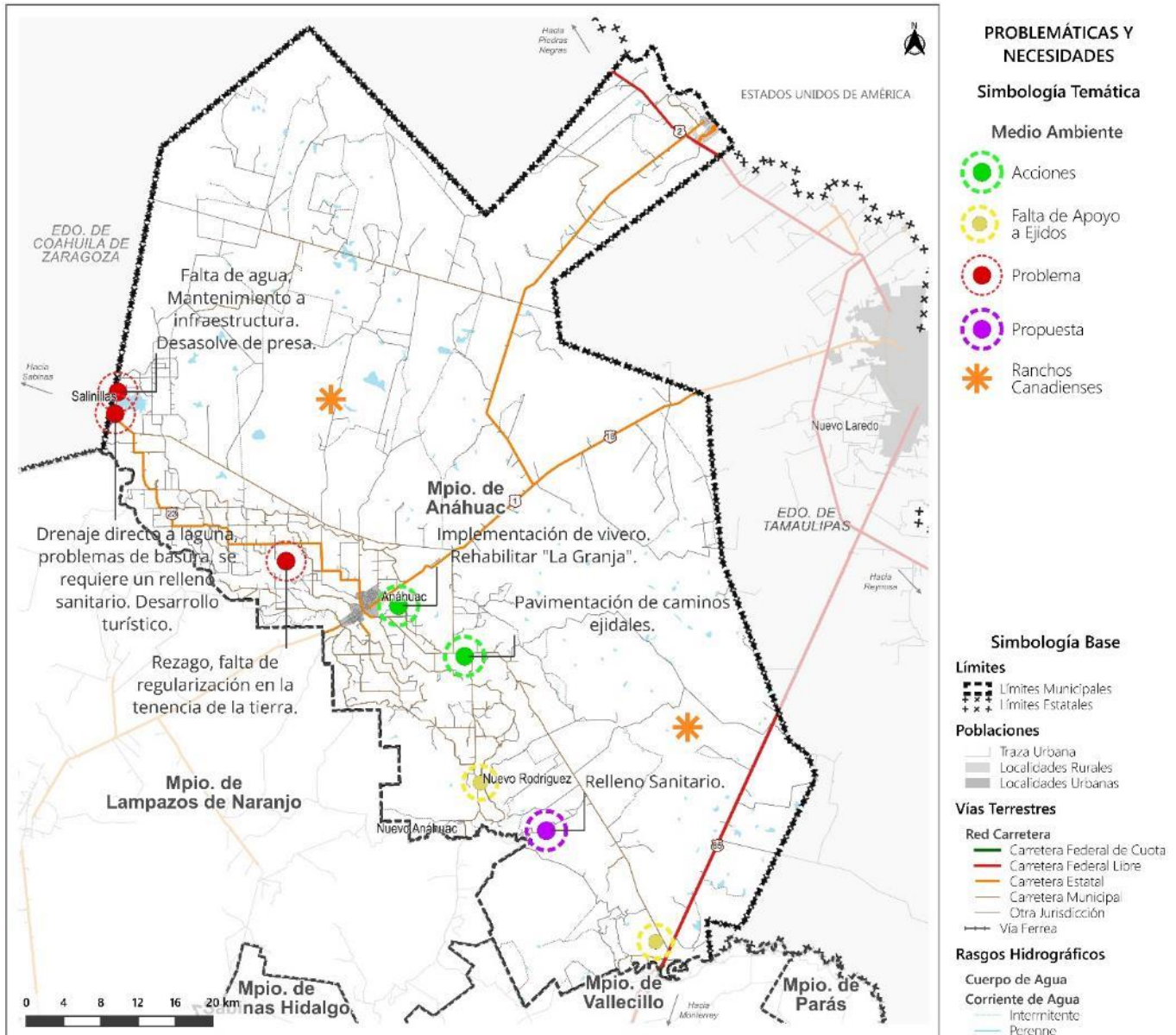
Fig. 44 Síntesis de Necesidades y Problemáticas en Equipamiento y Servicios, derivadas de la Participación Social



Fuente: FOA Consultores con datos del Conjunto de datos vectoriales de la carta topográfica escala 1:250 000 por entidad federativa, Nuevo León. INEGI. 2020, 2021, 2022. a partir de actividad de campo y Talleres de Planeación Participativa.



Fig. 45 Síntesis de Necesidades y Problemáticas en el Ámbito de Medio Ambiente, derivadas de la Participación Social



Fuente: FOA Consultores con datos del Conjunto de datos vectoriales de la carta topográfica escala 1:250 000 por entidad federativa, Nuevo León. INEGI. 2020, 2021, 2022. a partir de actividad de campo y Talleres de Planeación Participativa.

4.3.11 Síntesis del Subsistema Sociodemográfico

Se identificó una concentración de 91% de la población municipal en la cabecera, lo que ha provocado la concentración de servicios, comercios y equipamientos en esta localidad y ha generado rezago en las zonas periféricas de la cabecera municipal y en las localidades de menor población.

Nuevo Anáhuac, Nuevo Rodríguez y Nuevo Camarón presentan rezagos educativos y altos niveles de analfabetismo; cuentan con mayor presencia de población con alguna discapacidad, su lejanía de la cabecera municipal limita su acceso a servicios educativos y de atención médica, generando el desplazamiento de su población y por consiguiente un mayor gasto para cubrir la necesidad en comparación de la población de la cabecera municipal.

La dinámica demográfica que presenta el municipio es de equilibrio y la tendencia no presenta cambios significativos, sin embargo, la mancha urbana ha crecido a un ritmo mayor con una TMCA de 0.70% por lo que es necesario considerar el establecimiento de políticas de consolidación en la cabecera municipal



y políticas de impulso y control del crecimiento en localidades de importancia municipal como lo son Salinillas y Colombia, las cuales podrían albergar nueva población y consolidar nuevos centros urbanos.

Al interior de la cabecera municipal se identificaron zonas de muy baja densidad en la periferia y zona sur poniente de la localidad, las cuales se relacionan con aquellas zonas de mayor grado de rezago social. Estas áreas deberán ser orientadas bajo políticas de control del crecimiento de la mancha urbana, la densificación para albergar a población futura y de consolidación para la dotación de servicios locales y municipales.

Las dinámicas de participación permitieron identificar el sentir de los habitantes en diversos aspectos, por lo que es importante reforzar la vinculación de las autoridades municipales con la sociedad civil a fin de mejorar la percepción del entorno y la dinámica de funcionamiento del municipio en todos sus ámbitos de actuación.

De manera particular se identificaron cuatro grupos de mayor vulnerabilidad que deben ser considerados e involucrados en el diseño del espacio público a fin de darles mayor seguridad y accesibilidad en sus desplazamientos diarios al realizar sus actividades diarias, los infantes, los adultos mayores, personas con capacidades diferentes y las mujeres jefas de familia.

4.4 Subsistema Económico

El presente apartado analiza los retos y potencialidades locales para impulsar un desarrollo sostenible, más justo, equitativo e incluyente en el territorio municipal a partir de la reconfiguración de este y su ocupación, para su aprovechamiento sostenible en el ámbito económico y comercial, considerando ello como un eje determinante del ordenamiento del territorio y sus efectos directos en la conformación de la población y sus áreas urbanas, teniendo como elemento central a las personas.

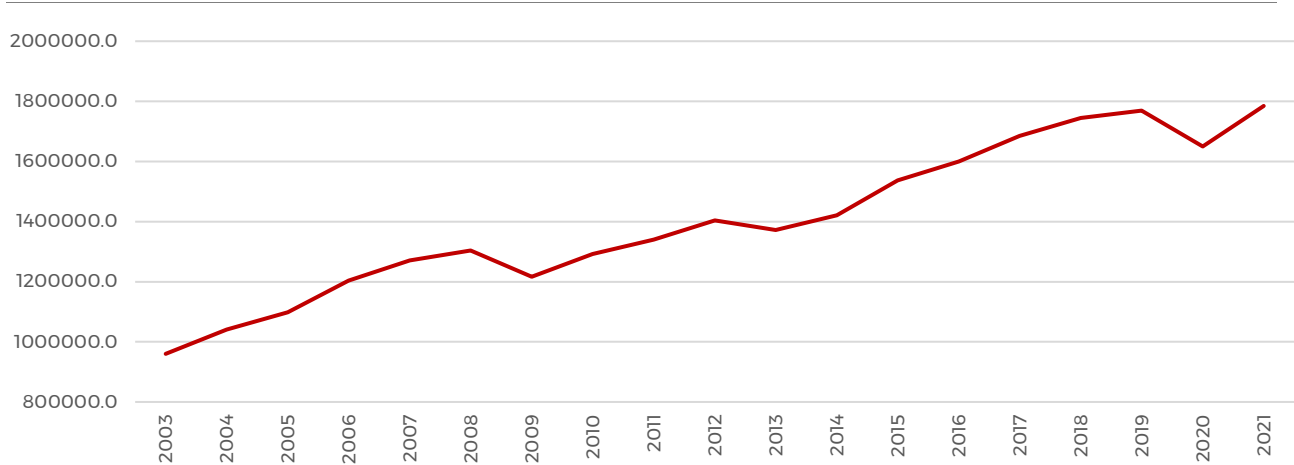
4.4.1 La Economía Local en el Contexto Estatal

Anáhuac representa de acuerdo con datos del Censo Económico 2019 (INEGI, 2019) el 0.16% de la economía estatal con un valor real de 2,905.94 millones de pesos a precios de 2018.

4.4.2 Evolución del PIB

En términos reales, se observa un crecimiento de la economía durante las últimas décadas, a pesar de algunas caídas relacionadas con crisis globales (2009 y recientemente la provocada por la emergencia sanitaria por COVID 19).

Fig. 46 PIB estatal 2003-2021 (2018=100) (Millones de pesos)



Nota: Año 2023 estimado haciendo el uso del método de proyección aritmética⁹.

Fuente: FOA Consultores con información del Subsistema de Información Económica; 2023. INEGI.

⁹ Para este, se desarrolla la siguiente ecuación: $Pf = P0 + k(Tf - T0)$, donde: Pf=Población futura P0=Último dato censal K=Coeficiente de variación Tf=Año a proyectar T0=Año del último dato conocido

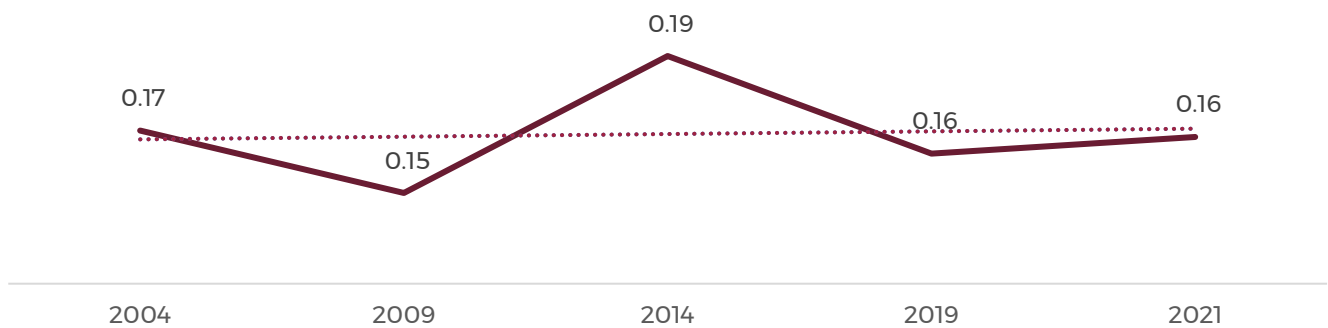


Anáhuac, no es ajeno a esta dinámica, el resultado es que el desempeño económico del municipio muestra, al igual que el nivel estatal, cierta fortaleza para afrontar los retos que la economía global impone, o bien, otras variables no económicas como el clima y los fenómenos meteorológicos para mantener su nivel productivo en el periodo de 2004-2019. Lo anterior da testimonio de ello. Igualmente, se realizó una estimación del PIB correspondiente al 2021.

Evolución del PIB Per cápita Municipal

La estimación del PIB per cápita fue mediante interpolación de variables para estimar la población en los años de interés, suponiendo un comportamiento lineal aritmético de la población. El resultado que se obtiene es que de 2004 a 2009, el PIB per cápita mostró una caída de 13.3%; en 2014 se observa una recuperación de 21.05% y para 2019 una nueva caída de 18%. En promedio, es posible concluir que, a pesar de estos vaivenes, la economía local, mantiene una senda de crecimiento moderado en un lapso de 15 años.

Fig. 47 PIB per cápita Municipal Estimado 2004-2019 (2018=100) (millones de pesos)



Fuente: FOA Consultores con información de INEGI (2023); IGECEM (2012).

4.4.3 Índice de Especialización Económica

El índice de localización o especialización económica (IEE) tiene la función de medir tanto las características de especialización o diversificación municipal, así como la concentración- dispersión de una actividad económica. Relaciona la significancia relativa de un fenómeno, por ejemplo, la capacidad productiva, la producción o la población comparada con su significancia en la región más amplia, en este caso, la entidad federativa. El indicador relaciona la proporción que existe de fuerza de trabajo ocupada a nivel municipal y otra a nivel estatal.

En ese sentido pueden identificarse actividades económicas que podrían significar la base económica local, entre ellas:

Las **actividades agropecuarias** cuyo IEE es de 13.4, lo cual señala que la proporción de personas ocupadas en este rubro, supera la proporción a nivel estatal. Es decir, que la capacidad productiva de la mano de obra se concentra en este sector por tener la capacidad de, primero absorber la mano de obra especializada existente a nivel local y produce los beneficios que se persiguen, aunque ello no quiere decir que la actividad no enfrente o lo haya hecho en el pasado, retos importantes como los efectos del cambio climático y el vaivén de los mercados. Es notorio que para distintos años la relevancia de esta actividad es notoria como se puede ver en la tabla siguiente, donde el IEE pasa de 142.14 en 2004, a 9.09 en 2009 y a 13.36 en 2014. Ello también se puede constatar en el valor que alcanza su producción que gira en torno al 40% del PIB local.

El sector secundario, el de las **industrias manufactureras**, es interesante pues el valor de su producción ha crecido de manera muy importante en los últimos años y la especialización que ha alcanzado, permite conocer que la proporción de personal que encuentra ocupación en actividad manufacturera es mayor que a nivel estatal. El IEE que alcanza es consistentemente superior a 1 en todas las mediciones realizadas.

Otras actividades que representan la base económica local son el **comercio al por menor, servicios especializados y sobre todo los servicios de transporte y logística**. La posición geográfica del municipio



y la particularidad de ser la única frontera de Nuevo León con los EUA, le brindan una ventaja respecto de otras localizaciones que se ven contrarrestadas por las características de su infraestructura de comunicaciones. A pesar de ello, el transporte de mercancías parece ofrecer una oportunidad de desarrollo y su alto grado de especialización lo deja ver pues las empresas han orientado sus inversiones hacia esta actividad que mantiene un alto grado de especialización como lo deja ver el IEE para los diversos años.

Por el otro lado, con una baja especialización, por tanto, una baja proporción de la población ocupada se encuentran: la industria de la construcción, la información en medios masivos, la prestación de servicios de apoyo a los negocios, manejo de desechos y remediación, los servicios profesionales, científicos y tecnológicos, culturales, deportivos, etc. Es importante resaltar que salvo el comercio al por menor, tanto el comercio como los servicios son de baja especialización por lo que la población debe realizar largos viajes para satisfacer su necesidad afectando con ello su economía.

Tabla 40. Índice de Localización o Especialización Económica Municipal, 2004-2019

ACTIVIDAD ECONÓMICA	2004	2009	2014	2019
Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza (sólo pesca, acuicultura y servicios relacionados con las actividades agropecuarias y forestales)	142.14	9.09	13.36	13.84
Construcción	0.00	0.00	0.00	0.00
Comercio al por mayor	0.31	0.26	0.51	0.32
Comercio al por menor	1.07	1.77	1.42	1.64
Información en medios masivos	0.00	0.38	0.39	0.00
Servicios financieros y de seguros	0.42	0.23	0.20	0.14
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	0.73	0.45	0.45	0.68
Servicios profesionales, científicos y técnicos	0.19	0.25	0.17	0.37
Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	0.00	0.05	0.06	0.06
Servicios educativos	0.14	0.00	0.15	0.18
Servicios de salud y de asistencia social	0.37	0.94	0.54	0.83
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	0.00	0.00	0.66	0.50
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	0.70	1.29	1.13	1.78
Otros servicios excepto actividades gubernamentales	1.43	2.16	2.02	1.98
Industrias manufactureras	1.66	1.33	1.49	1.19
Transportes, correos y almacenamiento	2.46	1.36	1.75	2.42

Fuente: FOA Consultores con información de Censos Económicos 2004, 2009, 2014 y 2019. Disponibles en: <https://www.inegi.org.mx/programas/>



4.4.4 El Valor Agregado Censal Bruto¹⁰

El valor de la capacidad productiva de la economía del municipio es de 1,296 millones de pesos. El análisis del comportamiento de la economía permite identificar que de 2004 a 2008 el valor generado decreció 5.2% y entre 2008-2009 cayó aún más (41.8%). Sin embargo, la recuperación registrada de 2013 a 2018 en la actividad industrial, está fortaleciendo la economía municipal.

Tabla 41. Valor Agregado Bruto de la actividad económica municipal, 2004-2018 (millones de pesos)

Actividad Económica	VACB 2004 2018=100	VACB 2009 2018=100	VACB 2014 2018=100	VACB 2018 2018=100
Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza (sólo pesca, acuicultura y servicios relacionados con las actividades agropecuarias y forestales)	0.23880597	0.34259259	0.25609756	0.264
Comercio al por mayor	30.2477612	6.49253731	41.5365854	6.645
Comercio al por menor	51.6044776	61.4910448	63.7682927	108.189
Información en medios masivos	0	4.8238806	0.02439024	0
Servicios financieros y de seguros	1.97014925	1.0641791	5.3902439	6.438
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	0.62985075	0.34925373	0.53658537	0.717
Servicios profesionales, científicos y técnicos	1.33134328	1.39701493	0.86585366	1.219
Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	0	0.20447761	0.68292683	1.688
Servicios educativos	0.9	0	0.34146341	1.033
Servicios de salud y de asistencia social	1.84626866	12.5	2.24390244	3.007
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	0	0	0.46341463	0.644
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	5.64776119	6.3238806	8	21.756
Otros servicios excepto actividades gubernamentales	7.40895522	7.95970149	8.5	14.634
Industrias manufactureras	144.491045	173.074627	40.5	1185.436
Transportes, correos y almacenamiento	78	31.4328358	5.79268293	-55.501
Total	324.316418	307.456025	178.902439	1296.169

Fuente: FOA Consultores con información de los Censos Económicos (2004, 2009, 2014, 2019).

¹⁰ Se define como : "el valor de la producción menos el valor del consumo intermedio antes de deducirse el consumo de capital fijo. Es una medida de la contribución al PIB hecha por una unidad de producción, industria o sector" (INEGI; <https://www.inegi.org.mx/app/glosario/default.html?p=csisflm>).



4.4.5 Distribución de las Unidades Económicas

La actividad agropecuaria compuesta por tres unidades representa uno de los grandes pilares de la economía local a pesar de generar pocos empleos (menos de 1%), sin embargo, su valor representa en promedio 40% del PIB local como se verá más adelante. Territorialmente, abarca más de 90% del territorio.

Tabla 42 Unidades Económicas Municipales del Sector Primario, 2004-2019

	2004	2009	2014	2019
Actividades primarias	5	3	4	3

Fuente: FOA Consultores con información de los Censos Económicos (2004, 2009, 2014 y 2019), INEGI.

La actividad secundaria, especialmente relacionada con la manufactura y la construcción, cuenta con 68 establecimientos (principalmente de manufactura) localizados en su mayoría en la cabecera municipal derivado ello de las ventajas de localización. El sector genera casi 40% de los puestos de trabajo y su producción, además de satisfacer las necesidades locales, representan la base de exportación para industrias tan importantes como la automotriz y la de bienes especializados como las maderas tratadas.

Tabla 43 Unidades Económicas Municipales del Sector Secundario, 2004-2019

	2004	2009	2014	2019
Actividades secundarias	50	61	76	68

Fuente: FOA Consultores con información de los Censos Económicos (2004, 2009, 2014 y 2019), INEGI.

Como otras ciudades, Anáhuac también experimenta un proceso de tercerización de la economía, que influye de manera muy relevante en el mercado laboral ya que genera prácticamente 60% del empleo, la distribución de las unidades económicas con un nivel de especialización variable cubre prácticamente toda la geografía urbana, incluyendo los sectores rurales que tienen en algunos establecimientos su fuente de abastecimiento.

Tabla 44. Unidades Económicas Municipales del Sector Terciario 2004-2019

	2004	2009	2014	2019
Actividades terciarias	496	555	639	596

Fuente: FOA Consultores con información de los Censos Económicos (2004, 2009, 2014 y 2019), INEGI.

4.4.6 Población por Condición de Actividad y de Ocupación

Población Económicamente Activa-PEA

La PEA en Anáhuac registra un incremento en su tasa específica de participación económica, que indica el porcentaje de la población en edad laboral que está trabajando o se encuentra en búsqueda activa de empleo, la variación se presenta al pasar de 49.12% en 2010 a 55.59% en 2020; la variable considerando el género, registra un incremento de 11.81 puntos porcentuales con respecto al 2010 en la tasa de las mujeres, ello se vincula al apartado de viviendas con jefatura femenina donde se observó al igual un incremento; se identifica una variable más en la que la participación del género masculino presenta una variación negativa.



Tabla 45. Población Económicamente Activa, 2010-2020

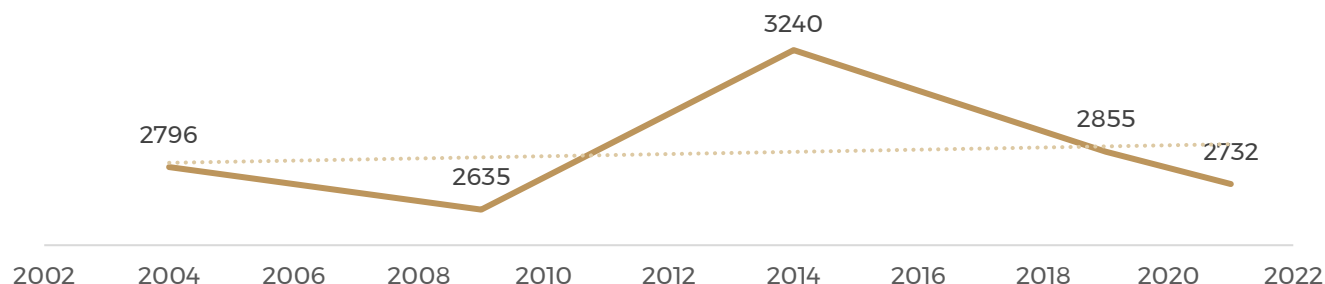
Sexo	Población de 12 años y más	Condición de actividad económica					Tasa específica de participación económica ¹
		PEA			Población no económicamente activa	No especificado	
		Total	Ocupada	Desocupada			
2010							
Total	13,413	6,589	6,138	451	6,756	68	49.12
Hombres	6,683	4,841	4,460	381	1,798	44	72.44
Mujeres	6,730	1,748	1,678	70	4,958	24	25.97
2020							
Total	14,075	7,824	7,724	100	6,209	42	55.59
Hombres	6,894	5,111	5,035	76	1,757	26	74.14
Mujeres	7,181	2,713	2,689	24	4,452	16	37.78

Fuente: FOA Consultores con información del Censo de Población y Vivienda 2010-2020. INEGI.

Personal Ocupado

En ese sentido, el municipio, cuenta actualmente con 2,855 personas ocupadas. Destaca la variabilidad de este factor que se acopla al desempeño de la economía en general; la variabilidad especialmente para los periodos de 2009 y 2013, el comportamiento pudo estar vinculado a la migración de la fuerza laboral hacia otros centros urbanos como Nuevo Laredo.

Fig. 48 Personal Ocupado, 2004-2019



Fuente: FOA Consultores con información de los Censos Económicos (2004, 2009, 2014 y 2019), INEGI.

Tabla 46 Personal Ocupado 2004-2019 por Sexo

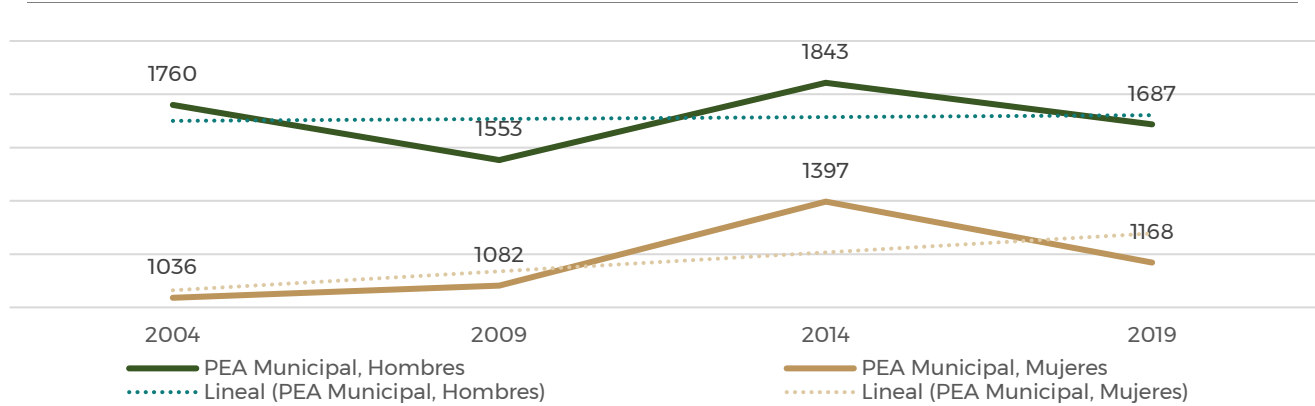
Año	Total	Hombres	%	Mujeres	%
2004	2,796	1,760	62.95	1,036	37.05
2009	2,635	1,553	58.94	1,082	41.06
2014	3,240	1,843	56.88	1,397	43.12
2019	2,855	1,687	59.09	1,168	40.91

Fuente: FOA Consultores con información de los Censos Económicos (2004, 2009, 2014 y 2019), INEGI.

La distribución del personal ocupado según el sexo es un indicador de suma importancia para definir la brecha de desigualdad existente en las oportunidades entre los hombres y las mujeres, principalmente por el hecho de que, según los datos recopilados por el Instituto Nacional de las Mujeres (INMUJERES), 78 de cada 100 hombres han participado en actividades económicas, mientras que, 44 de cada 100 mujeres lo han hecho, lo cual, representa una diferencia bastante considerable, destacando una desigualdad evidente.

Sin embargo, existe un comportamiento que se puede considerar de gran importancia dentro del estudio de la igualdad de género, ya que, a pesar de todo lo que ya se ha mencionado sobre que no existe una distribución equitativa del trabajo remunerado, en realidad, se puede percibir una línea de tendencia que indica mayor crecimiento de la población femenina dentro del sector productivo, sin embargo, la población masculina cuenta con un comportamiento completamente diferente, donde se puede percibir que se encuentra en un relativo estancamiento.

Fig. 49 Personal Ocupado por Sexo 2004-2019



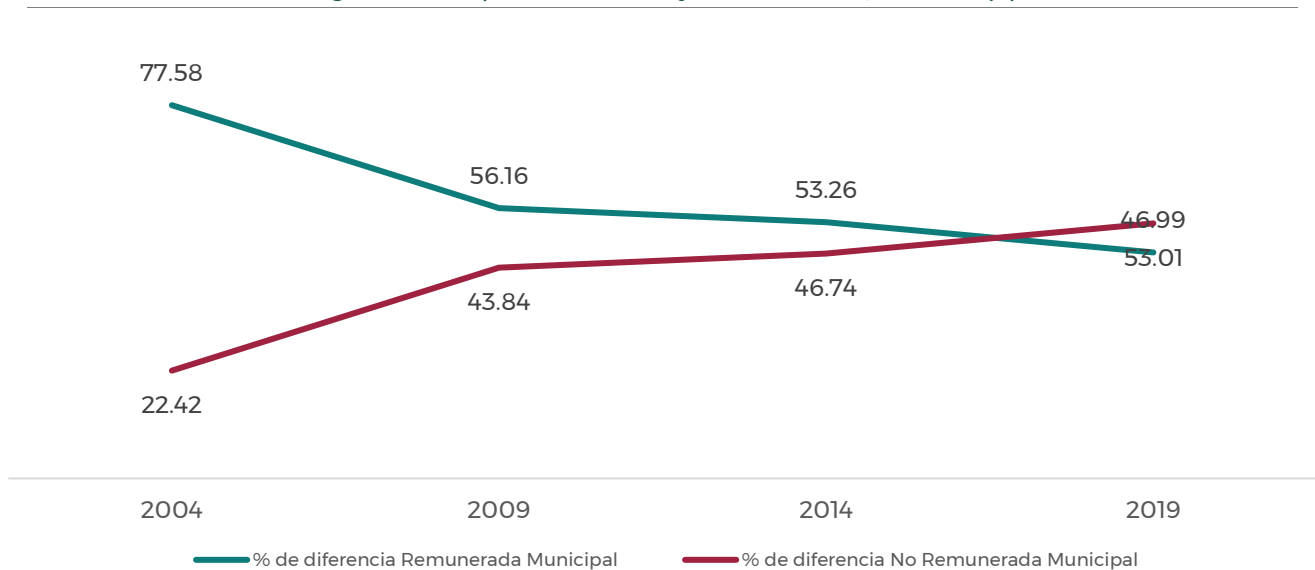
Fuente: FOA Consultores con información de los Censos Económicos (2004, 2009, 2014 y 2019), INEGI.

Población Remunerada y No Remunerada

Acerca de la población no remunerada, es importante identificar la diferencia entre el trabajo doméstico no remunerado y los trabajadores no remunerados, estos últimos, son las personas que trabajaron bajo la dirección y control de una unidad económica, cubriendo como mínimo una tercera parte de la jornada laboral, sin recibir un sueldo o salario fijo de forma periódica. Incluye: a los propietarios, familiares de éstos, socios activos, personal que labora para la unidad económica percibiendo exclusivamente propinas, prestadores de servicio social y becarios por el sistema nacional de empleos en programas de capacitación y entrenamiento.

Definido lo anterior, se observa que dentro del municipio ha aumentado el porcentaje de la población no remunerada.

Fig. 50 PEA Ocupada Remunerada y No Remunerada, 2004-2019 (%)



Fuente: FOA Consultores con información de los Censos Económicos (2004, 2009, 2014 y 2019), INEGI.



Otro de los aspectos a destacar es la diferencia de población total remunerada y no remunerada que hubo en cada año, ya que, se puede observar que aumentó la población no remunerada municipal pasando de abarcar un 22% hasta un 53%, lo cual, se podría dar por diferentes razones, entre ellas, la migración de la población a zonas con mayor nivel de urbanización para poder aumentar su calidad de vida en zonas donde en teoría exista mayor cantidad de oportunidades.

4.4.7 Concentración del Empleo

El sector primario en 2004 absorbía 0.5% de la fuerza laboral, para 2009 esta fuerza laboral solo representó 0.2%, vinculado de manera muy estrecha con el valor de la producción en dicho periodo y a la desaceleración de la economía. Para 2014 y 2019, la fuerza laboral mantuvo esos mismos niveles distribuido en más de 90% del territorio municipal.

El sector secundario ha mostrado importantes variaciones ya que pasó de generar 53.5% del empleo en 2004 a 38.6% en 2009. Una caída importante pues prácticamente desapareció cerca de 400 empleos. Dicho fenómeno, mantuvo su tendencia hacia la baja, de 2014 a 2019 la fuerza laboral en ese sector pasó de 45.1% a 36.1% (INEGI, 2004, 2009, 2014, 2019).

El sector terciario pasó de representar 46.1% en 2004 a 63.7% en 2019; resaltando que el municipio de Anáhuac cuenta con el único puerto fronterizo del estado de Nuevo León, posicionándolo como estratégico en el mapa logístico del estado y a nivel nacional.

A manera de resumen, la siguiente tabla, muestra la distribución sectorial de la fuerza laboral. En ella, se evidencia el peso que tienen las actividades terciarias en la generación de puestos de trabajo, 6 de cada 10 empleos.

Tabla 47. Distribución del Empleo por Sector de Actividad Económica, 2004-2019

Año	Sector I	%	Sector II	%	Sector III	%	Total Personas
2004	13	0.46	1495	53.47	1288	46.07	2796
2009	4	0.15	1017	38.60	1614	61.25	2635
2014	6	0.19	1460	45.06	1774	54.75	3240
2019	6	0.21	1031	36.11	1818	63.68	2855

Fuente: FOA Consultores con información de los Censos Económicos (2004, 2009, 2014 y 2019), INEGI.

4.4.8 Actividades y /o Corredores Industriales

La actividad productiva se ha ido transformado, como lo dejan ver los indicadores antes analizados. Entre las principales actividades se encuentran la agropecuaria que se distribuye por todo el territorio municipal y que encuentra en el sistema de vías primarias regionales la oportunidad de sacar la producción para el mercado nación e internacional. Hay dos modos de transporte fundamentales para el traslado de mercancías: el terrestre a través de la carretera No.1 Monterrey - Laredo y la ferroviaria que transita con el mismo rumbo.

La actividad industrial-manufacturera de mediano y gran tamaño, se ha localizado preferentemente cerca de la carretera Monterrey- Nuevo Laredo.

Con respecto al comercio y los servicios, se observa la conformación de un importante corredor comercial sobre la carretera Monterrey - Nuevo Laredo, en otro sentido es notorio la distribución y concentración de las actividades antes mencionadas en el centro de la ciudad, dicha concentración disminuye conforme la distancia crece respecto del centro.



4.4.9 Puente Colombia-Laredo

Según la ANAM (2023), Nuevo León ocupa el séptimo lugar nacional en materia recaudatoria por concepto de comercio internacional, Colombia se encuentra en el tercer lugar después de Nuevo Laredo y Cd. Juárez. Tan solo por el puente de Puerto Colombia-Laredo, transitan mercancías por un valor que representa 4.37% del total nacional. Desde su apertura, el puerto ha mostrado una tendencia creciente en su actividad, afectada recientemente por el impacto de la pandemia, pero ha retomado su nivel de crecimiento, alcanzando un promedio de 69,904.75 operaciones mensuales al mes de abril de 2023.

Fig. 51 Operaciones Mensuales del Puerto Colombia-Laredo, Anáhuac, NL. 2012-2023

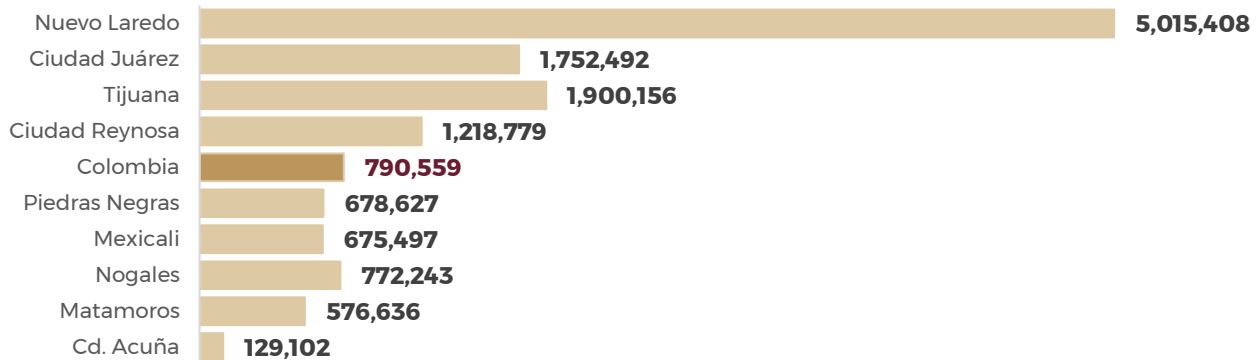


Fuente: FOA Consultores con información de la Agencia Nacional de Aduanas de México (ANAM, 2023).

Este crecimiento, se estima puede potencializarse por algunos proyectos que el gobierno estatal tiene en puerta. Entre ellos: la ampliación de carriles de la aduana de 7 a 15, la segregación de algunos para operaciones especiales, la puesta en marcha del plan carretero que pretende mejorar la conectividad y seguridad de las carreteras estatales para hacerlo más atractivo y aprovechar las potencialidades del nearshoring especialmente para los socios de Laredo en el estado de Texas y las empresas vinculadas con Tesla. La expectativa; por tanto, es que con el incremento de las capacidades de la infraestructura este crecimiento podría ser cercano al 100%. Este comportamiento, podría impulsar el crecimiento poblacional del municipio, así como la demanda de vivienda y servicios locales.

Actualmente, el Puente Colombia-Laredo se está constituyendo en uno de los puntos fronterizos de mayor importancia para la actividad de comercio exterior en la frontera norte, especializado en manejo de sustancias peligrosas y manejo de ganado bovino.

Fig. 52 Actividad en Aduanas de la Frontera Norte

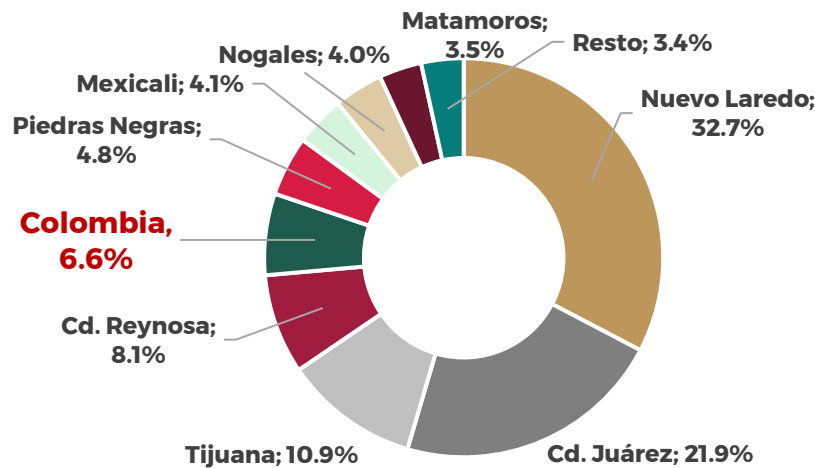


Fuente: FOA Consultores con información de la Agencia Nacional de Aduanas de México.



Así mismo, Colombia contribuye con 6.6% del total del monto de las operaciones de las Aduanas de la Frontera Norte con Estados Unidos.

Fig. 53 Contribución de la Aduna de Colombia en el Monto total de las Operaciones de la Frontera Norte



Fuente: FOA Consultores con información de la Agencia Nacional de Aduanas de México.

4.4.10 Zona Libre de la Frontera Norte (ZLFN)

La ZLFN tiene como objetivo estimular el potencial de los municipios de la frontera norte y proveer de estímulos a las empresas para elevar la inversión, garantizar niveles competitivos en los precios de los energéticos y elevar los ingresos de los trabajadores en la base de la pirámide salarial para mejorar su bienestar; la zona se integra por 45 municipios en seis estados: Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León (Anáhuac único municipio del estado) y Tamaulipas, los componentes del Programa de ZLFN son:

85

- Fijación de salarios mínimos generales y profesionales.
- Instrumentos tributarios: selección y aplicación de estímulos tributarios (IVA e ISR).
- Establecimiento de estímulos fiscales al IEPS de las gasolinas.

De acuerdo con el documento “Resultados ZLFN 2022”, en términos generales el programa ha dado resultados favorables, sobre todo en lo concerniente a la inscripción de contribuyentes que reciben los beneficios fiscales a través de las reducciones en las tasas de IVA e ISR y se observa un aumento del salario mínimo que ha generado beneficios directos para los trabajadores de la zona. En lo correspondiente al municipio de Anáhuac, la población expresa no conocer el programa y sus beneficios, en varias ocasiones a lo largo de los procesos participativos se ha expresado la necesidad de salarios mejor remunerados y más oportunidades laborales, lo que indica que el impacto del programa en el municipio ha sido menor al expresado en los datos oficiales.

4.4.11 Síntesis del Subsistema Económico

Pese a elementos de gran importancia para el contexto regional, estatal y municipal principalmente Puerto Colombia-Laredo, el municipio debe buscar diversificar su actividad económica en las ramas donde hoy día presenta bajo nivel de especialización como lo es el comercio al por mayor; servicios profesionales, científicos y técnicos, servicios de salud y de asistencia social; logrando en todas las actividades mejores condiciones laborales y de pago para contribuir a la mejora en la calidad de vida de la población.



4.5 Subsistema Urbano-Rural

El análisis permitirá reconocer las características y cualidades de las áreas del territorio municipal que no son urbanas; elementos a considerar en el proceso para determinar la zonificación primaria, las potencialidades y retos del territorio desde el punto de vista de ordenamiento urbano - territorial, para garantizar un modelo de ordenamiento territorial sostenible y resiliente.

4.5.1 Relación Municipio-Región Metròpoli

El municipio de Anáhuac se integra funcionalmente en la Macrorregión Noreste de la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT), en particular al Sistema Urbano Rural (SUR) Noreste I (Monterrey - Saltillo) donde la Zona Metropolitana de Monterrey es el territorio de mayor competencia productiva; al que a su vez se vinculan Reynosa, Saltillo, Matamoros, Nuevo Laredo, Monclova, Piedras Negras, y Ciudad Acuña. La relación directa de Anáhuac es con la Zona Metropolitana de Nuevo Laredo, Sistema Urbano Rural vinculante directamente y en menor medida con la ZM de Monterrey; en el caso de la primera, dicho territorio cubre ciertas necesidades de abasto, educación, salud y recreación que hoy día demanda la población municipal y que por deficiencias o falta el propio municipio no puede cubrir; en el caso de la ZM de Monterrey la relación es principalmente por temas de la administración municipal, estatal o federal. Dentro del marco del Sistema Urbano Nacional 2018, Anáhuac es clasificado como centro urbano.

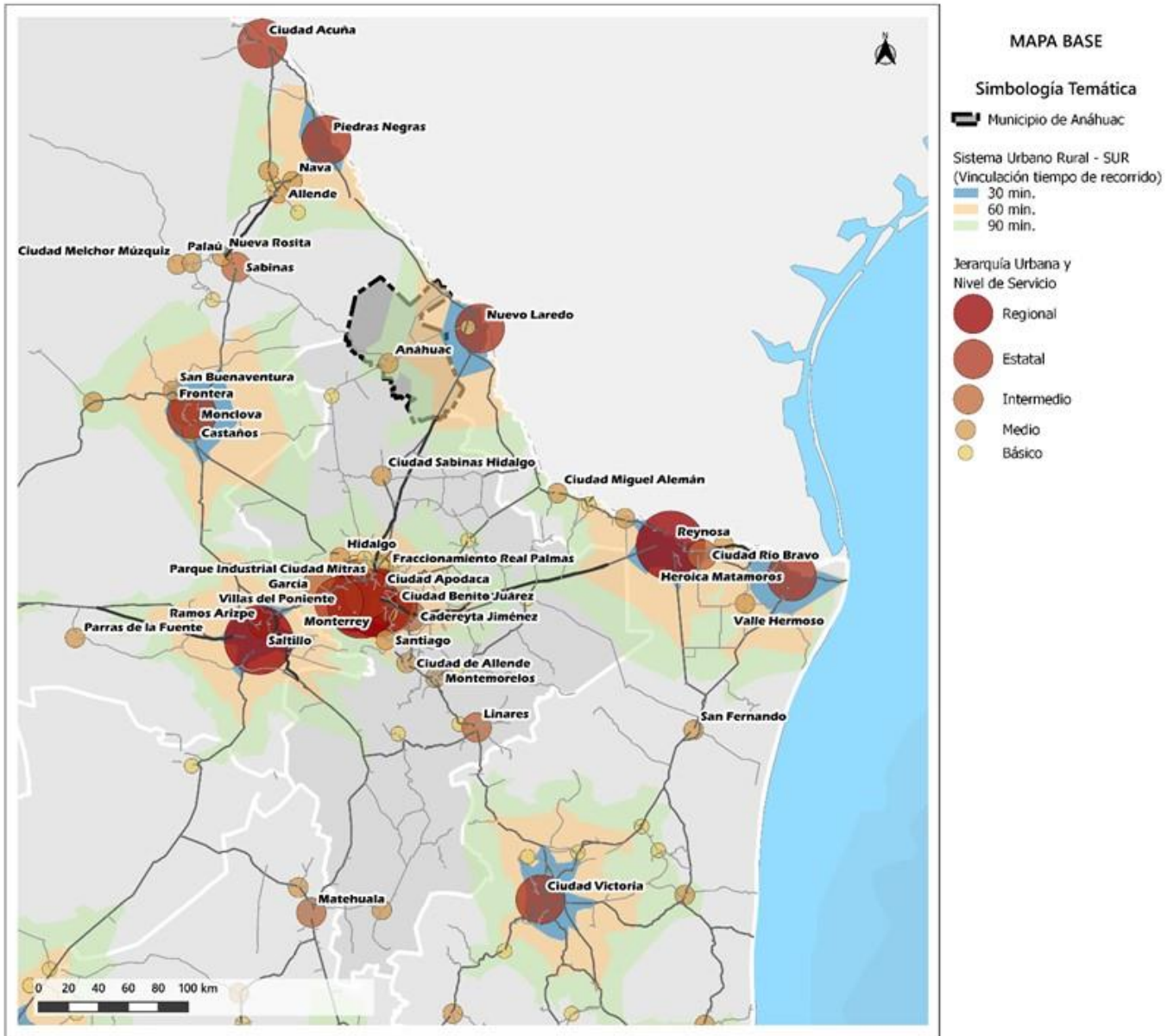
Fig. 54 Integración del Municipio de Anáhuac en el Sistema Urbano Rural Noreste I



Fuente: FOA Consultores con base en Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial, SEDATU. 2020.

Es de resaltar, como ya se mencionó, que 91% de la población habita en la cabecera municipal, la segunda localidad de mayor concentración es Colombia con poco más de 600 habitantes y se presenta una alta dispersión poblacional del resto de los habitantes, en un total de 208 localidades, siendo el distrito de riego 04 Don Martín donde se localizan principalmente; la dinámica al interior se caracteriza por ser la cabecera de municipal el primer sitio ofertante de servicios y equipamientos, para posteriormente buscar dicha oferta en Nuevo Laredo, en el caso de la localidad de Colombia tiene de manera particular mayor relación con la ZM antes mencionada que con la propia cabecera, dicha vinculación obedece después de la oferta de servicios a los tiempos de traslado y costos de los mismos.

Fig. 55 Ubicación del Municipio en el Sistema Urbano Rural Noreste I



Fuente: FOA Consultores con base en Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial, SEDATU. 2020, Conjunto de Datos Vectoriales, INEGI. 2016-2020.

4.5.2 Infraestructura y Equipamiento

Como ya se comentó anteriormente la cabecera municipal es clasificada como un centro urbano de nivel medio a partir de la concentración de 91% de la población total y 75% de los equipamientos urbanos principalmente en los subsistemas de educación y recreación, situándola como la localidad con mayor atracción de viajes (desplazamientos) del resto de las comunidades rurales dada la poca o nula oferta en las mismas.

Se podría entender al observar la tabla siguiente que todas las necesidades de equipamiento de la población se encuentran cubiertas, la realidad es distinta, muchos de los equipamientos presentan deficiencias por falta de mantenimiento y falta de insumos para su operación, aunado a las necesidades de la población que han cambiado y demandan un mejor servicio, por lo que hoy día prefieren desplazarse a otros municipios para obtener una mejor calidad en el servicio.

Infraestructura de Energía Eléctrica

Las líneas de transmisión de alta tensión que abastecen al municipio provienen de Nuevo Laredo Tamaulipas (33 kV y 138 kV); se identificó infraestructura existente de acuerdo con la CFE, correspondiente a la Zona Cerralvo - Sabinas; sin embargo, el servicio presenta deficiencias y una capacidad reducida, al tomar en cuenta el potencial de desarrollo que se espera con la generación de nuevas actividades económicas en el municipio, detonadas por el proyecto integral de Puerto Colombia-Laredo.

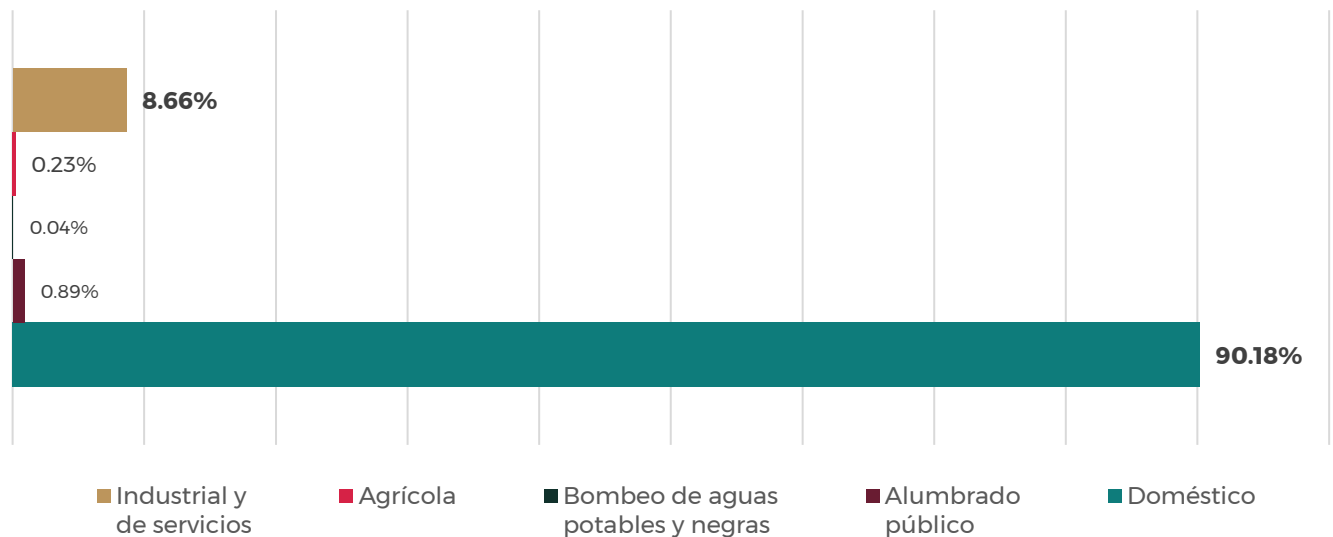
Tabla 48 Infraestructura de Energía Eléctrica

Subestaciones de transmisión	Potencia de subestaciones de transmisión (Megavolts-ampères)	Subestaciones de distribución	Potencia de subestaciones de distribución (Megavolts-ampères)	Transformadores de distribución	Potencia de transformadores de distribución (Megavolts-ampères)
2	133	3	100	4,686	122

Fuente: FOA Consultores con información del Anuario Estadístico y Geográfico de Nuevo León, 2017. INEGI. La información hace referencia a la infraestructura disponible de la Zona Cerralvo - Sabinas de acuerdo con la CFE.

En lo que respecta a los usuarios por tipo de servicio, resalta, la participación del sector doméstico e industrial en menor medida, por otra parte, destaca la falta de alumbrado público en todo el municipio.

Fig. 56 Usuarios por Tipo de Servicio de Energía Eléctrica



Fuente: FOA Consultores con información del Anuario Estadístico y Geográfico de Nuevo León 2017. INEGI.

Infraestructura Hidráulica y Sanitaria

El abastecimiento de agua para el municipio como se ha mencionado, es mediante la Laguna Salinillas localizada a 30 km de la cabecera municipal, de ella se extrae un volumen promedio diario de 8.1 m³ diarios; de acuerdo a datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) una persona requiere de 100 litros al día para cubrir sus necesidades básicas; con el presente dato y la población del municipio, se identifica que el volumen no corresponde a la demanda actual que es de 1,803 m³ al día; con el volumen hoy día corresponde a cada habitantes solo 0.5 litros/día.

Sumado a lo anterior, la antigüedad de la infraestructura y la falta de mantenimiento genera zonas con servicio irregular, principalmente en la zona correspondiente a los ejidos debido a la falta de la red de infraestructura hidráulica, en donde la dotación es mediante pipas de manera irregular; en la cabecera municipal se demanda por parte de la población tanques elevados para almacenamiento y distribución, sin embargo, algunas de la zonas demandantes son de ocupación irregular, dificultando para el ayuntamiento la dotación de los requerimientos ante la falta de certeza jurídica.



Tabla 49 Fuentes de Abastecimiento

Fuentes Abastecimiento			Volumen Promedio Diario Extracción (m ³)		
Total	Río	Otros	Total	Río	Otros*
2	1	1	9.00	0.8	8.1

*aguas subterráneas, arroyos, presas, lagunas, rayas, bordos y estanques.

Fuente: FOA Consultores con información del Anuario Estadístico y Geográfico de Nuevo León, 2017. INEGI.

Anáhuac cuenta con un par de plantas potabilizadoras de agua, la primera localizada en la cabecera municipal con capacidad para potabilizar 100 l/s y funcionando al 90% de dicha capacidad, la segunda se ubica en la localidad de Colombia con capacidad de 20 l/s y funcionando al 79%; las instalaciones requieren mantenimiento para operar en las condiciones óptimas, sin embargo, su capacidad instalada es mínima para la población que hoy día habita en el municipio.

Tabla 50. Plantas Potabilizadoras

Localidad	Capacidad instalada l/s	Caudal potabilizado l/s	Año
Anáhuac	100	76.46	2019
Colombia	20	13.55	2019

Fuente: FOA Consultores con datos del Sistema Nacional de Información del Agua, SINA, CONAGUA.

Tabla 51. Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales

Nombre PTAR	Localidad	Capacidad instalada l/s	Caudal tratado l/s	Año
Anáhuac	Anáhuac	50	38	2019
Colombia	Colombia	10	2	2019

Fuente: FOA Consultores con datos del Sistema Nacional de Información del Agua, SINA, CONAGUA.

Respecto a plantas de tratamiento, se cuenta con dos PTAR, con capacidad instalada de 50 l/s y 10 l/s funcionando al 55% y 24%, la primera se sitúa en Cabecera y la segunda en la localidad de Colombia.

Ambos tipos de instalaciones no cubren la demanda requerida para reducir el impacto en el medio ambiente, aunado a ello, se presenta puntos de descarga de aguas servidas y negras en cuerpos o corrientes de agua, fuente de abasto del líquido para la población, por lo que, se considera prioritario ampliar el servicio de drenaje y saneamiento.

Infraestructura de Telecomunicaciones

En la actualidad la conectividad digital es una herramienta indispensable para los estudiantes y personas con emprendimiento, en el caso de Anáhuac existe un rezago en la cobertura de diversos servicios relacionados a dicha conectividad, en principio 65.99% de la población no cuenta con servicio de telefonía en casa, caso contrario con disponibilidad de teléfono celular, donde 93.71% de la población tiene acceso a dicho dispositivo; observando de manera particular la conexión a internet, solo 42.62% cuenta con el servicio.



Tabla 52. Servicios de Telecomunicaciones en la Vivienda del Municipio

Bienes y tecnologías	Viviendas particulares habitadas				Ocupantes de viviendas particulares habitadas			
	Total	Bienes y tecnologías de la información y de la comunicación			Total	Bienes y tecnologías de la información y de la comunicación		
		Disponen	No disponen	No especificado		Disponen	No disponen	No especificado
Línea telefónica fija	5,454	1,853	3,599	2	18,004	6,333	11,659	12
Teléfono celular	5,454	4,947	507	0	18,004	16,871	1,133	0
Internet	5,454	2,120	3,332	2	18,004	7,673	10,327	4

Fuente: FOA Consultores con datos de INEGI, 2020.

Distribución de Equipamiento por Subsistema

La clasificación del equipamiento considero lo definido en la Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEDATU-2022, que determina de manera textual "Definir, clasificar y jerarquizar la terminología empleada para la identificación de los equipamientos públicos y privados en la elaboración de los instrumentos de planeación del Sistema General de Planeación Territorial".

Tabla 53 Distribución de Equipamiento por Subsistema

Subsistema	Unidades	Anáhuac (Cabecera)	Nuevo Rodríguez	Nuevo Camarón	Nuevo Anáhuac	Colombia
Comercio y Servicios Financieros Especiales	3	3				
Administración Pública y Servicios Públicos y Concesionados	5	3	2			
Asistencia Social						
Salud Pública y Privada	8	5	1	1	1	
Cultura y Recreación	15	13		1	1	
Deporte						
Educación Pública y Privada	22	16	2	2	1	1
Comunicaciones						
Transporte						
Abasto	3	3				
Total	53	40	5	4	3	1

Fuente: FOA Consultores con información del Marco Geoestadístico Nacional 2022. INEGI y Municipio.



Equipamiento para las Actividades Educativas

La oferta educativa en el municipio cubre el nivel básico; sin embargo, la mayoría de los inmuebles se concentra en la cabecera municipal (76%), lo que implica un mayor gasto y tiempo de recorrido para las localidades rurales; la población que se encuentra en el nivel educativo superior debe desplazarse a la ciudad de Nuevo Laredo o Monterrey.

Tabla 54 Distribución Equipamiento para Actividades Educativas

Unidad	Preescolar	Escuela Primaria	Escuela Secundaria	Nivel Medio Superior	Educación Superior	Total
Anáhuac	6	7	1	2		16
Nuevo Rodríguez		1	1			2
Nuevo Camarón		1				1
Nuevo Anáhuac		1				1
Colombia		1				1
Total	6	11	2	2	0	21

Fuente: FOA Consultores con información del Marco Geoestadístico Nacional 2022. INEGI y Municipio.

Las localidades principales tienen hasta la educación básica cubierta, solo en la cabecera municipal existen planteles de educación media superior, dificultando la continuidad en la formación escolar de toda la población al tener que trasladarse a otras localidades para continuar sus estudios, considerando el componente de la movilidad, elemento que incrementa dicha situación.

La población expresa la necesidad de mejores instalaciones en las edificaciones existentes, dotarlas de material necesario para su funcionamiento y mejora de la calidad de la educación, así mismo, una instalación de educación superior que se enfoque en perfiles profesionales que respondan a la dinámica económica generada por Puerto Colombia-Laredo.

91

Equipamiento de Salud

Dentro del subsistema de salud se cuenta con dos instalaciones consideradas hospitales generales, ambos en la cabecera y seis centros de salud distribuidos en varias localidades; todos ellos no cuentan con la infraestructura y elementos adecuados (equipo para atención del paciente, personal capacitado, material médico y dotación de medicamentos) para atender casos o emergencias considerables; es de llamar la atención el caso de la localidad de Colombia en donde existe uno de los seis centros de salud con una sola cama para atender a más de 600 pobladores, en caso de presentarse un suceso extraordinario, queda por demás rebasado o bien no se presta el servicio por contar con una sola persona responsable de dar atención; en muchos casos dicha situación se complica si tomamos en cuenta el tiempo de traslado que invierten en llegar a la cabecera municipal y en algunos casos a Nuevo Laredo para poder recibir la atención adecuada.

Tabla 55 Distribución Equipamiento de Salud

Tipo	Unidades	Anáhuac (Cabecera)	Nuevo Rodríguez	Nuevo Camarón	Nuevo Anáhuac
Centro de Salud	6	3	1	1	1
Hospital General	2	2			
Total	8	5	1	1	1

Fuente: FOA Consultores con información del Marco Geoestadístico Nacional 2022. INEGI y Municipio.

En el subsistema de salud, el equipamiento se clasifica por nivel de atención; el primer nivel corresponde al equipamiento de mayor cercanía a la población en general, dentro de la terminología del sector salud se define como primer contacto; en dicho sentido la Norma Oficial Mexicana (NOM) establece los siguientes establecimientos como los base para la atención de primer contacto:

- Brigadas de Salud.
- Unidades Médicas Móviles.
- Centros de Salud Rurales y Urbanos.
- Centro de Salud con Servicios Amplios.
- Hospitales Comunitarios y Unidades de Especialidades Médicas.

Equipamiento de Abasto

En lo que respecta al equipamiento de abasto se cuenta con dos lecherías LICONSA, ambas se ubican en la cabecera municipal, para las comunidades rurales se dificulta el acceso a la canasta básica que se oferta en dichas instalaciones, sin mencionar los costos extras que se tienen que pagar ya sea por encarecimiento de los productos o por el pago extra de los servicios para acceder a los alimentos (transporte, combustible, entre otros).

El rastro municipal requiere de mantenimiento al igual que muchos de los equipamientos; se busca por parte del ayuntamiento obtener la certificación TIF.

Tabla 56 Distribución Equipamiento de Comercio y Abasto

Unidad	Unidades Equipamiento	Anáhuac (Cabecera)
Lechería LICONSA	2	2
Rastro Municipal	1	1

Fuente: FOA Consultores con información del Marco Geoestadístico Nacional 2022. INEGI y Municipio.

Administración Pública y Servicios Públicos y Concesionados

El equipamiento de la administración pública se limita solo a las instalaciones del ayuntamiento, hoy día el edificio principal (Palacio Municipal) requiere mantenimiento y se encuentra rebasado en su capacidad de albergar las diferentes secretarías o direcciones por lo que se requiere la construcción de un nuevo edificio para concentrar todas las dependencias y hacer más eficiente la gestión mediante personal capacitado, tecnología, recursos materiales y los espacios laborales adecuados.

En lo que corresponde a los servicios urbano y en particular el servicio de limpia, el municipio cuenta con un relleno sanitario operador por SIMEPRODE, ubicado a 1 km aproximadamente de la cabecera sobre la Carretera Colombia Km. 195, el sitio presenta diversos problemas asociados a la disposición final; la NOM-083 de la SEMARNAT establece los procesos para el manejo de los residuos que hoy día no se cumplen, su capacidad no es adecuada ya que su vida útil está por terminar, se requiere de un nuevo sitio que cumpla con lo establecido en la NOM; el resto del servicio se presta a través de cuatro camiones recolectores queda rebasado considerando las distancias y condiciones que existen entre las localidades, provocando que la población tenga que buscar alternativas para deshacerse de sus desechos (quema de residuos sólidos y tiraderos clandestinos).

Tabla 57 Eliminación de Residuos

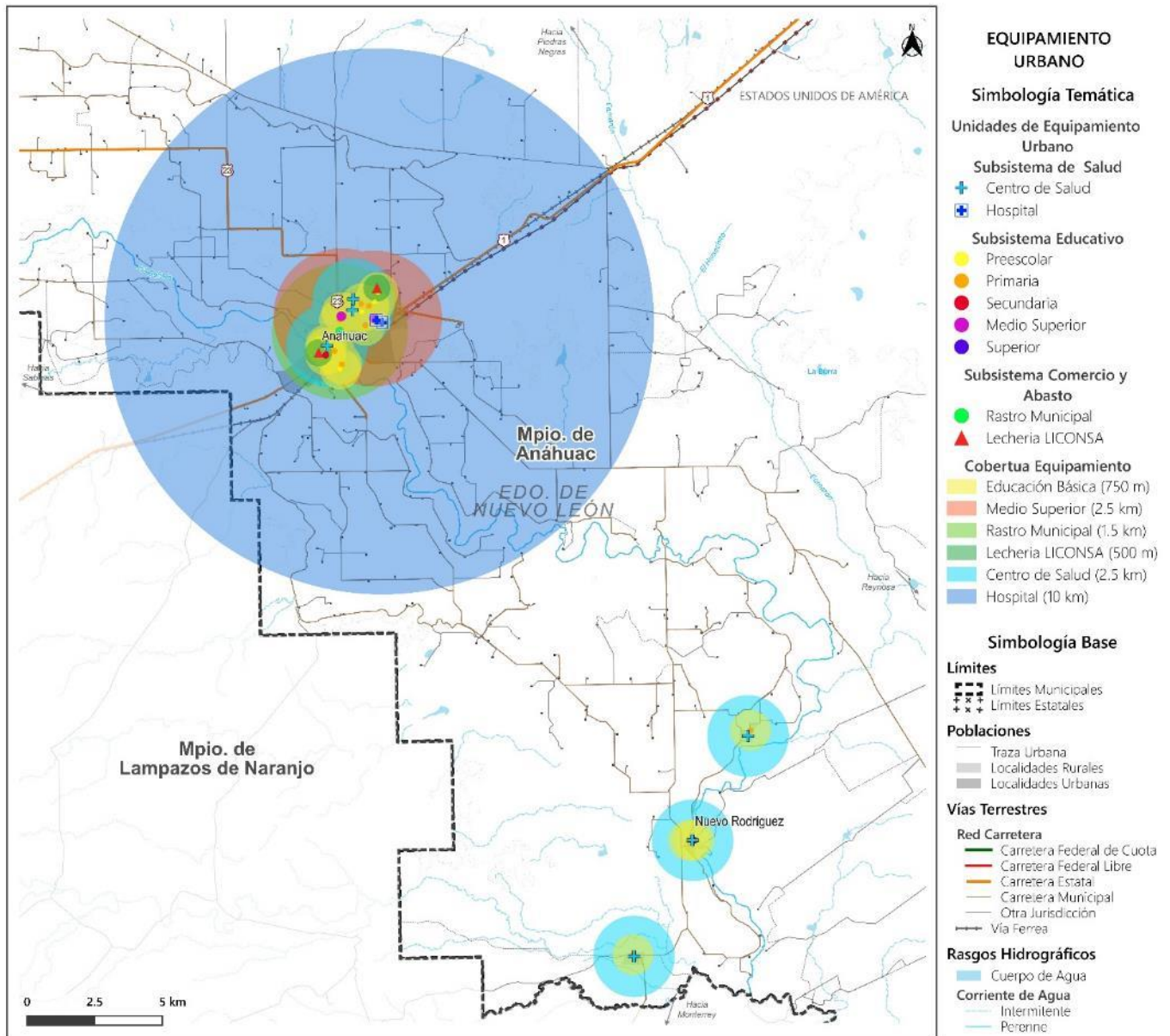
Entregan a servicio público de recolección	Tiran en el basurero público o colocan en contenedor o depósito	Queman
81.62%	11.93%	5.49%

Fuente: FOA Consultores con información del Anuario Estadístico y Geográfico de Nuevo León, 2017. INEGI.



Un alto porcentaje de la población elimina sus residuos a través del servicio de recolección (81.62%), mientras que 5.49% quema dichos residuos que, si bien son mínimos, son impactos negativos a la salud y el medio ambiente.

Fig. 57 Equipamiento Salud, Educación y Abasto



Fuente: FOA Consultores con información de INEGI. 2020.

4.5.3 Habitabilidad y Vivienda Adecuada

Viviendas deshabitadas y/o desocupadas

A nivel municipal, se contabilizan 8,119 viviendas de las cuales 67.35% son particulares habitadas, una quinta parte es decir 19.90% se encuentran deshabitadas y sobresale que 12.75% corresponden a viviendas de uso temporal, de manera particular sobresalen en este rubro Anáhuac y la localidad de Salinillas donde se ha presentado un crecimiento de segundas casas por parte de habitantes del estado de Coahuila. Las localidades que presentan un mayor porcentaje de viviendas desocupadas son Anáhuac y Colombia con 16.41% y 1.29% respectivamente.



Es importante hacer notar el problema que se detona por la falta de certeza jurídica sobre el suelo y vivienda, ya que hoy día la gran mayoría de las viviendas carecen de un título de propiedad y el mercado informal del suelo aprovecha para venta irregular del mismo.

Tabla 58 Viviendas Particulares Habitadas, Deshabitadas y de Uso Temporal

Nombre de la localidad	Total de viviendas	Total de viviendas particulares habitadas	% con respecto al total de viviendas	Viviendas particulares deshabitadas	% con respecto al total de viviendas	Viviendas particulares de uso temporal	% con respecto al total de viviendas
Anáhuac	6,737	4,881	65.61	1,221	16.41	635	8.54
Nuevo Anáhuac	78	37	0.50	33	0.44	8	0.11
Nuevo Camarón	55	18	0.24	30	0.40	7	0.09
Nuevo Rodríguez	103	27	0.36	46	0.62	30	0.40
Colombia	402	194	2.61	96	1.29	112	1.51
Lázaro Cárdenas	64	23	0.31	32	0.43	9	0.12
Total del Municipio	8,119	5,468	67.35	1,616	19.90	1,035	12.75

Fuente: FOA Consultores con datos del CENSO de Población y Vivienda, 2020. INEGI.

Fig. 58 Vivienda Deshabitada en la Localidad de Salinillas



Fuente: FOA Consultores.

Durante el recorrido de campo, realizado en conjunto con la autoridad municipal, se pudieron observar una serie de viviendas deshabitadas en la localidad de Salinillas, en un área que actualmente pertenece al gobierno estatal, pero que en su momento fue prestada a la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL) para el alojamiento de estudiantes que iban a realizar algún trabajo de investigación en la laguna.

Actualmente estas viviendas se encuentran en buen estado a pesar de estar en desuso, lo cual puede ser de gran utilidad para el municipio ya que se podrían rehabilitar con ayuda del estado y ponerlas a disposición del público en general, con el fin de impulsar el desarrollo turístico en toda la zona cercana a la laguna de Salinillas.

Calidad de los materiales en la vivienda

Solo 69 viviendas cuentan con piso de tierra, la población que habita en dichas viviendas son 203, en general se podría considerar que la mayoría de la vivienda cubre las necesidades básicas de habitabilidad. En relación a lo antes mencionado, habitantes del municipio y autoridades de la administración actual expresaron su preocupación por que no existe un reglamento que regule o especifique el tamaño mínimo



de predio y por consiguiente las dimensiones de cada espacio dentro de la vivienda (sala, comedor, baño y cocina), comentaron en relación a lo anterior que se han autorizado desarrollos inmobiliarios con un frente de 3.5 m de frente que implica condiciones de habitabilidad no aptas para el desarrollo personal.

Tabla 59 Viviendas Particulares Habitadas por Tipo de Material en Pisos

Viviendas / Ocupantes	Viviendas particulares habitadas y ocupantes	Material en pisos			
		Tierra	Cemento o firme	Madera, mosaico u otro recubrimiento	No especificado
Viviendas	5 454	69	4 293	1 091	1
Ocupantes	18 004	203	14 293	3 505	3

Fuente: FOA Consultores con datos de INEGI, 2020.

La administración municipal desde 2018, brinda apoyos para la mejora de la vivienda, entre los que se encuentran: impermeabilización, construcción de barda, construcción de baño, descarga sanitaria, instalación de ventanas y puertas, instalación de puertas, entre otros; territorialmente se enfocan en las colonias de la periferia de la cabecera municipal.

Tabla 60 Apoyos por Colonia para Mejora de Vivienda

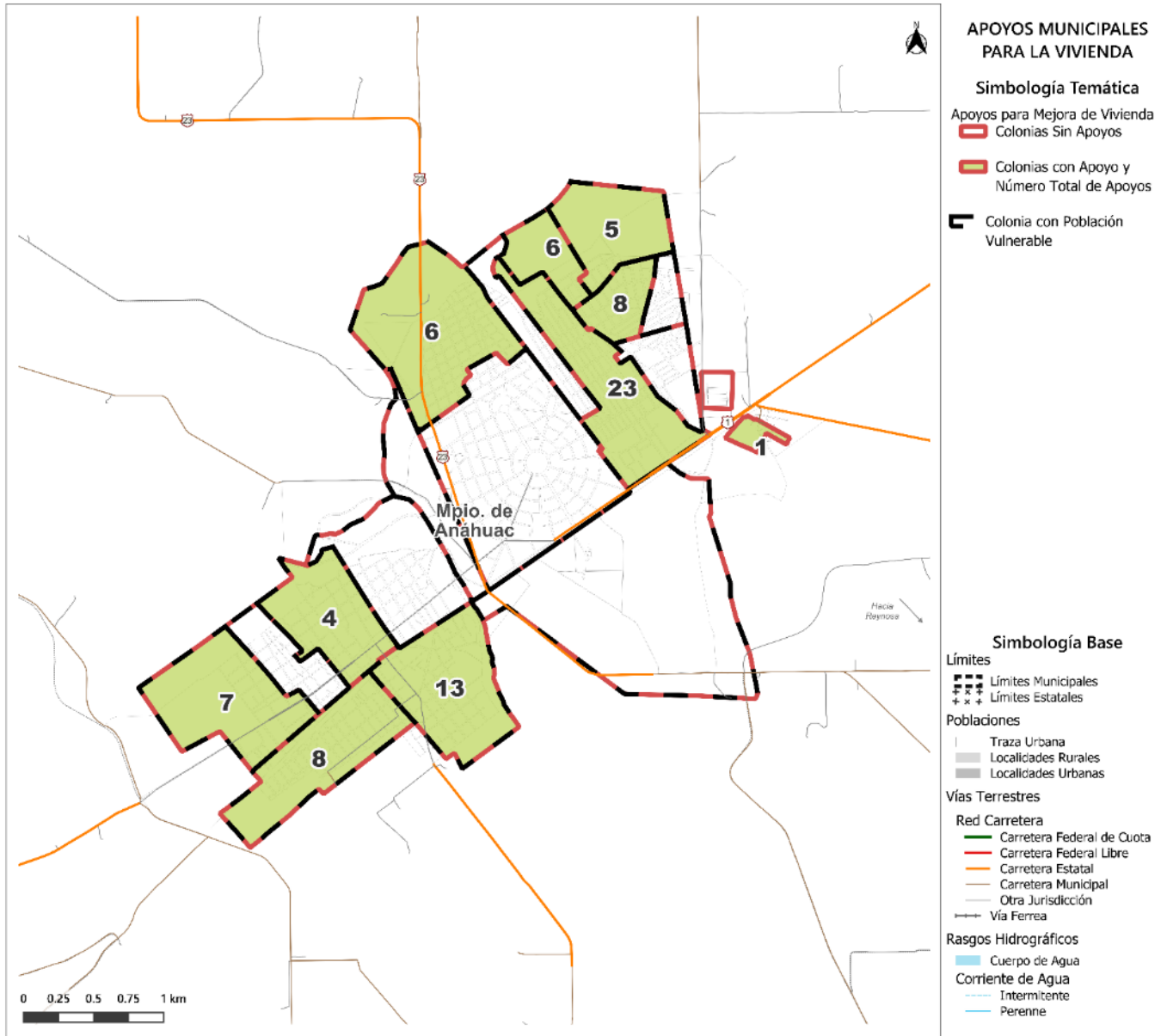
Colonia	Apoyos
Ampliación Obrera	6
Anáhuac	7
Anáhuac Segundo Sector	1
Chapultepec	4
Comunidad Lázaro Cárdenas	1
Ejido Colombia	1
Independencia	13
INFONAVIT	2
Lomas de Anáhuac	8
Obrera	23
Progreso	5
Raúl Caballero	7
Revolución	2
Sin dato	6

Fuente: FOA Consultores con datos del Ayuntamiento de Anáhuac, Administración Municipal 2019-2023.

De manera particular, entre 2019 y 2023 se dieron un total de 646 apoyos para la construcción de un dormitorio, en 2018 se dieron 203 apoyos para la instalación de techos de lámina, para la construcción de un cuarto de baño los apoyos suman un total de 89 apoyos entre 2022 y 2023; 80 apoyos entre 2018-2021 fueron para la construcción de losa, finalmente 29 apoyos en el mismo periodo se enfocaron en pisos y banquetas.



Fig. 59 Ubicación de Apoyos Generales por Colonia y Relación con Ubicación de Población Vulnerable



Fuente: FOA Consultores con datos del Ayuntamiento de Anáhuac, Administración Municipal 2019-2023.

Porcentaje de Ocupantes en Viviendas Particulares con Hacinamiento

De acuerdo con el Consejo Nacional de Población (CONAPO)¹¹ se consideró que una vivienda presenta hacinamiento si tiene más de 2.5 ocupantes por cuarto dormitorio (INFONAVIT y ONU-HABITAT, 2018; CONEVAL, 2019).

Para el cálculo del número de viviendas con algún nivel de hacinamiento se sumó: para las viviendas con sólo un dormitorio aquellas con tres o más ocupantes; para las viviendas con dos dormitorios, aquellas con cinco o más ocupantes; mientras para las viviendas con tres dormitorios, las que contaban con siete o más ocupantes, finalmente se consideraron las viviendas con cuatro dormitorios en las que habitan nueve o más personas.

¹¹ Índice de marginación por entidad federativa y municipio 2020.

Este total de viviendas con algún nivel de hacinamiento se dividió entre la diferencia del total de viviendas particulares, menos las viviendas para las cuales no se especificó el número de dormitorios y finalmente el resultado obtenido fue multiplicado por cien para obtener el porcentaje.

$$I_7^i = \frac{VHACi}{VPi - VNECDi} \times 100,$$

donde:

- *VHACⁱ*: son las viviendas particulares con hacinamiento,
- *VPⁱ*: es el total de viviendas particulares,
- *VNECDⁱ*: son las viviendas particulares en donde no se especificó el número de cuartos dormitorio.

Tabla 61 Viviendas Particulares Habitadas y Número de Ocupantes según Número de Dormitorios¹²

Número de ocupantes	Viviendas particulares habitadas	Número de dormitorios					No especificado
		1	2	3	4	5 y más	
1 ocupante	966	677	209	65	15	0	0
2 ocupantes	1165	541	456	132	28	8	0
3 ocupantes	982	300	491	172	17	2	0
4 ocupantes	964	236	499	200	26	3	0
5 ocupantes	770	120	400	219	27	4	0
6 ocupantes	358	41	174	105	29	9	0
7 ocupantes	160	17	66	59	13	5	0
8 ocupantes	47	5	14	24	3	1	0
9 ocupantes y más	42	4	15	16	5	2	0
Total	5,454	1,941	2,324	992	163	34	0

97

Fuente: FOA Consultores con datos de INEGI, 2020.

El 27.43% del total de viviendas particulares habitadas en el municipio de Anáhuac presenta algún nivel de hacinamiento, es decir que alrededor de una tercera parte tiene problemas de habitabilidad en cuanto a número de ocupantes por cuarto-dormitorio.

Cobertura de Servicios de Agua Potable, Drenaje y Energía Eléctrica

De acuerdo con el censo de población y vivienda (INEGI, 2020) las localidades que presentan alguna carencia o falta de servicio básico en la vivienda en mayor proporción son Anáhuac, Nuevo Anáhuac, Colombia, y Lázaro Cárdenas.

¹² Nota: Excluye locales no construidos para habitación, viviendas móviles y refugios.

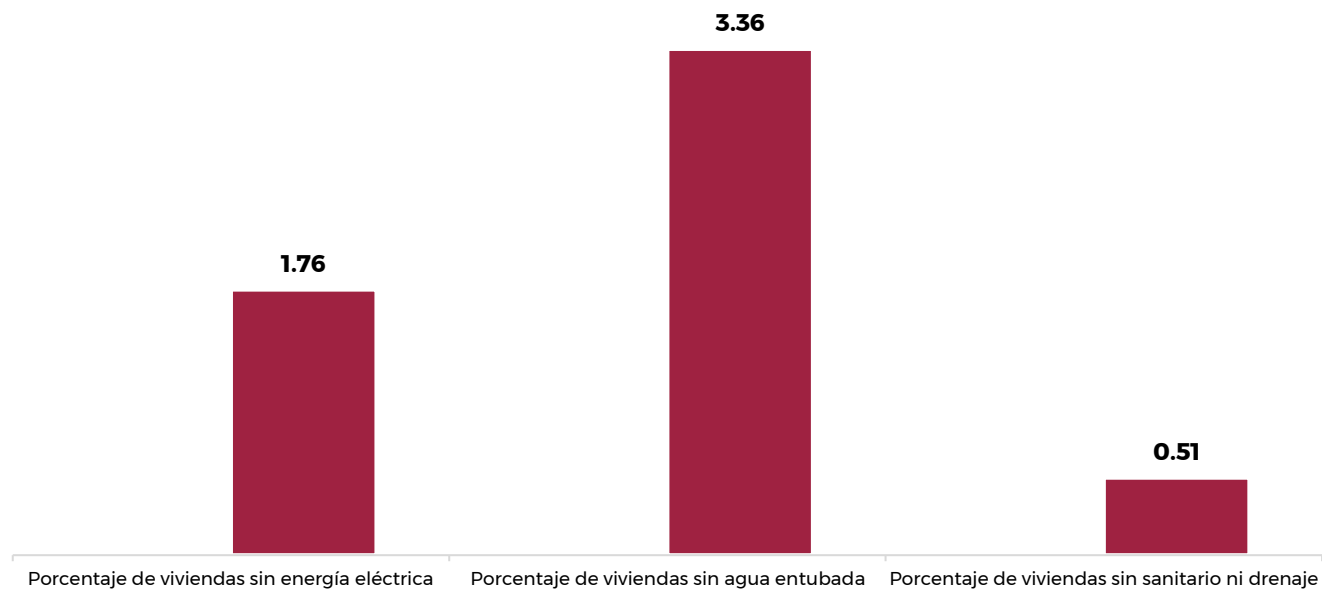


Tabla 62 Cobertura de Servicios de Agua Potable, Energía Eléctrica y Drenaje

Localidad	Viviendas Particulares Habitadas			
	No disponen de energía eléctrica	No disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda	No disponen de drenaje	No disponen de energía eléctrica, agua entubada, ni drenaje
Anáhuac	11	24	37	4
Nuevo Anáhuac	0	20	31	0
Nuevo Camarón	1	0	0	0
Nuevo Rodríguez	0	5	3	0
Salinillas	1	1	0	0
Colombia	0	7	17	0
Lázaro Cárdenas	1	15	16	0
Total del Municipio	96	183	212	38

Fuente: FOA Consultores con datos de INEGI, 2020.

Fig. 60 Porcentaje de Viviendas Sin Acceso a Servicios Básicos



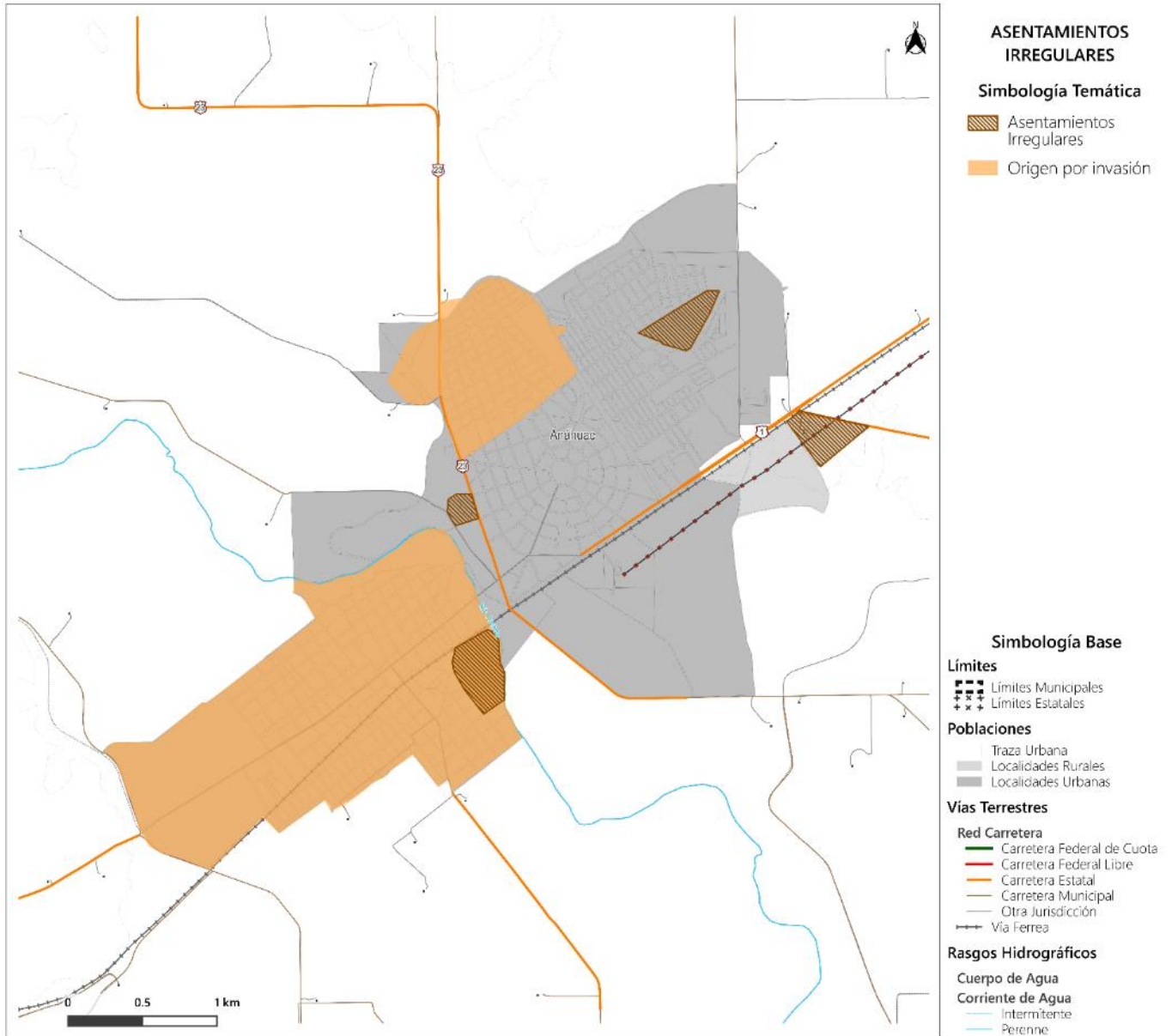
Fuente: FOA Consultores con datos de INEGI, 2020.



4.5.4 Asentamientos Humanos Irregulares

Entendiendo su origen como colonia agrícola y su régimen de propiedad federal; la cabecera municipal no es ajena a la dinámica de ocupación del suelo de manera irregular, desde la década de los noventa se tienen ubicadas colonias bajo dicho proceso de ocupación las cuales con el paso de los años presentan un proceso de consolidación urbana, tal es el caso de las colonias Salinas de Gortari, Revolución y Rodríguez; en la actualidad, son consideradas como irregulares las colonias de Progreso, Lázaro Cárdenas y Lomas Anáhuac y el fenómeno continúa en la margen del Río Salado en su cruce por la cabecera municipal, población que por su ubicación se encuentra en zona de riesgo ante inundaciones.

Fig. 61 Ubicación de Asentamientos Irregulares y Áreas Urbanas de Origen Vía Invasión



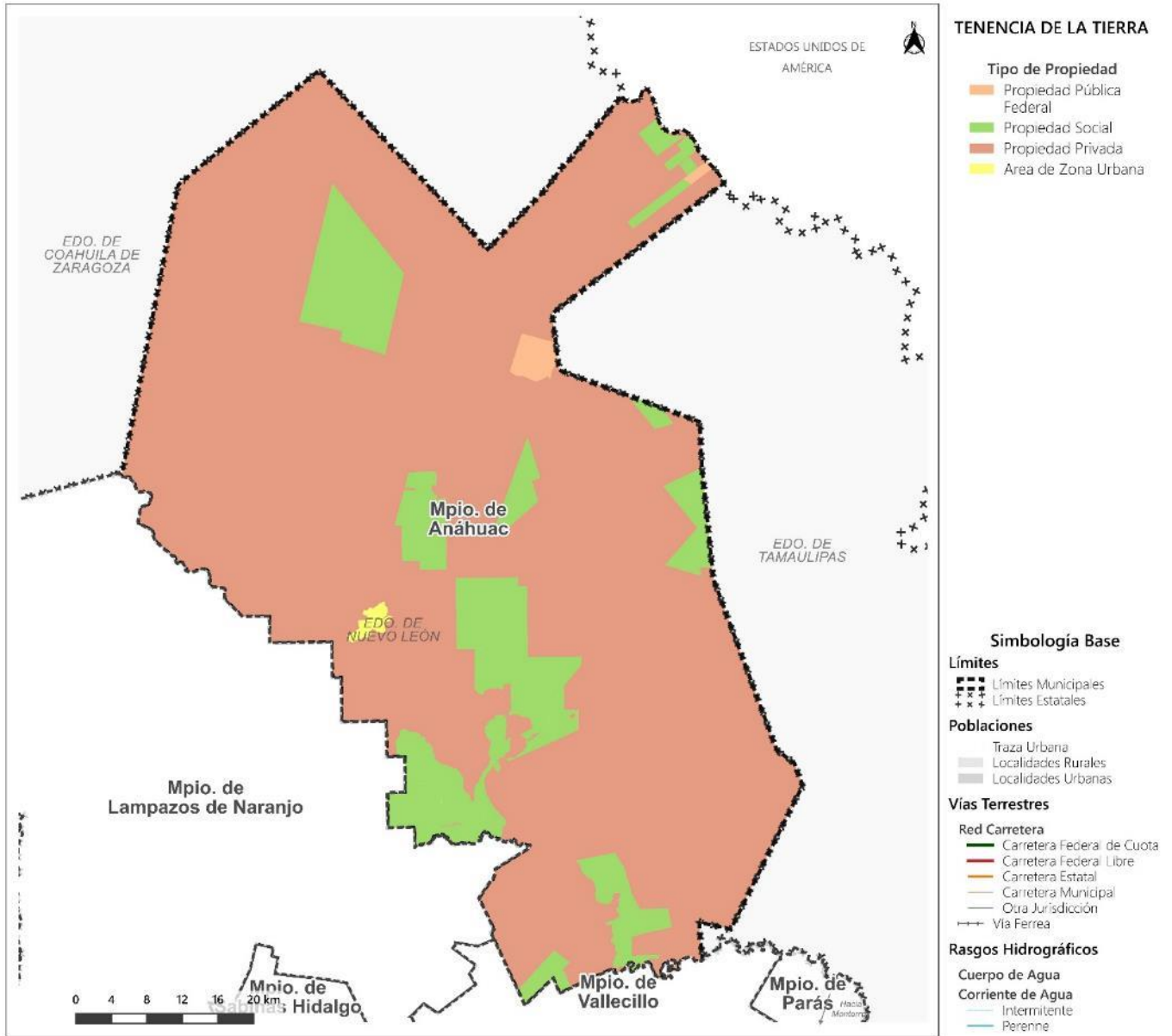
Fuente: FOA Consultores con datos de las mesas de trabajo en los procesos participativos.

4.5.5 Certeza Jurídica y Tipo de Propiedad

Tenencia de la Tierra

El tipo de propiedad que predomina a nivel municipal es la propiedad privada, seguido de la propiedad social (núcleos ejidales) y en menor medida la propiedad pública federal que se limita a la poligonal de Puerto Colombia-Laredo y una reserva territorial sobre la carretera a Colombia a la altura de la localidad de Las Leonas.

Fig. 62 Tipos de Propiedad del Suelo



Fuente: FOA Consultores con datos de las mesas de trabajo en los procesos participativos.

Tenencia Urbana

El origen como una colonia agrícola, genera hoy día la falta de títulos de propiedad en la gran mayoría de personas que cuentan con vivienda, comercio u otros usos dentro de la mancha urbana, lo que se traduce como incertidumbre entre dichas personas por el temor de perder su patrimonio; muchos de los casos de ocupación de terrenos se ha dado por venta con aprobación o no de las autoridades u organismos; la falta de certidumbre limita la dinámica de desarrollo del municipio; lo anterior, vuelve prioritario

restablecer el proceso de regulación y títulos de propiedad que SEDATU implemento junto con otras dependencias federales y estatales para expedir dichos títulos.

4.5.6 Uso del Suelo Urbano

La dinámica funcional, social y económica que se observa en el municipio se refleja en los usos de suelo urbano, donde 23.19% son vivienda urbana, 21.62% vivienda rural y 20.11% vialidad estructuradora, por lo anterior se deberá impulsar una estrategia de usos mixtos y el aprovechamiento de baldío.

Los usos que generar la atracción de viajes o movilización (comercio, servicios, industria y equipamientos), estructuran la función urbana a partir de la colonia Centro y a lo largo de corredores situados en la carretera Libre Monterrey-Nuevo Laredo.

Tabla 63 Uso de Suelo Urbano

Uso de Suelo Urbano	Superficie (ha)	%
Área Verde	47.1	3.42
Baldío	34.6	2.51
Comercio	17.2	1.25
Destinos	7.1	0.51
Dudas	2	0.15
Equipamiento	158.2	11.47
Habitacional	384	27.85
Industria	201.1	14.59
Mixto	9	0.65
Rural	80.83	5.86
Servicios	104.5	7.58
Vialidades	333.1	24.16
Total	1,378.73	100

101

Fuente: FOA Consultores con datos a partir de fotointerpretación y recorridos en campo.

4.5.7 Análisis de Barrios

Identificación y Delimitación de Barrios

Los objetivos de esta sección son en principio y a partir de la delimitación administrativa de colonias, identificar y homologar zonas que funcionalmente integran el sistema urbano-rural del municipio a partir de diversos criterios físicos y funcionales siendo estos: densidad de la población, delimitación urbana (perímetro de contención urbana de SEDATU), proximidad a equipamientos, proximidad a unidades económicas y la morfología urbana. Posteriormente, entendiendo que un barrio, es la unidad básica de análisis físico-espacial de las dinámicas sociales en su dimensión social, económica, urbana, ambiental y climática, de un territorio dado, su delimitación desde el punto de vista conceptual considera la suma de otros criterios físicos y funcionales a los considerados en las delimitación de zonas homogéneas como: imagen urbana, equipamientos existentes, distancia física interbarrial, conectividad e interacción potencial de la población entre barrios y la información directa e indirecta proporcionada por los ciudadanos y su percepción de su entorno urbano. Es importante aclarar que, la delimitación de barrios



no responde a las delimitaciones administrativas definidas por autoridades municipales o federales (colonias o AGEB's), sino a la suma de las variables antes mencionadas.

Fig. 63 Proceso para la Delimitación de Barrios



Fuente: FOA Consultores.

La relación que existe entre los diversos equipamientos con los que se dota una ciudad es directa con el tamaño de su población. En el caso de Anáhuac, al tratarse de la ciudad central, dichos equipamientos manifiestan un grado de especialización asociado a su concentración de población, y por consiguiente, su jerarquización, permitiendo la satisfacción de sus necesidades básicas de empleo, abasto, salud, recreación de residentes y visitantes, en este caso, consumidores y trabajadores que acuden todos los días a realizar sus labores cotidianas; retomando como se ha mencionado anteriormente las deficiencias que presentan muchos equipamientos.

A nivel municipal, los barrios delimitados se clasifican: cuatro de ellos como urbanos y constituyen el núcleo central de la ciudad: Centro, Revolución, Lázaro Cárdenas y Estación Rodríguez. Cinco más considerados suburbanos, representan el proceso especulativo de expansión urbana hacia la periferia, con amplia oferta de suelo para vivienda y la instalación de empresas manufactureras. Finalmente, cinco barrios cuya principal actividad es agropecuaria y turística (Salinillas) y mantienen su interacción con el centro para satisfacer sus requerimientos de abasto, servicios especializados y empleo.

Ciudad Anáhuac, como otras ciudades, ha transitado paulatinamente de la agricultura a la industria y finalmente a la tercerización de su economía. Por ello, el dominio que existe de las actividades comerciales y de servicios, de la producción de valor agregado, así como del empleo.

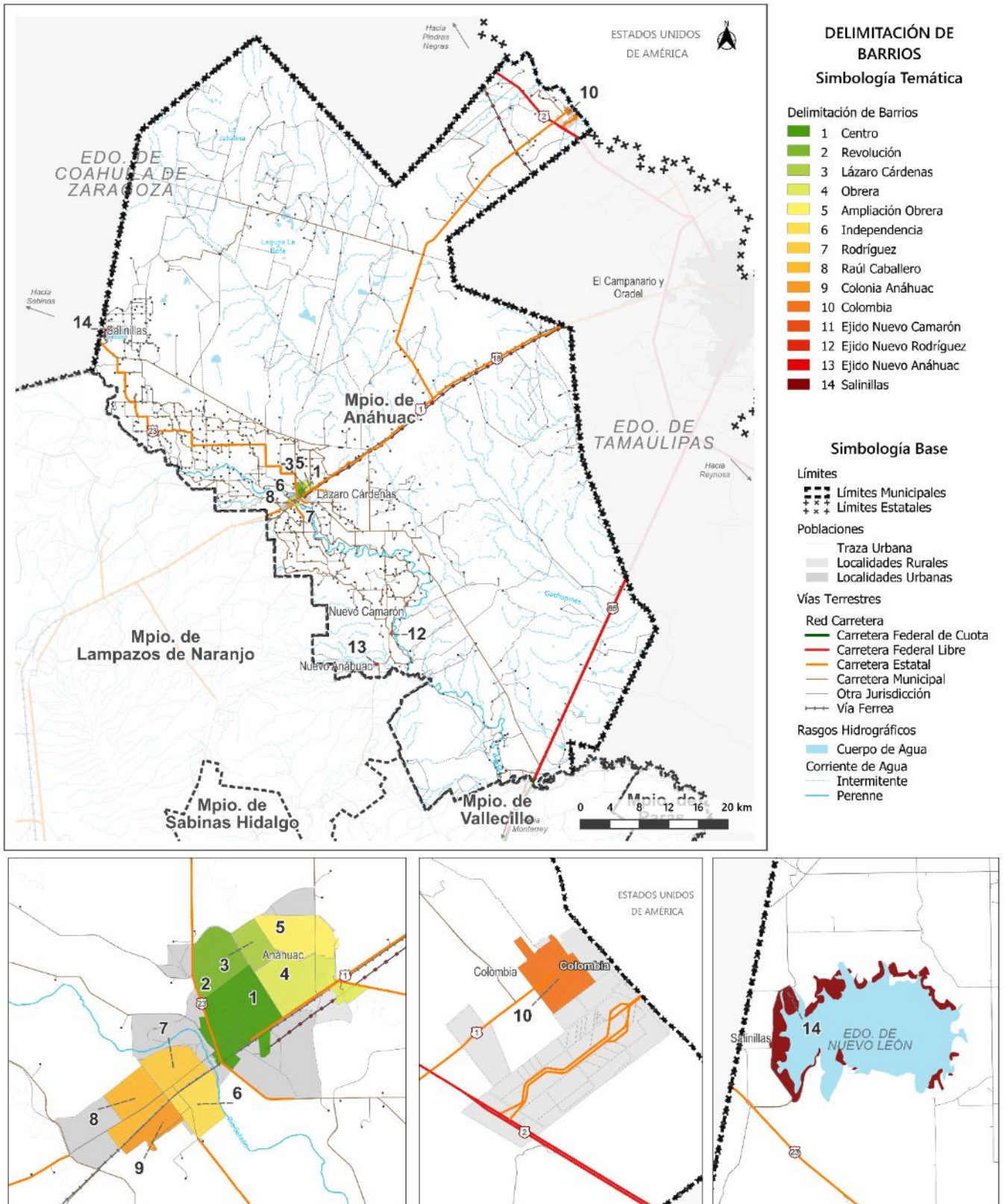
Tabla 64. Identificación y Delimitación de Barrios

Tipo de Barrio	Nombre	Tipo de Barrio	Nombre
Urbano	Centro	Rural	Colombia
	Rodríguez		Ejido Nuevo Anáhuac
	Lázaro Cárdenas		Ejido Nuevo Rodríguez
	Revolución		Ejido Nuevo Camarón
Independencia	Salinillas		
Sub Urbano	Raúl Caballero		
	Colonia Anáhuac		
	Obrero		
	Ampliación		

Fuente: FOA Consultores a partir de actividad de campo.



Fig. 64 Delimitación de Barrios

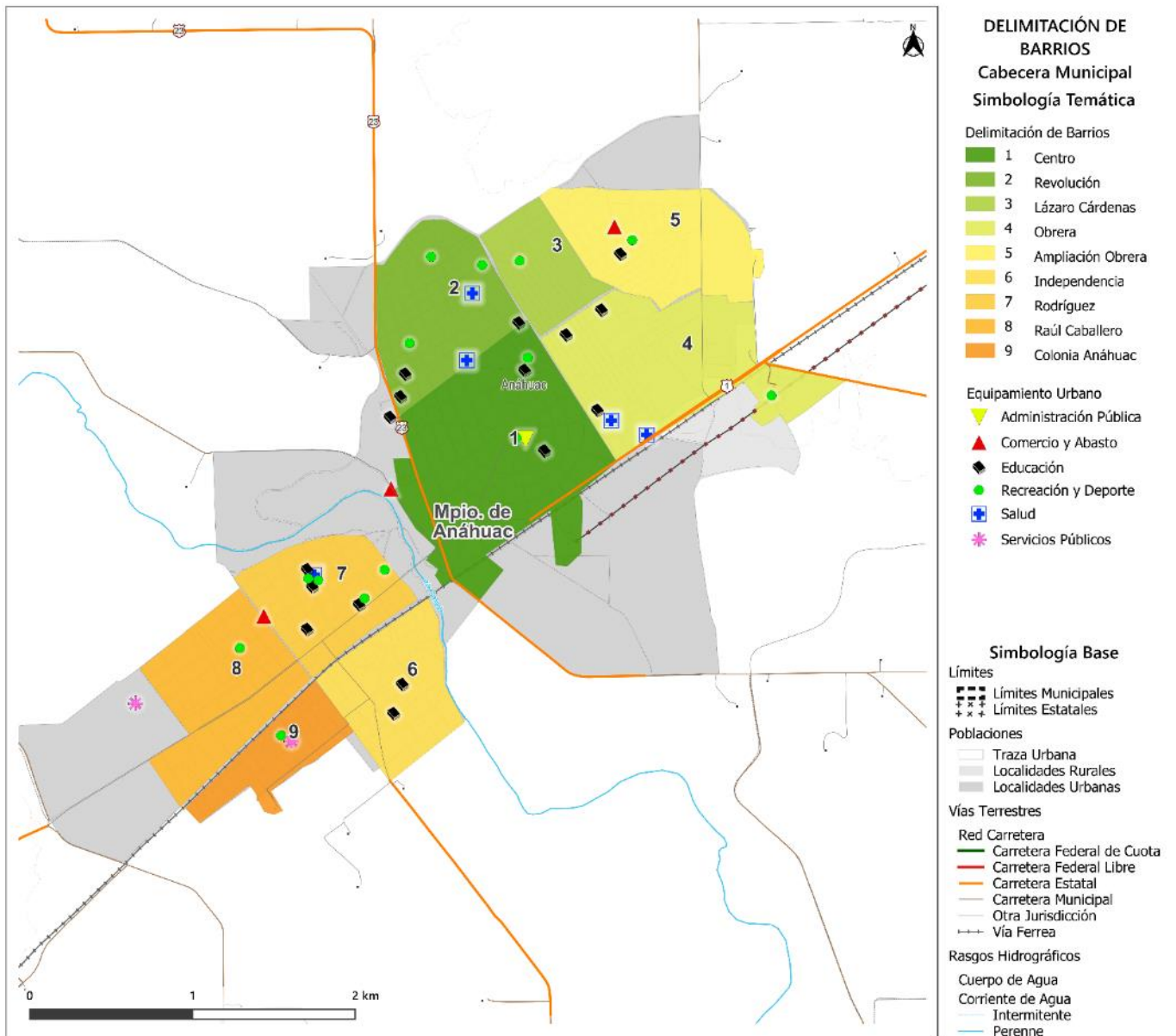


Fuente: FOA Consultores con datos del Conjunto de datos vectoriales de la carta topográfica escala 1:250 000 por entidad federativa, Nuevo León. INEGI. 2020, 2021, 2022. a partir de actividad de campo.

Estructura Barrial

La disponibilidad de servicios y equipamientos representa uno de los principales elementos para determinar la estructura barrial al interior del municipio y de cada centro de población. En este caso, el barrio Centro de la ciudad, es donde se concentran los principales equipamientos administrativos, de abasto, educativos, de salud y del desarrollo de la actividad económica a nivel municipal. En el siguiente plano se muestra la distribución de los distintos equipamientos de la ciudad, destacando los servicios administrativos y de gobierno, financieros, de atención a la salud, educativos del nivel básico hasta el nivel universitario, entre otros.

Fig. 65 Población y Distribución de Equipamiento Urbanos en la Cabecera Municipal



Fuente: FOA Consultores con datos del Conjunto de datos vectoriales de la carta topográfica escala 1:250 000 por entidad federativa, Nuevo León. INEGI. 2020, 2021, 2022. a partir de actividad de campo.

Con este criterio de funcionalidad, se realizó la siguiente clasificación para la estructura barrial.

Tabla 65. Identificación de Barrios. Clasificación y Características

Nombre de barrio	Tipología	Clasificación funcional	Características técnicas
Centro	Urbano	En él confluyen las funciones administrativas, de justicia, de gobierno y financieras. Sus características generan una gran cantidad de viajes laborales, de negocio, salud y educación, principalmente. En su periferia cercana, al sur, se localizan grandes almacenes, empresas vinculadas a la industria automotriz, servicios especializados y de alojamiento. El centro de la ciudad constituye el principal centro urbano con interacción directa del resto de los barrios para satisfacción de los principales servicios y equipamientos a nivel municipal, se presentan deficiencias por su falta de mantenimiento en la infraestructura de agua potable, drenaje, energía eléctrica, alumbrado público, pavimentación, banquetas y cordones, así como en sus áreas verdes, señalización vial (horizontal y vertical, y en rampas para personas con capacidades diferentes.	De forma radial, hacia el norte remata en una pequeña alameda y al nororiente y norponiente con áreas escolares. En el centro destaca la Parroquia de Nuestra Señora de Guadalupe, hito de la ciudad. El uso de suelo es habitacional mixto. La intensidad del uso de suelo disminuye conforme se avanza hacia la periferia, a tal grado que, en su parte más exterior, las calles tienden a lucir vacías.
Revolución	Urbano	El barrio representa un área de servicios de apoyo a las funciones administrativas de gobierno. La mayoría de los establecimientos son de baja escala, sin embargo, el grueso del empleo generado se encuentra en los servicios gubernamentales y educativos. En su parte norte se localiza un centro logístico físicamente separado de la ciudad por canal de riego. Su población forma parte de la fuerza laboral que sustenta las actividades económicas del centro y las áreas comerciales e industriales de mediana y gran escala que se localizan, las primeras en el barrio central y las segundas, mayormente en la periferia de la ciudad.	Barrio consolidado. Forma parte del núcleo central de la ciudad, su diseño se encuentra integrado a la conformación original del mismo. Sus construcciones presentan un gradiente de dos niveles en promedio en su parte sur, a un nivel en la periferia. Cuenta con amplia cobertura de infraestructura de los servicios básicos, sin embargo, el servicio diario a los usuarios es deficiente por la antigüedad de la red, que se suma a la falta de mantenimiento; los habitantes reportan baja presión en el servicio de agua potable, expresan requerir depósitos elevados (tanque de agua) o mecanismos de bombeo; solicitan a su vez, mantenimiento a la infraestructura de agua potable, drenaje, energía eléctrica, alumbrado público, áreas verdes, así como, banquetas y cordones en calles.
Lázaro Cárdenas	Urbano	El barrio alberga la mano de obra que sustenta la actividad económica local y externa, ya que algunas personas se trasladan cotidianamente a Nuevo Laredo. Brinda servicios de mediana especialización de nivel interbarrial, especialmente, los localizados al norte de la ciudad. Entre los servicios especializados que ofrece se encuentran el campus universitario que se localiza al norte, la unidad deportiva en el poniente y sus espacios abiertos de recreo.	El barrio forma aparte de la primera ampliación urbana. La intensidad del uso de suelo es media, aunque predominan las viviendas de un solo nivel con una ocupación de 80% de los predios; predominan el uso habitacional y mixto y presenta un alto nivel de consolidación, carece de servicios básicos (agua potable, drenaje y energía eléctrica) son pocas las viviendas que cuentan con todos ellos, se suma el problema de nula certeza jurídica en la propiedad del suelo agravando la dotación de servicios por parte del ayuntamiento.
Rodríguez	Urbano	Dotado de múltiples equipamientos que brindan servicio a los barrios periféricos menos integrados y, por tanto, menos desarrollados. Representa un centro de servicio micro regional de abasto, esparcimiento y educación. Pese a ello, sus habitantes deben desplazarse al centro del municipio para satisfacer necesidades que requieren servicios más especializados en materia de salud, gobierno o educación. Provee, al igual que otros barrios periféricos, la fuerza de trabajo necesaria para las actividades económicas de barrios centrales con actividad económica dinámica.	Barrio segmentado por la carretera Monterrey - Nuevo Laredo, pero no por ello menos integrado. Es predominantemente habitacional dotado de equipamientos educativos, abasto, deportivos y religiosos, que presentan visualmente una falta de mantenimiento. Cerca de 80% de su superficie se encuentra construida con edificios de un nivel, dicha densidad disminuye hacia el norte, área que se identificó se encuentra en proceso de consolidación.
Ampliación	Suburbano	El barrio se encuentra integrado funcionalmente a la dinámica urbana central ya que, además de dar albergue a la fuerza productiva, ofrece también la posibilidad de empleo por la industria especializada que se localiza en su parte oriente. Para la satisfacción de necesidades de mayor escala, la población se desplaza a los barrios centrales mejor dotados o, incluso, fuera del municipio.	Barrio contiguo a la ciudad central, 50% de su área puede considerarse consolidada, con uso de suelo habitacional con variable intensidad del suelo, que va descendiendo hacia sus partes periféricas. Cuenta con equipamientos básicos a nivel centro de barrio a partir de ellos, principalmente educativos y de esparcimiento. El barrio en su área oriente presenta un fenómeno especulativo del suelo, se ofrecen predios con posibilidades de uso industrial y otras ventajas fiscales y de localización, lo que



Nombre de barrio	Tipología	Clasificación funcional	Características técnicas
Obrero	Suburbano	El barrio comparte la función de abasto de bienes y servicios especializados que genera el centro, lo cual lleva a la población a desplazarse hacia sus diferentes equipamientos educativos, deportivos y de salud. Adicionalmente, desempeña funciones de apoyo en actividades de gobierno.	impulsa el cambio de usos de suelo de agrícola a urbano o industrial. Se presenta en el barrio un proceso de expansión reciente de la ciudad por una dinámica inmobiliaria que avanza al nororiente, al mismo tiempo que consolida su parte integrada a la dinámica de la ciudad central. En la parte poniente, la intensidad del uso de suelo contrasta con la parte nororiente, donde aún existen predios de uso agrícola, que paulatinamente están cambiando su uso de suelo.
Independencia	Suburbano	Espacio de expansión urbana que alberga a la fuerza laboral que se desplaza todos los días hacia los barrios centrales y del norte, donde se ubican las principales actividades económicas, incluyendo a la industria. Para la satisfacción de otras necesidades la población se desplaza hacia la carretera Monterrey-Laredo y hacia los barrios centrales.	Barrio que manifiesta un proceso de consolidación. El uso de suelo predominante es habitacional, se identifican áreas con posibles procesos especulativos que se evidencian debido a la existencia de vacíos intraurbanos y la intensificación de su uso en otros. Derivado de la fase de desarrollo en la que se encuentra, presenta áreas sin cobertura servicios básicos, entre ellos de agua, pavimentación y banquetas. Los predios son grandes con baja ocupación.
Raúl Caballero	Suburbano	Espacio de expansión urbana atravesado por la carretera No. 1, Monterrey-Laredo, delimitado al norte por área agrícola y el río Salado, al sur por la vía de ferrocarril Monterrey - Nuevo Laredo. Al oriente por la Av. Manuel Rodríguez y al poniente por el panteón municipal y área industrial. Espacio urbano relativamente integrado a la dinámica de la ciudad. Su principal uso es habitacional donde se concentra la fuerza laboral que se emplea en los barrios centrales del municipio y fuera del municipio como Nuevo Laredo, localizada a más de 60 kilómetros de distancia.	Barrio compuesto fundamentalmente por dos secciones estrechamente relacionadas debido a que la vialidad da cabida a las principales actividades comerciales y de servicios. Calles parcialmente pavimentadas dotadas de drenaje y agua, servicios que presentan deficiencias, la cobertura de energía eléctrica es amplia. Cuenta con equipamientos de abasto, deportivos y religiosos que atienden las necesidades básicas de los barrios circunvecinos, para mayores equipamientos y niveles de servicios es necesario desplazarse a la zona central o a la ciudad de Nuevo Laredo. El uso de suelo predominante es habitacional y habitacional con comercio. Dominan los predios grandes con bajo coeficiente de ocupación y utilización.
Colonia Anáhuac	Suburbano	Es un espacio de expansión urbana delimitado al norte por vía la férrea, al sur por la frontera agrícola, al oriente por el río Salado y al poniente por la frontera agrícola. Presenta déficit en servicios públicos y equipamientos. Su principal función es proveer mano de obra para las actividades económicas que se desarrollan en barrios más integrados y especialmente los centrales y de la parte nororiente. Sus necesidades internas las resuelven con los comercios y servicios minoristas y de baja especialización que se localizan sobre la carretera Monterrey-Colombia. Para satisfacer la demanda de servicios especializados la población se traslada a la zona centro.	Uso de suelo predominante habitacional, con lotes de 250 metros aproximadamente, cuenta con grandes superficies libres (baldíos) que genera procesos especulativos de la tierra. Dotado de equipamientos deportivos, servicios básicos, como: electricidad y drenaje con deficiencias en el servicio de agua potable a viviendas por falta de mantenimiento a la red generando baja presión, el servicio de drenaje carece de una fosa de oxidación o plata de tratamiento y se expresa por parte de las autoridades municipales una baja recaudación de pago por dichos servicios. Solo 30% de sus calles cuentan con un recubrimiento, 70% de ellas son de terracería.
Colombia	Rural	Es una congregación predominantemente agrícola. Al localizarse a una distancia promedio de 30 kilómetros de Nuevo Laredo, sus necesidades de empleo, abasto y servicios especializados son satisfechas en aquella ciudad. El vínculo que sostiene con la cabecera municipal es primordialmente administrativo y de gobierno.	El uso de suelo es predominante es habitacional rural de baja intensidad. Su calle principal esta pavimentada, el resto son terracerías. Requiere de la dotación de equipamientos básicos (educación, abasto y salud) que mejoren la calidad de vida de sus habitantes. Colindante a la localidad se ubica el Puerto Colombia-Laredo con uso predominante de comercio y servicios, hoy día, carece de equipamientos e impacta de gran manera la dinámica diaria de la localidad de Colombia.
Nuevo Camarón	Rural	El barrio tiene una función productiva agropecuaria que se ha visto afectada por fenómenos hidrometeorológicos. Su población ha buscado incorporarse a las cadenas productivas en ciudades como Anáhuac y Nuevo Laredo. Pese a ello, la principal relación con el sistema urbano municipal es principalmente administrativa y de gobierno.	Barrio rural que cuenta con amplios solares con viviendas de una sola planta y techos de lámina. Cuenta con energía eléctrica. Es notoria la escasez de agua potable a viviendas por medio de la red pública, su abastecimiento es por el servicio de pipas que brinda el municipio. El barrio cuenta con una telesecundaria y médico, ambos, presentan deficiencia en su servicio. Sus



Nombre de barrio	Tipología	Clasificación funcional	Características técnicas
Ejido Nuevo Rodríguez	Rural	La relación funcional que tiene el barrio con los demás componentes del sistema urbano rural del municipio de Anáhuac es fundamentalmente administrativa y de gobierno. Para la satisfacción de las necesidades de abasto y servicios la población acude a la ciudad de Anáhuac la cual se localiza aproximadamente a 30 kilómetros de distancia.	calles son de terracería. En los últimos años ha experimentado un proceso de despoblamiento asociado a la inseguridad, fenómeno migratorio que contribuye a que el barrio mantenga un aspecto deteriorado con deficiencias en el funcionamiento del mobiliario y el espacio público. Barrio rural localizado al sur del municipio. Su uso de suelo es habitacional con parcela. La intensidad del uso de suelo es baja. Dominan las viviendas de un nivel construidas de tabique con techos de lámina. Cuentan con energía eléctrica y agua entubada ambos presentan deficiencias, además de la telefonía celular. Su principal actividad es agropecuaria, la que está siendo afectada por las condiciones climáticas. Las calles y el espacio público presentan deterioro por la falta de inversión para su conservación y mejoramiento.
Ejido Nuevo Anáhuac	Rural	Barrio rural cuya principal actividad es agrícola y pecuaria, afectadas por el efecto del clima. Por ello la relación con la ciudad de Anáhuac se ha limitado a lo administrativo y gubernamental	Comunidad rural con una baja ocupación del suelo, existen aproximadamente 17 manzanas; la lejanía con relación a la cabecera municipal dificulta la dotación de servicios básicos, principalmente de agua potable y drenaje. Sus habitantes, en su mayoría productores agrícolas, requieren de apoyos para hacer eficiente y altamente redituable su actividad, el barrio necesita una mayor vinculación con la cabecera municipal.
Salinillas	Rural	Representa uno de los atractivos turísticos locales de corta estancia, que, de acuerdo con información proporcionada por la población municipal, atrae a visitantes del vecino estado de Coahuila, quienes logran tener estancias que van más allá de 24 horas. Las relaciones funcionales que mantiene con la ciudad de Anáhuac son de gobierno, abasto y salud. El reducido tamaño de su población no ha permitido el desarrollo de actividades económicas que propicien economías de aglomeración. Cuenta con una población flotante relevante, de las 217 viviendas particulares solo 28 se encuentran habitadas con 1.1 habitantes en promedio.	Entre las principales características del barrio destaca su forma irregular delimitada por la forma de la laguna. En su orilla, se localizan desde pequeñas viviendas precarias hasta casas construidas con materiales de construcción y dotadas de muelles particulares. Pese a la precariedad de su infraestructura, cuenta con la cobertura de telefonía celular. La mayor concentración de viviendas se localiza al poniente de la propia laguna, derivado ello, la conexión que se tiene es mediante una vialidad de terracería deteriorada que se complica aún más en época de lluvias. Elementos como señalética, alumbrado y banquetas son ausentes, así como servicios elementales de agua y drenaje, hoy día la gran mayoría de las descargas de agua de viviendas van a dar a la laguna, generando la contaminación del cuerpo de agua. Domina el uso de suelo habitacional, en la parte poniente existen instalaciones para la crianza de peces en una propiedad de la UANL. La intensidad del uso de suelo es baja, las calles tienden a lucir vacías.

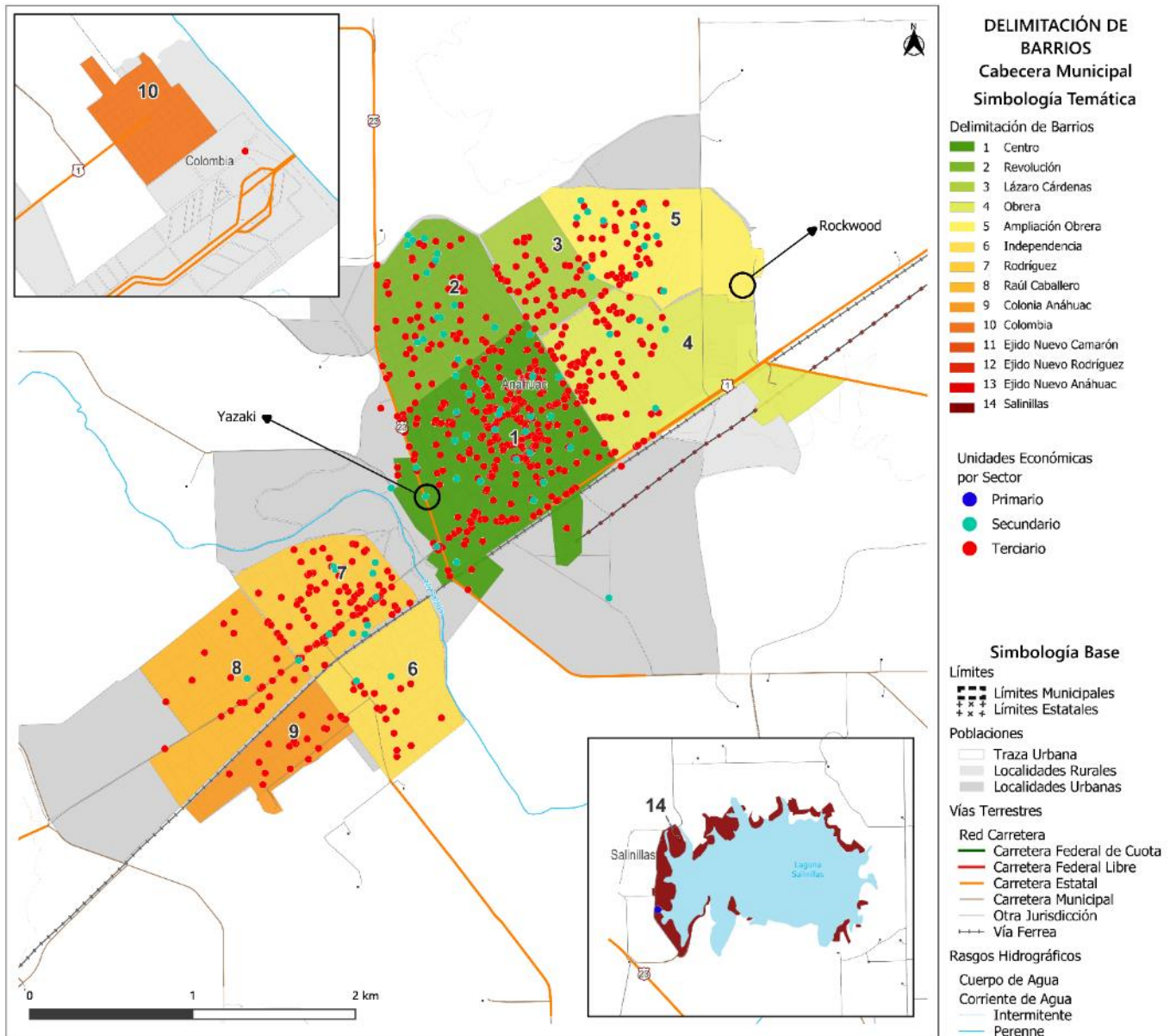
Fuente: FOA Consultores a partir de actividad de campo.



Territorialización de las Actividades Económicas

Nuevo León es considerado un estado industrial; al respecto, Anáhuac cuenta con importantes empresas manufactureras que se localizan en una trayectoria surponiente-nororiente. Las principales empresas de manufactura son: Yazaki, empresa vinculada a la industria automotriz y Rockwood, empresa productora de muebles especializados, además, talleres de baja escala (ambas industrias no se encuentran registradas en el DENUE). La distribución de los establecimientos puede observarse en la siguiente figura y se determina con el análisis de las unidades económicas por tamaño (número de empleados) que en el barrio Centro se da su concentración lo que implica un mayor número de personas por actividad laboral y sus requerimientos asociados a ello: abasto, transporte y seguridad.

Fig. 66 Distribución de Actividad Económica en la Cabecera Municipal



Fuente: FOA Consultores con datos del Conjunto de datos vectoriales de la carta topográfica escala 1:250 000 por entidad federativa, Nuevo León. INEGI. 2020, 2021, 2022. Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas. INEGI. 2022. y a partir de actividad de campo.

De manera general, se observa para el municipio una tendencia de crecimiento del sector terciario en la economía, lo que implica que territorialmente se presente cambios de usos de suelo, de usos agrícolas a usos urbanos y productivos, enfocados a la industria y el comercio, ambas ramas presentan unidades económicas de escala barrial y de centro de población, principalmente. Entre los comercios, pueden identificarse un número considerable de misceláneas, sitios de comida, talleres, distribuidoras de bebidas, unidades económicas de ámbito local; en caso particular, se observa una concentración de dichos comercios en calles con el mayor flujo peatonal y vehicular constituyendo así corredores comerciales, sobresaliendo en este sentido la carretera Monterrey-Nuevo Laredo en el sur y calles del centro.

Estructura Urbana Barrial

La estructura urbana municipal incluye las relaciones funcionales y dinámicas existentes entre los diferentes componentes del sistema. Como se ha mencionado, está compuesto por 14 barrios, clasificados por la relevancia que tienen en la estructuración del sistema interno y su relación con el exterior; por el papel que desempeñan, ya sea como productor de materias primas, su industrialización o distribución en el territorio o incluso su exportación hacia otras regiones del país o el extranjero. Otros espacios tienen la función de proveer al sistema de mano de obra necesaria para que las distintas funciones puedan llevarse a cabo.

El territorio municipal, da cabida a los diferentes usos de suelo y destinos que permiten el desarrollo de la actividad cotidiana de la población, en este caso, un centro mixto en el que conviven usos de suelo comerciales, de servicio, industriales y habitacionales interconectados por vialidades primarias, secundarias y terciarias.

De esta manera puede observarse en la cabecera municipal un eje comercial y de servicios que inicia en el surponiente y que transcurre hacia el centro de la ciudad. Dicho eje, representa la posibilidad de abasto para las familias que habitan los barrios de Raúl Caballero, Colonia Anáhuac, Rodríguez y la Colonia Independencia. A partir de ahí, la ciudad central toma su papel estructurador del sistema, ya que, en torno a ella, se encuentran las áreas habitacionales que albergan a la fuerza productiva localizada en los barrios Revolución, Lázaro Cárdenas, Ampliación y Obrero. Todos ellos, forman parte de la periferia próxima dotada de importantes equipamientos, entre los que destacan: la estación eléctrica en la colonia Centro sobre la calle Donaciano E. Echeverría; la preparatoria No. 24 de la UANL y la unidad deportiva Polivalente en la colonia Revolución, la Universidad del Bienestar en la colonia Lázaro Cárdenas, la secundaria No. 8 y la planta de tratamiento de aguas en la colonia Obrera. En dicha periferia, se encuentran localizadas empresas de transporte de carga, comerciales y manufactureras y nuevos espacios habitacionales que representan el potencial productivo de la ciudad. Otro componente del sistema es el constituido por el área agrícola y pecuaria que en su momento representó la gran fortaleza de la región, hoy día actividades afectadas por la falta del recurso hídrico.

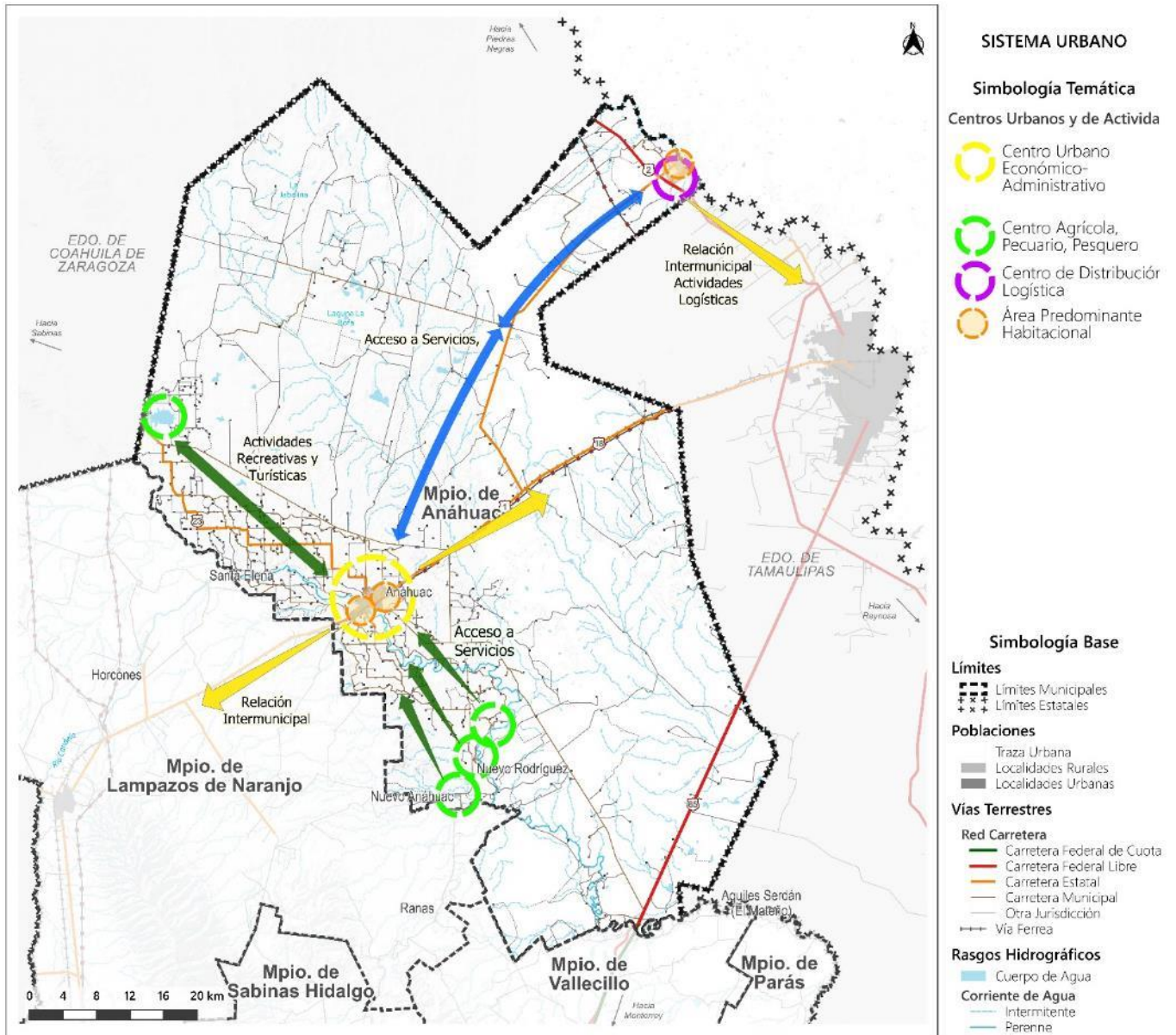
109

Un componente adicional es el rubro turístico-recreativo constituido por la laguna de Salinillas, localizada al norponiente del municipio y que constituye uno sitio con potencial turístico para el esparcimiento y la pesca tanto para los habitantes del propio municipio como para los del estado de Coahuila; un elemento más y de gran importancia para la región es la congregación Colombia donde se ubica el único puente fronterizo del estado de Nuevo León con los Estados Unidos de América y que se encuentra subutilizado aspecto atribuido a las características de la estructura carretera y sus características que limitan el acceso hacia dicho punto. La relación de esta congregación respecto de la cabecera es predominantemente administrativa y de gobierno, ello debido a la atracción que ejerce la ciudad de Nuevo Laredo en Tamaulipas.

Dicho sistema se puede observar en la siguiente imagen que muestra las relaciones funcionales de los diferentes componentes, la interna y la interacción que tienen con el ambiente externo a través de las exportaciones e importaciones necesarias para su funcionamiento, incluyendo factores tales como la política pública y la realización de proyectos de desarrollo local y regional.



Fig. 67 Estructura Urbana – Rural

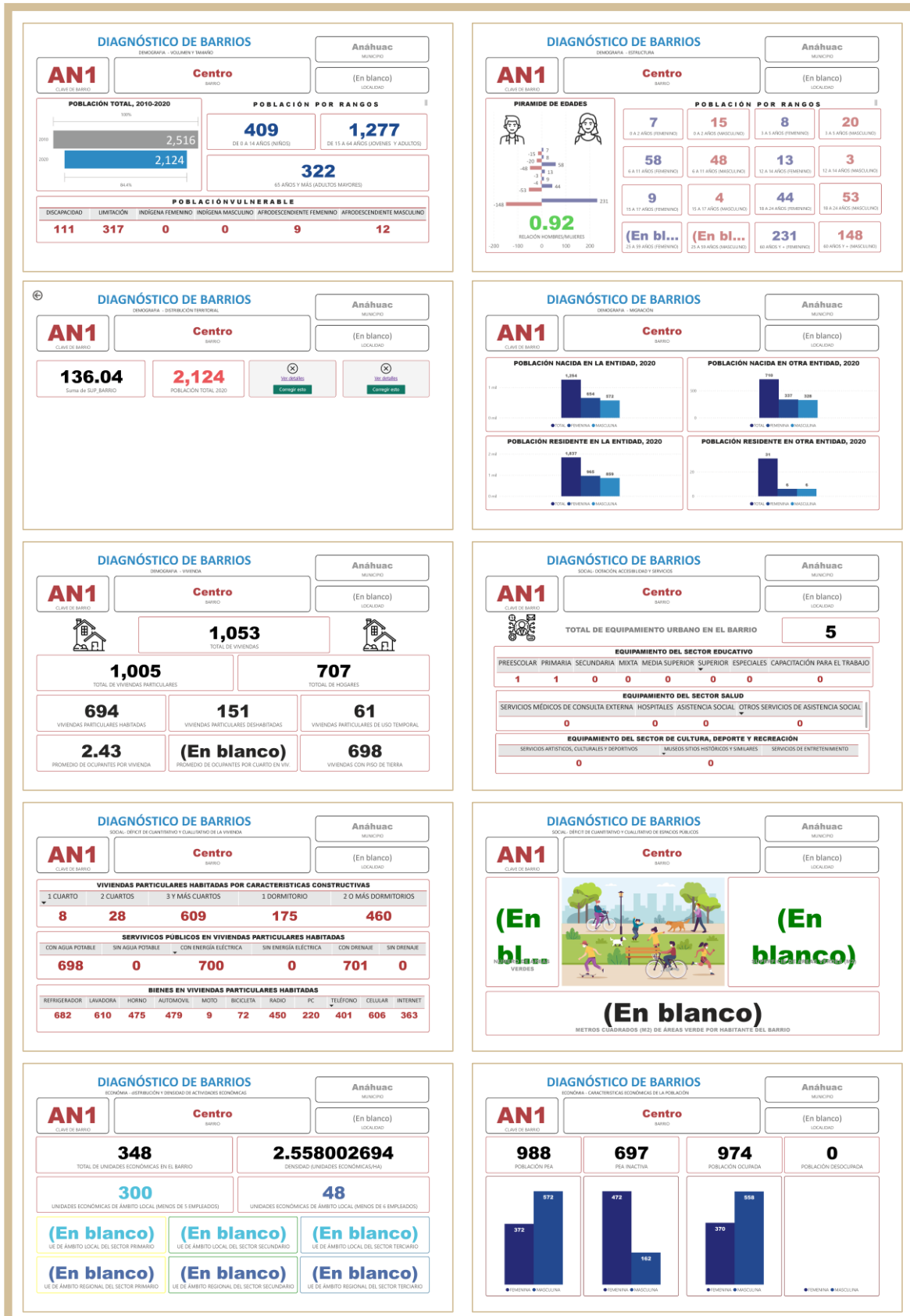


Fuente: FOA Consultores con datos del Conjunto de datos vectoriales de la carta topográfica escala 1:250 000 por entidad federativa, Nuevo León. INEGI. 2020, 2021, 2022.

Dinámica Sociodemográfica y Económica por Barrio

La dinámica sociodemográfica corresponde a la caracterización en lo que respecta al crecimiento poblacional, grupos de edad, grado de escolaridad, grupos vulnerables, así como, Población Económicamente Activa (PEA) ocupada y desocupada, unidades económicas por sector, entre otras variables, a partir de la delimitación de los barrios antes mencionada, se obtuvieron dichas variables para cada uno de los 14 barrios, información que se puede consultar ampliamente en el anexo “Barrios de Anáhuac Caracterización”; la figura siguiente permite observar la caracterización de un barrio; el objetivo es sustentar con datos oficiales, trabajos y recorrido en campo la dinámica funcional al interior de las localidades más importantes del territorio municipal.

Fig. 68 Dinámica Sociodemográfica y Económica en el Barrio "Centro". (Ilustrativo)



Fuente: FOA Consultores con datos del Censo de Población y Vivienda 2020. INEGI.

4.5.7 Síntesis del Subsistema Urbano Rural

El municipio como ya se observó, por su dinámica poblacional y la capacidad de servicios y equipamientos tiene una alta vinculación con la ciudad de Nuevo Laredo por la oferta especializada de ciertos equipamientos de salud, educación y abasto, subsistemas que se deben mejorar al interior del municipio, se tiene un alto porcentaje de vivienda desocupada que debe ser habitada al ya situarse en suelo servido (infraestructura de servicios básicos); finalmente el tema de la certeza jurídica sobre el suelo es una limitante para impulsar el desarrollo y aprovechamiento en beneficio del propio municipio y sus habitantes.

4.6 Subsistema de Movilidad

En este apartado se hace un análisis de la estructura vial actual del municipio de Anáhuac y su interrelación en el contexto estatal y regional.

4.6.1 Estructura Vial

La estructura vial se define a partir de dos principales conexiones, las carreteras estatales libres No. 001 Monterrey-Colombia y Ent. Huisachito - Nuevo Laredo (No. 18), principales vías de conectividad con la ZM Monterrey, la ciudad de Nuevo Laredo y con el Puerto Fronterizo Colombia-Laredo; la estructura se complementa con la carretera estatal No. 23 que va de la cabecera municipal a la presa Salinillas y hasta Sabinas, Coahuila; finalmente se identifican dos carreteras libres de jurisdicción federal pero que son solo de paso por territorio municipal, la primera se identifica como la carretera No. 85 Monterrey-Nuevo Laredo y la carretera No. 2 Piedras Negras-Nuevo Laredo.

Los 200 km de carreteras y caminos con los que cuenta el municipio representan apenas 2.76% del total de la red estatal; porcentaje demasiado bajo si se considera que se trata del único municipio de Nuevo León que hace frontera con los Estados Unidos y limita de sobremanera la movilidad al interior del municipio al no encontrarse en condiciones óptimas para transitar en ellas (baches, mala señalización o nula existencia de la infraestructura vial por tramos o secciones), sobre todo en temporadas de siembra y cosecha en donde el tránsito de vehículos con productos agrícolas - agropecuarios aumenta.

Actualmente, un tramo de la vía alimentadora estatal libre Monterrey - Colombia ya fue modernizado y ampliado, forma parte del proyecto de la nueva autopista La Gloria - Colombia; en el año 2023 el tramo entre la autopista Monterrey-Nuevo Laredo y la carretera alimentadora estatal comenzó su construcción.

Tabla 66 Red Carretera por Tipo de Camino y Superficie de Rodamiento

Longitud Total (km)	Tipo de Carretera (longitud)					
	Troncal Federal Pavimentada	Alimentadora Estatal		Caminos Rurales		
		Pavimentada	Revestida	Pavimentada	Revestida	Terracería
200	45	147	0	0	9	0

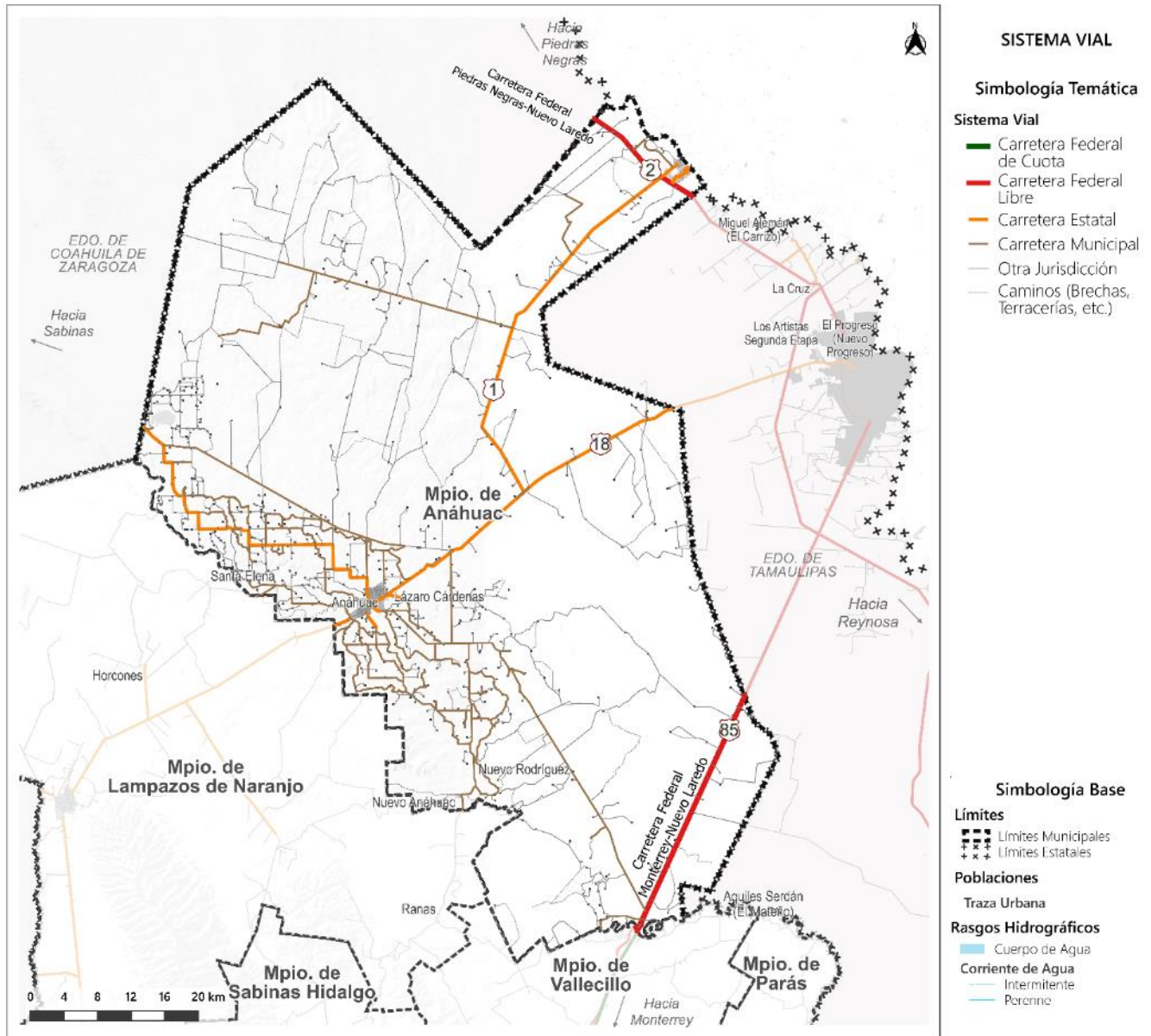
Fuente: FOA Consultores con datos del Anuario Estadístico y Geográfico de Nuevo León, 2017. INEGI.

Actualmente, en la red vial, excluyendo la nueva carretera Las Glorias -Colombia, es visible un estado de conservación malo ya que presenta un desgaste de la carpeta asfáltica (baches) siendo más marcada en la red estatal y federal, la erosión (baches y desnivelación) está presente en las terracerías, todo ello afecta el nivel de servicio, lo que se traduce en mayor riesgo para el tránsito y aumento en el tiempo de traslados.

La red vial de la cabecera municipal presenta zonas de terracería, principalmente en la periferia, en la ciudad central se cuenta con asfalto como recubrimiento, sin embargo, la falta de mantenimiento ha generado afectaciones a las misma.



Fig. 69 Estructura Vial



Fuente: FOA Consultores con datos del Conjunto de datos vectoriales de la carta topográfica escala 1:250 000 por entidad federativa, Nuevo León. INEGI. 2020, 2021, 2022.

4.6.2 Transporte Urbano y Suburbano

El servicio de transporte público se limita a dos líneas interurbanas (Anáhuac – Monterrey y Nuevo Laredo con algunos puntos intermedios), ofreciendo dos corridas diarias (7 am y 7 pm) siendo un servicio muy restringido y que limita la conectividad; otro medio de transporte son los taxis que, por su costo, dificulta la movilidad de viajes a grandes distancias. Para el caso de la localidad de Colombia la situación es más preocupante, se encuentra aislada de toda comunicación a pesar de colindar con el puente internacional; el transporte público se limita al servicio de interurbano que corre a lo largo de la carretera federal No. 2 Piedras Negras – Nuevo Laredo ubicada a 3 km de la localidad.

La baja oferta de transporte público genera una alta dependencia del vehículo particular; del parque vehicular registrado, 50.39% corresponden a automóviles particulares, 48.84% son vehículos privados de carga, se tiene registro solo de cuatro unidades de pasajeros.

Tabla 67 Movilidad Ciudadana

Automóviles			Camiones de Pasajeros			Camiones y Camionetas de Carga			Motocicletas		
Oficial	Público	Particular	Oficial	Público	Particular	Oficial	Público	Particular	Oficial	De Alquiler	Particular
4	2	2,020	0	0	4	4	5	1,958	0	0	12

Fuente: FOA Consultores con datos del Anuario estadístico y geográfico de Nuevo León, 2017. INEGI.

Resultado de lo anterior, se presenta un bajo porcentaje de desplazamiento por parte de la población tanto por motivos de estudio como de trabajo (este último cuenta con 7.72% que se traslada al país vecino a trabajar); en ambos casos, dichos recorridos, en su gran mayoría, no sobrepasan los 15 minutos, siendo el vehículo particular el principal medio de transporte.

Tabla 68 Movilidad Ciudadana

Motivo	Lugar de traslado		Tiempo de Traslado				Modo o medio de traslado			
	Mismo Mpio	Otro Mpio	Hasta 15 minutos	De 16 a 30 minutos	De 31 minutos a 1 hora	Más de 1 hora y hasta 2 horas	Caminando	Bicicleta	Transporte Público	Vehículo particular
Estudio	97.35%	2.65%	74.93%	15.60%	5.09%	2.22%	39.70%	0.85%	4.89%	59.06%
Trabajo	98.55%	1.45%	59.29%	17.09%	11.82%	5.87%	26.46%	9.77%	4.22%	61.80%

Fuente: FOA Consultores con datos del Anuario estadístico y geográfico de Nuevo León, 2017. INEGI.

4.6.3 Impacto y Externalidades

Como parte de las externalidades se tiene que los accidentes viales son una de las principales, en el último año, si bien el municipio reportó únicamente 53 accidentes de tránsito terrestre, todos ellos solo registran daños materiales, siendo la colisión con vehículo automotor el que estuvo presente en 66% de los casos.

Cabe mencionar que, dentro de las estadísticas oficiales no se visualizan los accidentes fatales ocurridos en el cruce de la carretera Monterrey - Colombia con el ramal del ferrocarril MX - MTY - Nvo. Laredo al sur de la cabecera municipal provocados ante la falta de señalamientos e infraestructura adecuadas en dicho cruce.

4.7 Subsistema Institucional y de Gobernanza

4.7.1 Análisis de las Capacidades Institucionales y Técnicas en Materia de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Municipio

Objetivo: Identificar institucional y técnicamente las capacidades de la estructura del gobierno municipal en el área de ordenamiento territorial y desarrollo urbano.

Valoración de la capacidad institucional de los municipios en cuanto al desarrollo urbano y ordenamiento territorial

El gobierno municipal sí cuenta con una instancia administrativa especializada para el tema del desarrollo urbano y de ordenamiento territorial, la Dirección de Desarrollo Urbano.

La Meta y objetivos de la instancia municipal responsable del desarrollo urbano y el ordenamiento territorial es la siguiente:

No se especificó alguna meta u objetivo a desarrollar por parte de la Dirección urbana.

Personal

La cantidad de personas laborando en la Dirección es de solo una, desempeñando labores de dirección.

Refieren que no cuenta con algún perfil académico-técnico.

Señalaron que ha recibido capacitaciones relativas al tema que atiende la dirección sin especificar los temas de dichas capacitaciones.

Recursos materiales con los que se dispone en la Dirección de Desarrollo Urbano:

- Una computadora adecuada y funcional.
- No cuentan con licencias para el uso de sistemas de información geográfica.
- En la computadora disponen de programas de cómputo de uso común (creador de textos, hojas de cálculo, presentaciones, etc.).
- Una impresora funcional.
- Una impresora (plotter) para mapas.
- No especificaron contar con algún sistema de información geográfica (software libre o de pago).
- Espacio adecuado para el desarrollo de su trabajo.
- La dirección no tiene vehículo alguno para el desempeño de labores de campo como visitas a predios, comunidades o algún punto en específico.

Coordinación institucional

Respecto a este tema, se respondió que, existe por parte del área de obras públicas, una constante y efectiva relación de coordinación con diversas áreas de la estructura administrativa municipal; caso contrario, no existe vinculo de cooperación efectivo con áreas de la administración a nivel estatal o federal, de igual manera, con organizaciones de la sociedad civil o de otra índole tanto públicas como privadas.

Respecto a los recursos normativos con los que se sustenta la razón de ser y el desempeño de la instancia municipal en cuestión solo se señaló Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el estado de Nuevo León. (Ley estatal de Desarrollo Urbano).

Respecto a si el municipio cuenta con reglamentos, códigos municipales o algún otro instrumento que ofrezca lineamientos sobre desarrollo urbano y ordenamiento territorial solo se respondió que se está en proceso con la formulación del PMDU.

Con relación a los recursos económicos anuales, aproximados con los que ha contado la estructura municipal responsable para la operación y desempeño de sus funciones durante la presente administración no se precisó respuesta alguna.

Como las principales problemáticas ordinarias y extraordinarias ligadas al ordenamiento territorial y desarrollo urbano del municipio, a las que se ha enfrentado el personal de la instancia municipal durante la actual administración, no se mencionó respuesta alguna.

En cuanto a las condiciones y los recursos con los que cuenta y ha contado la Dirección de Desarrollo Urbano consideraron que no han sido suficientes para contribuir con su eficacia y cumplir la meta de dicha unidad sin especificar algo más al respecto.

4.7.2 Gobernanza para el Desarrollo Urbano y el Ordenamiento territorial Municipal

Análisis de los mecanismos municipales de participación ciudadana y gobernanza en materia de desarrollo urbano y ordenamiento territorial.



Objetivos

Identificar y conocer los mecanismos y el grado de participación social en acciones y/o procesos del ámbito del desarrollo urbano y ordenamiento territorial, así como, el grado de desarrollo y su consolidación.

Participación ciudadana

Con relación a si existen en el municipio mecanismos y procesos activos, recurrentes de participación ciudadana en los temas de desarrollo urbano y ordenamiento territorial municipal la respuesta obtenida es que no existen.

Con relación al ejercicio de la Gobernanza se precisó lo siguiente.

Señalaron que no existe alguna instancia oficial, comité o consejo municipal encargado del desarrollo urbano y/u ordenamiento territorial donde se lleve a cabo el ejercicio de la Gobernanza, aunque es conocido que para la realización del presente PMDU se estableció el 25 de mayo de 2023 el Consejo Municipal de Ordenamiento Ecológico, Territorial y Desarrollo Urbano de Anáhuac.

Cabe señalar que, aunque el órgano consultivo ha sido creado, aún no se realiza el ejercicio de Gobernanza en el mismo.

Por último, se señaló la falta de instrumentos normativos (reglamentos y/o, códigos) sobre participación ciudadana en procesos de desarrollo urbano y ordenamiento territorial.

4.7.3 Síntesis del Subsistema Institucional y de Gobernanza

La Dirección de Desarrollo Urbano del municipio de Anáhuac no mencionó meta u objetivo alguno al que centrar sus actividades, por lo que es necesario que se definan para guiar el desempeño de quienes laboren en esa dirección.

Solo una persona labora en la Dirección de Desarrollo Urbano, desempeñando el puesto de director, sería necesario establecer de acuerdo con los retos y necesidades del municipio si es adecuado y suficiente, sin dejar de considerar si los recursos económicos del municipio permiten incrementar el personal ahí designado.

Así mismo, se mencionó no tener un perfil académico o técnico relativo al desarrollo urbano, no obstante, la persona encargada de la dirección ha recibido capacitación al respecto, aunque no se especificó el rubro en el que recibió dicha capacitación, es deseable continuar con las capacitaciones sobre desarrollo urbano que permitan fortalecer y desarrollar aún más las capacidades existentes, para un mejor desempeño.

En cuanto a las herramientas, equipo e insumos para el desempeño de sus funciones, en algunos aspectos cuenta con lo mínimo necesario, aunque, en otros como el uso de un vehículo oficial para desarrollar trabajo de campo, no se cuenta con alguno para uso exclusivo de la dirección.

Respecto a la coordinación interna con otras áreas del municipio consideran que mantienen contacto estrecho y constante con algunas de ellas como el Departamento de Obras Públicas.

Con respecto a las instancias de los órdenes estatales y federales, refieren no contar con relaciones constantes y efectivas, lo mismo sucede con las organizaciones de la sociedad civil o privada, por ello, es importante impulsar y que entren en acción los mecanismos de coordinación del Consejo Municipal de Ordenamiento, que permitan desarrollar los canales de comunicación directos con ellos.

En cuanto al tema de la participación ciudadana y Gobernanza en la planeación y la implementación de proyectos y acciones urbanas, no se cuenta con una tradición participativa formal, al menos hasta el momento del desarrollo del presente PMDU por lo que es deseable que en la medida en que las condiciones de seguridad lo permitan, se desarrollen permanentemente las actividades del Consejo de Ordenamiento Ecológico, Territorial y de Desarrollo Urbano del municipio, como el espacio propicio para la participación ciudadana y de Gobernanza.



Con relación a la participación de actores sociales, no se mencionaron grupos y actores de la sociedad civil presentes en el municipio, así como de ciudadanos interesados, que participen en las actividades del desarrollo urbano.

Por último, un aspecto que consideran sumamente importante y que inhibe muchas de las actividades, tanto del gobierno municipal como de la población, es el de la inseguridad que afecta a la región y al municipio, factor que no debe dejar de atenderse.

4.8 Síntesis del Diagnóstico

En el territorio de la demarcación 91% de la población se concentra en la cabecera municipal, siendo la segunda localidad con mayor concentración Colombia; evidenciándose una tasa de crecimiento poblacional en los últimos 20 años con valores negativos, asociados con inseguridad, movimientos migratorios por la cercanía a los EUA y la falta de oportunidad para integrarse a la vida laboral de jóvenes. Particularmente, en la cabecera municipal se concentra la mayor cantidad de población en situación de vulnerabilidad, siendo la población con discapacidad la de mayor presencia, circunstancias también asociadas al incremento en el número de hogares con jefatura femenina en los últimos 15 años.

Como parte de la población vulnerable, 1.43% de la población municipal vive bajo condiciones de pobreza extrema, evidenciando carencias sociales asociadas a rezago educativo, acceso a servicios de salud y la seguridad social, calidad y espacios de la vivienda.

En cuanto a la vivienda en la cabecera municipal, 67% se encuentran habitadas, mientras que 20% se encuentran deshabitadas, en tanto que en la localidad de Salinillas se ha presentado un crecimiento de segundas residencias por parte de habitantes del estado de Coahuila.

La movilidad de los pobladores del municipio resulta débil a través del transporte público en toda la demarcación, estando limitado a dos líneas interurbanas (Anáhuac - Monterrey y Nuevo Laredo), mientras que la estructura vial vinculada a las principales conexiones con las carreteras estatales libres No. 001 Monterrey-Colombia y Ent. Huisachito - Nuevo Laredo (No. 18) las cuales conectan hacia la ZM Monterrey, la ciudad de Nuevo Laredo y con el Puerto Fronterizo Colombia resultan relevantes para la movilidad de personas mediante transportes privados y de bienes hacia EUA. Como parte de las externalidades de la movilidad, se presentan accidentes de tránsito siendo el cruce de la carretera Monterrey - Colombia con el ramal del ferrocarril MX - MTY - Nvo. Laredo (ubicado al sur de la cabecera municipal) el que ante la falta de señalamientos e infraestructura adecuadas se ha visto mayormente afectado por esta causa.

117

En una perspectiva ambiental, el cambio de uso de suelo es el principal agente de deterioro ambiental derivado de la expansión y extensión de actividades antrópicas, generando impactos negativos a la biodiversidad y el desgaste de los servicios ecosistémicos lo que se traduce en un impacto negativo en la calidad de vida, sobre todo para grupos vulnerables, además esta situación ha contribuido significativamente al cambio climático con efectos locales y a nivel regional.

Anáhuac presenta una clara fragmentación de los ecosistemas de matorral xerófilo y mezquital, a causa de la expansión de las áreas de cultivo, pastizal y el área urbana. Estos aumentos han suscitado la reacción de 50% de la cobertura de los ecosistemas de matorral xerófilo y mezquital en los últimos diez años. La tendencia de crecimiento de la actividad agrícola atiende a la producción de alimento para satisfacer las necesidades de la actividad ganadera y como materia prima para la elaboración de alimento, por lo que es necesario buscar mecanismos para hacer más eficiente y productiva las áreas de cultivo y pastizal existentes evitando así su crecimiento y por consiguiente el cambio de uso de suelo y la fragmentación de ecosistemas.

La pérdida de los ecosistemas de matorral xerófilo y mezquital, por consecuencia del cambio de uso de suelo trae consigo una serie de problemas, asociados a la calidad ambiental: erosión del suelo, pérdida de la biodiversidad, sobre explotación del recurso agua, pérdida de los servicios ecosistémicos, problemas de gentrificación, etc. Esto se ha visto reflejado en los bajos rendimientos agrícolas, en la reducción en la calidad de vida y vulnerabilidad por falta de adaptación al cambio climático por exposición a estrés hídrico, inundaciones y ciclones; así como a los impactos ocasionados por eventos recurrentes como la sequías y tormentas que minimizan la disponibilidad de agua superficial en las cuencas disminuyendo la



viabilidad de aportes de agua y demandando el uso de agua subterránea para el uso humano y las actividades agropecuarias.

Bajo estas condicionantes territoriales la dinámica económica se define por la predominancia de las actividades agropecuarias las cuales se distribuyen de modo disperso; mientras que la industria, el comercio y los servicios, se asocian a dos espacios urbanos: la cabecera municipal y Colombia, circunstancias que dirigen la distribución de viajes intra e intermunicipales vinculadas además a su relación con la ciudad de Laredo Texas; en este mismo sentido las actividades de turismo estacional generan viajes a la laguna de Salinillas atrayendo población del estado de Coahuila.

En este contexto, el Puente Colombia-Laredo se está constituyendo en uno de los puntos fronterizos de mayor importancia para la actividad de comercio exterior en la frontera norte, especializado en manejo de sustancias peligrosas y manejo de ganado bovino, el cual contribuye con 6.6% del total del monto de las operaciones de las Aduanas de la Frontera Norte con Estados Unidos.

El crecimiento de asentamientos humanos a nivel municipal evidencia un aumento de casi tres veces desde los noventa a la actualidad; siendo que el detonante del crecimiento urbano se asocia al fuerte impulso a la actividad agrícola derivada del Distrito de Riego 04 "Don Martín", sin embargo, actualmente la cabecera municipal presenta baja densidad de ocupación implicando la subutilización del suelo y problemáticas con la falta de certeza jurídica en la propiedad privada, con predios tipo que van desde los 200 m² hasta los 2,500 m², detonando un ineficiente aprovechamiento del suelo para vivienda y un crecimiento expansivo. Particularmente su crecimiento en los últimos 10 años se produjo en las colonias Lázaro Cárdenas y Del Centro, la primera se caracteriza por su ocupación de manera irregular (invasiones) y la segunda por ser un fraccionamiento de interés social que no cumple con las dimensiones necesarias para la habitabilidad y correcta convivencia de sus habitantes; así mismo, son espacios que presenta problemas de inseguridad y baja calidad de los servicios.

En cuanto a los servicios de salud y educación se presentan déficits, que ocasionan desplazamientos de la población para la atención de los mismos.

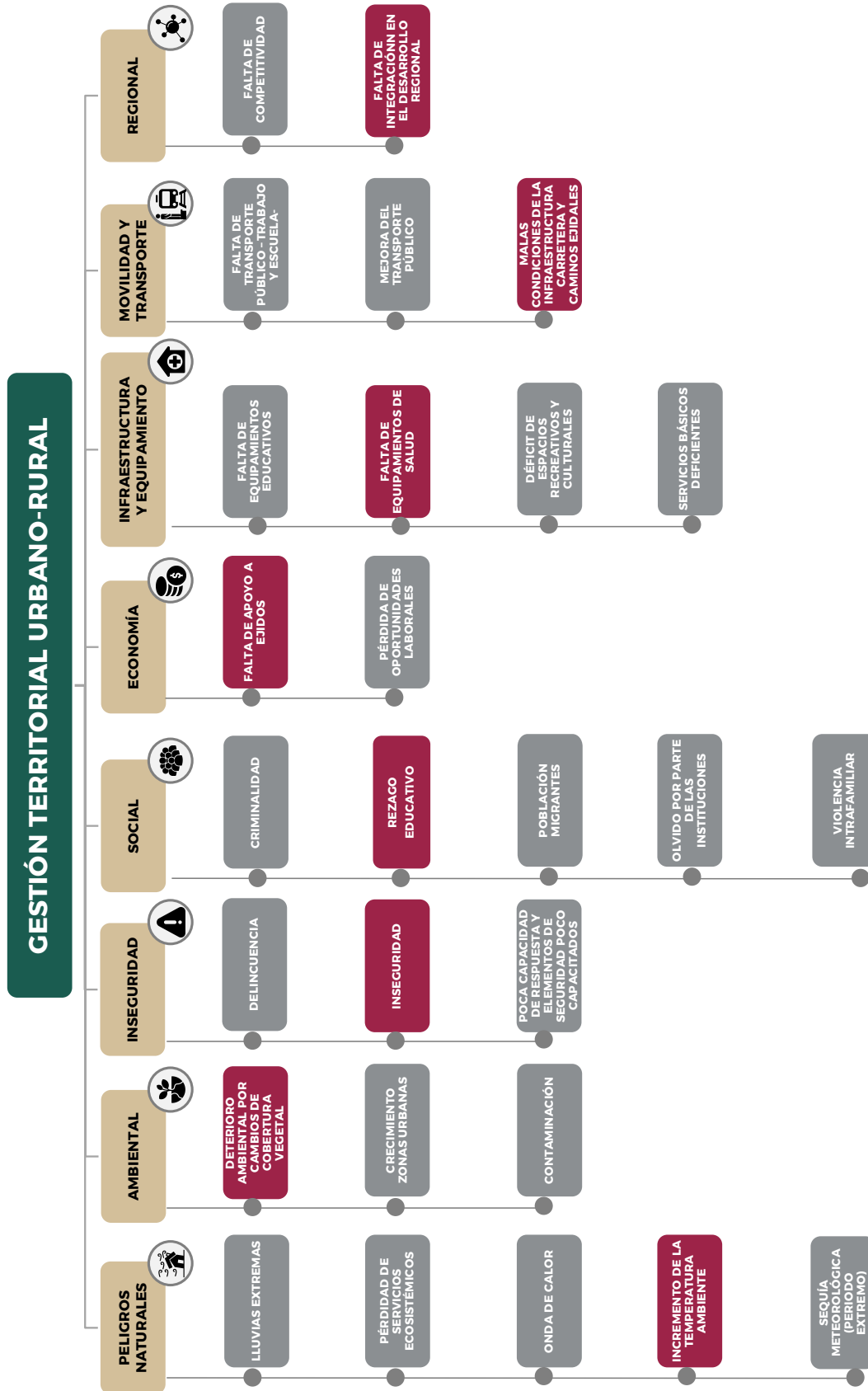
Árbol de Problemas

El Árbol del problema permite identificar la naturaleza y contexto de los conflictos que los habitantes de Anáhuac viven día a día y se pretende resolver mediante estrategias, programa, proyecto, etc. a través del PMDU. En su desarrollo se identificaron tanto las causas que originan el problema como los efectos directos e indirectos que ocasiona.

Desde la perspectiva de los ciudadanos y a partir de las dinámicas de participación ciudadana los problemas que más impactan al municipio son los que se muestran en la figura siguiente en color rojo.



Fig. 70 Árbol de Problemas



Fuente: FOA Consultores.

5. ESCENARIO DE DESARROLLO

La dinámica poblacional de Anáhuac ha mantenido un equilibrio demográfico desde los años noventa con movimientos positivos y negativos solo de cientos de personas a lo largo del periodo. Se espera que esta trayectoria positiva, pueda mostrar cierta recuperación en función de las ventajas absolutas que posee y las competitivas que pueda desarrollarse con el apoyo de los tres órdenes de gobierno, además de la llegada de nuevas inversiones como producto de la relocalización de las inversiones a nivel internacional como parte de un fenómeno donde el estado de Nuevo León ha sobresalido por su capacidad para atraer al capital internacional; especialmente por las ventajas de localización y aglomeración que provee. Los escenarios, que a partir de lo anterior se han generado, se presentan a continuación acompañados cada uno por los métodos y criterios utilizados para su estimación.

5.1 Escenario Tendencial

Con información publicada por INEGI a partir de 1950, se estima que la población podría seguir un patrón de crecimiento derivado de su propia dinámica demográfica y social. La tabla siguiente, muestra la estimación que se ha hecho de este comportamiento en un horizonte de 30 años.

Tabla 69 Población Municipal, Escenario Tendencial, 2020-2050

2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	TCMA 2020-2050	VARIACIÓN ABSOLUTA
18,030	18,156	18,354	18,760	19,430	20,421	21,791	0.63%	3,761

Fuente: FOA Consultores con información de INEGI.

Para su estimación se utilizó el enfoque de regresión polinomial, misma que puede ser considerada un caso particular de la regresión lineal múltiple que tiene por objeto encontrar el mejor polinomio que se ajuste al comportamiento de los datos incluyendo el error de estimación que finalmente permita estimar la población futura, resumido en una ecuación del tipo:

$$Y = \beta_0 + \beta_1X + \beta_2X^2 + \beta_3X^3 \dots + \beta_nX^n + \varepsilon$$

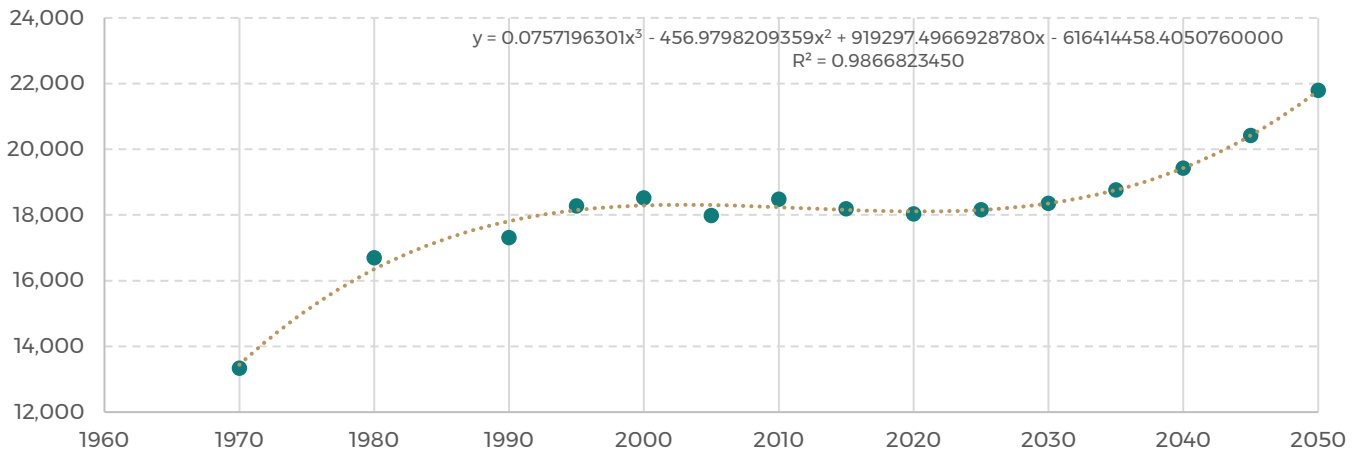
Donde:

- Y = valor estimado de la población
- β_0 = constante
- β_n = coeficientes
- X = variables independientes
- ε = error

Modelo que puede expresarse como: $Y = X\beta + \varepsilon$ en su expresión matricial y cuyo objetivo es encontrar el vector de coeficientes β , dicho vector contiene los diferentes coeficientes del polinomio. La herramienta de cálculo utilizada para la elaboración del modelo de regresión fue Excel. El procedimiento consistió en la construcción de una representación gráfica del tipo X-Y y, después de incluir tanto la línea de tendencia como el valor del coeficiente de correlación (R2) se procedió a identificar aquella función que mejor se ajustara al comportamiento de los datos, así como la R2 más alta, seleccionando para ello los grados que el modelo polinomial asumiría para lograr el objetivo, en este caso se obtuvo un polinomio de grado 3. Finalmente, contando con el modelo de regresión se procedió a estimar la población futura haciendo las operaciones correspondientes dando el resultado que se ha mostrado en la tabla anterior uno cuya expresión gráfica se muestra en la figura que sigue.



Fig. 71 Población del Municipio, 1970-2050



Fuente: FOA Consultores con información de Censos Poblacionales y conteos publicados por INEGI de 1950-2020.

5.2 Escenario Deseable

Se considera que el municipio cuenta con importantes ventajas de localización que lo hacen atractivo para el posible arribo de nuevas inversiones a su territorio, en especial, debido a las que se están realizando en el Puerto Colombia, considerado la única puerta de entrada y salida de bienes y personas con el que cuenta Nuevo León. Dado ello, existe un importante interés estatal y federal por promoverlo con la finalidad de impulsar el crecimiento económico regional y nacional. Adicionalmente, el gobierno estatal impulsa la mejora en diversos sistemas para posicionarlo, promoviendo el desarrollo de parques industriales, la construcción y mejoramiento de vialidades, el manejo de la política fiscal, la gestión directa con empresas tecnológicas, etc. por tal razón, es posible que Anáhuac pueda recibir nueva inversión; siempre y cuando, las ventajas de localización sigan aumentando, hecho que permite pensar que el municipio podría recuperar población e incluso crecer moderadamente al inicio e incrementar en tanto las condiciones locales mejoren en materia de equipamientos urbanos, vivienda, infraestructura y sobre todo en temas de seguridad.

121

Para la elaboración de este pronóstico se consideraron las proyecciones realizadas por CONAPO hasta 2030. El procedimiento consistió en calcular la tasa de crecimiento utilizada por esta institución, suponiendo homogeneidad en el comportamiento de la población hasta el año 2050. De esta manera, la tabla que a continuación se muestra, permite ver el resultado de esta proyección. Se incluye el dato real para 2020.

Tabla 70 Población municipal, Escenario Deseable, 2020-2050

2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	TCMA 2020-2050	VARIACIÓN ABSOLUTA
18,030	21,080	23,183	24,665	26,242	27,919	29,704	1.68%	11,674

Fuente: FOA Consultores con información de CONAPO.

5.3 Escenario Posible

Así como existe la posibilidad de que el municipio puede recuperar la senda de crecimiento, también es posible que los esfuerzos tengan poco impacto en el desarrollo local debido sobre todo a la situación de aislamiento que actualmente experimenta con recurrentes episodios de inseguridad que generan incertidumbre para algunos inversionistas. A pesar de ello, existe en la población arraigo que ha hecho que se quede y que se esfuerce todos los días por salir adelante. Después de la realización de diversos ejercicios para estimar el tamaño de la población (aritméticos, exponenciales, etc.) se consideró que la regresión lineal podría expresar las posibilidades actuales del municipio y los esfuerzos que realiza por



mejorar su estructura social, económica, urbana y de gobierno. Se piensa que el resultado mínimo que puede obtener *seteris paribus* es conservar su población e iniciar una senda de crecimiento moderado.

Tabla 71 Población municipal, Escenario Posible, 2020-2050

2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	TCMA 2020-2050	VARIACIÓN ABSOLUTA
18,030	18,024	18,067	18,111	18,154	18,197	18,241	0.04%	211

Fuente: FOA Consultores con información de INEGI.

El método utilizado para la estimación de este escenario fue el de regresión lineal simple, tomado como base la información poblacional publicada por INEGI en el periodo 1950-2020. El modelo de regresión puede expresarse como:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X + \varepsilon$$

Donde

- Y = población estimada
- β_0 = constante
- β_1 = coeficiente
- X = variable explicativa
- ε = error

El modelo de regresión resultante fue:

$$Y = 443.4125 + 8.681637931(X) +/- 1740.652169$$

Con un R^2 correspondiente a: 0.0143644338339674 (no se ha logrado obtener un mejor modelo)

A manera de resumen, la tabla que a continuación se muestra, permite estimar el comportamiento de la población en tres horizontes temporales: corto plazo (5 años) a partir del dato censal de 2020, mediano plazo (15 años) y largo plazo a 30 años de diferencia.

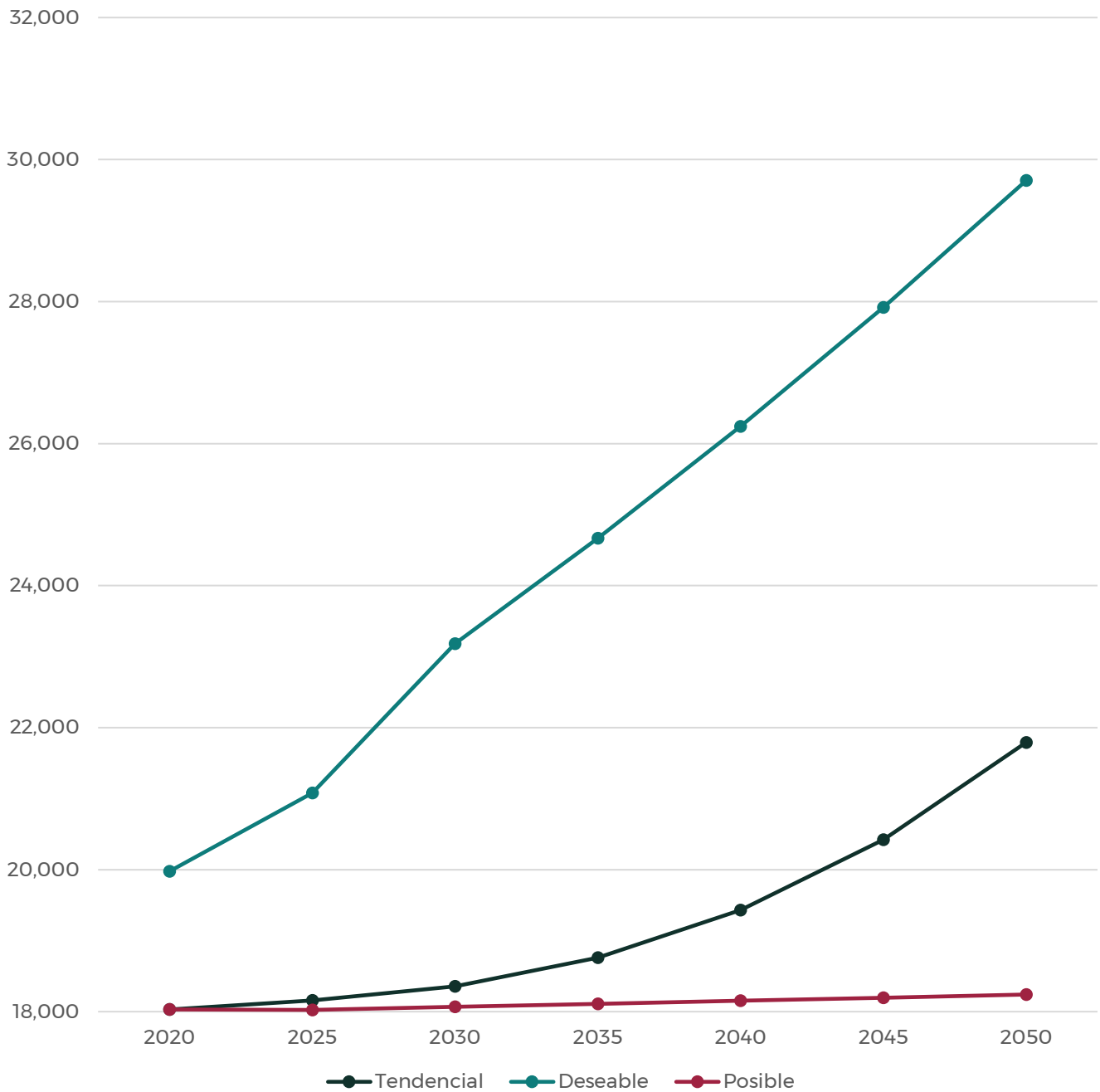
Tabla 72 Escenarios Demográficos, 2020-2050

Escenario	Corto plazo		Mediano plazo		Largo plazo			TCMA 2020-2050	VARIACIÓN ABSOLUTA
	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050		
Tendencial	18,030	18,156	18,354	18,760	19,430	20,421	21,791	0.70%	3,761
Deseable	19,976	21,080	23,183	24,665	26,242	27,919	29,704	1.62%	9,728
Posible	18,030	18,024	18,067	18,111	18,154	18,197	18,241	0.04%	211

Fuente: FOA Consultores con información de INEGI y CONAPO.



Fig. 72 Escenarios Demográficos, 2020-2050



Fuente: FOA Consultores con información de INEGI y CONAPO.

5.4 Estimación de las Demandas Municipales

5.4.1 Requerimiento de Suelo y Vivienda

Los requerimientos de suelo y vivienda consideran dos posibles dinámicas de desarrollo la primera considera el escenario posible, la segunda dinámica integra el desarrollo al 100% del proyecto de Puerto Colombia-Laredo, no se cuentan con las variables suficientes para que el presente programa considere dicha dinámica como un escenario a cumplirse por el entorno social y político existente; teniendo dichas consideraciones se desarrollaron en el caso del requerimiento de suelo dos estimaciones que se detallan a continuación:



Tabla 73 Requerimiento de Suelo y Viviendas

Datos base	Anáhuac	Con puerto Colombia	Magnitud
Población total 2020	18,030	18,030	Población
Población proyectada a 2050	18,241	374,221	Población
Incremento de población 2020-2050	211	356,191	Población
Vivienda total 2020	8,119	8,119	Viviendas
Total de viviendas particulares (a+b+c)	8,119	8,119	Viviendas
Total de Viviendas Particulares Habitadas (a)	5,468	5,468	Viviendas
Viviendas Particulares Deshabitadas (b)	1,616	1,616	Viviendas
Viviendas Particulares de Uso Temporal (C)	1,035	1,035	Viviendas
Ocupantes en Viviendas Particulares Habitadas (d)	18,030	18,030	Población
Promedio de habitantes por vivienda 2020 (d/a)	3.30	3.30	Habitantes/vivienda
Viviendas deshabitadas 2020	1,616	1,616	Viviendas
Superficie de vacíos urbanos 2020	35	35	Hectáreas
Superficie autorizada (fraccionamientos) 2020	0		Hectáreas
1. Necesidades de vivienda			
Viviendas requeridas por incremento de población (2020-2050)	64	108,023	Viviendas
Rezago habitacional 2020	0	0	Viviendas
Necesidades de vivienda nueva 2020-2050	64	108,023	Viviendas
Considerando la ocupación de viviendas deshabitadas 2020	-1	107,700	Viviendas
2. Necesidades de suelo urbano 2020-2050			
Suelo habitacional 2020-2050	0.00	1,406.02	Hectáreas
Suelo para equipamiento y otros usos urbanos	0.00	1,406.02	Hectáreas
Necesidades de suelo urbano	0.00	2,812.04	Hectáreas
Considerando la ocupación de vacíos urbanos	0.00	2,777.42	Hectáreas

Fuente: FOA Consultores.

5.4.2 Dotación de agua potable, drenaje, energía eléctrica y residuos sólidos

Tabla 74 Requerimientos de Agua

SERVICIO	FACTOR (lts/hab/día)	UNIDAD ES	Población/Requerimiento de Agua						
			2020	2020-2025	2025-2030	2030-2035	2035-2040	2040-2045	2045-2050
			18,030	18,024	18,067	18,111	18,154	18,197	18,241
Abastecimiento de agua	200	lts/día	3,606,000.0	3,604,800.0					
		m3/seg	0.0417	0.0417					
Eficiencia Mediano Plazo	70%								
Abastecimiento de agua	140	lts/día			2,529,380.0	2,535,540.0	2,541,560.0		
		m3/seg			0.0293	0.0293	0.0294		
Eficiencia Largo Plazo	50%								
Abastecimiento de agua	100	lts/día						2,547,580.0	2,553,740.0
		m3/seg						0.0295	0.0296
Requerimiento de Drenaje	80%	lts/día	2,884,800.0	2,883,840.0	2,023,504.0	2,028,432.0	2,033,248.0	2,038,064.0	2,042,992.0
TRATAMIENTO DE AGUA	%								
TRATAMIENTO DE AGUA (del agua utilizada después de fugas)	55	m3/seg	0.0230	0.0229	0.0161	0.0161	0.0162	0.0162	0.0163
POTENCIAL REUSO O RECICLAJE DE AGUA (del agua tratada)	80	m3/seg	0.0334	0.0334	0.0234	0.0235	0.0235	0.0236	0.0236

Fuente: FOA Consultores.



El cálculo de la generación de residuos sólidos considera las estimaciones en las proyecciones de población únicamente del escenario posible, este escenario aumentó en el porcentaje de recolección (2020-2050), durante todo el periodo la generación de residuos per cápita es constante.

Tabla 75 Generación de Residuos Sólidos

SERVICIO	FACTOR	UNIDADES	Población/Residuos Generados						
			2020	2020-2025	2025-2030	2030-2035	2035-2040	2040-2045	2045-2050
			18,030	18,024	18,067	18,111	18,154	18,197	18,241
Generación de Residuos Sólidos	1.14	kg/per/día	20,554.20	20,547.36	20,596.38	20,646.54	20,695.56	20,744.58	20,794.74
		Ton/día	20.5542	20.5474	20.5964	20.6465	20.6956	20.7446	20.7947
		Ton/año	7,502.28	7,499.79	7,517.68	7,535.99	7,553.88	7,571.77	7,590.08

Fuente: FOA Consultores.

Tabla 76 Requerimientos de Energía Eléctrica

SERVICIO	FACTOR	UNIDADES	Población/Residuos Generados						
			2020	2020-2025	2025-2030	2030-2035	2035-2040	2040-2045	2045-2050
			18,030	18,024	18,067	18,111	18,154	18,197	18,241
Energía Eléctrica	2.186	kWh/hab	39,413.58	39,400.46	39,494.46	39,590.65	39,684.64	39,778.64	39,874.83

Fuente: FOA Consultores.

Equipamiento Educativo

Tabla 77 Requerimiento de Equipamiento Educativo 2020

ELEMENTO	Unidad Básica de Servicio UBS	Población atendida Hab/UBS	MODULO TIPO (UBS)	MÓDULOS PROPUESTOS	UBS	m ² terreno
Jardín de Niños	aula	1,330	6	2	14	3,559
Centro de Atención Preventiva de Educación Preescolar	aula	50,000	6	0	2	1,254
Primaria	aula	11,500	12	4	43	13,952
Centro de Capacitación para el Trabajo	taller	50,001	6	0	1	1,520
Secundaria General	aula	420	10	1	10	9,220
Secundaria Técnica	aula	50,002	9	1	5	5,739
Preparatoria General	aula	16,800	6	0	2	3,621
Centro de Estudios Tecnológicos (CBTIS)	aula	50,003	9	0	1	1,246
Universidad	aula	1,760	4	0	1	948

Fuente: FOA Consultores con información del Marco Geoestadístico Nacional 2022. INEGI y Municipio.



El cálculo de equipamiento requerido a futura permitió identificar que a nivel básico (jardín de niños, primaria y secundaria) no existe déficit; las necesidades hoy se encuentran atendidas para el tamaño de población actual; sin embargo, se presenta falta de mantenimiento y equipamiento en muchas de las instalaciones.

Tabla 78 Requerimiento de Equipamiento Educativo

Tipo	Equipamiento existente	Requerimiento de equipamiento*	Superávit	Déficit
Jardín de Niños	6	2	4	
Primaria	11	4	7	
Secundaria Técnica	2	2	0	
Total	19	8	11	0

Fuente: FOA Consultores con información del Marco Geoestadístico Nacional 2022. INEGI y Municipio.

En el subsistema educativo el superávit identificado permite cubrir las necesidades del incremento poblacional; por lo que solo se requiere un elemento de Secundaria Técnica.

Tabla 79 Requerimiento de Equipamiento Educativo, 2021-2050

Tipo	Superávit	Requerimiento
Jardín de Niños	4	
Primaria	7	
Secundaria General		0
Secundaria Técnica		1
Total	11	1

Fuente: FOA Consultores con información del Marco Geoestadístico Nacional 2022. INEGI y Municipio.

Equipamiento de Salud

Tabla 80 Requerimiento de Equipamiento de Salud

Tipo	Equipamiento existente	Requerimiento de equipamiento*	Superávit	Déficit
Centro de Salud Urbano	6	0	6	
Centro de Salud con Hospitalización		1		1
Hospital General	2	0	2	
Unidad de Medicina Familiar		0		
Puesto de Socorro		1		1
Centro de Urgencias		1		1
Total	8	3	8	3

Fuente: FOA Consultores con información del Marco Geoestadístico Nacional 2022. INEGI y Municipio.

En Salud y Asistencia Social, es necesario el integrar elementos en casi todos los rubros, a excepción de Centro de Salud Urbano y Hospital General.



Tabla 81 Requerimiento de Equipamiento Salud y Asistencia Social, 2021-2050

Tipo	Superávit	Requerimiento
Centro de Salud Urbano	6	
Centro de Salud con Hospitalización		1
Hospital General	2	
Unidad de Medicina Familiar		0
Puesto de Socorro		1
Centro de Urgencias		1
Guardería		2
Centro de Desarrollo Comunitario		2
Total	8	7

Fuente: FOA Consultores con información del Marco Geoestadístico Nacional 2022. INEGI y Municipio.

Equipamiento Comercio y Abasto

Tabla 82 Requerimiento de Equipamiento Comercio y Abasto

Tipo	Equipamiento existente	Requerimiento de equipamiento*	Superávit	Déficit
Lechería LICONSA	2	2		0
Plaza de Usos Múltiples		1		2
Mercado Público		1		2
Tienda Rural Regional		1		2
Farmacia		1		1
Total	2	6	0	7

Fuente: FOA Consultores con información del Marco Geoestadístico Nacional 2022. INEGI y Municipio.

En el subsistema Comercio y Abasto se requiere reforzar con nuevos elementos para satisfacer las necesidades principalmente de abasto.

Tabla 83 Requerimiento de Equipamiento Comercio y Abasto, 2021-2050

Tipo	Superávit	Requerimiento
Plaza de Usos Múltiples		2
Mercado Público		2
Tienda CONASUPO		2
Farmacia		1
Total	0	7

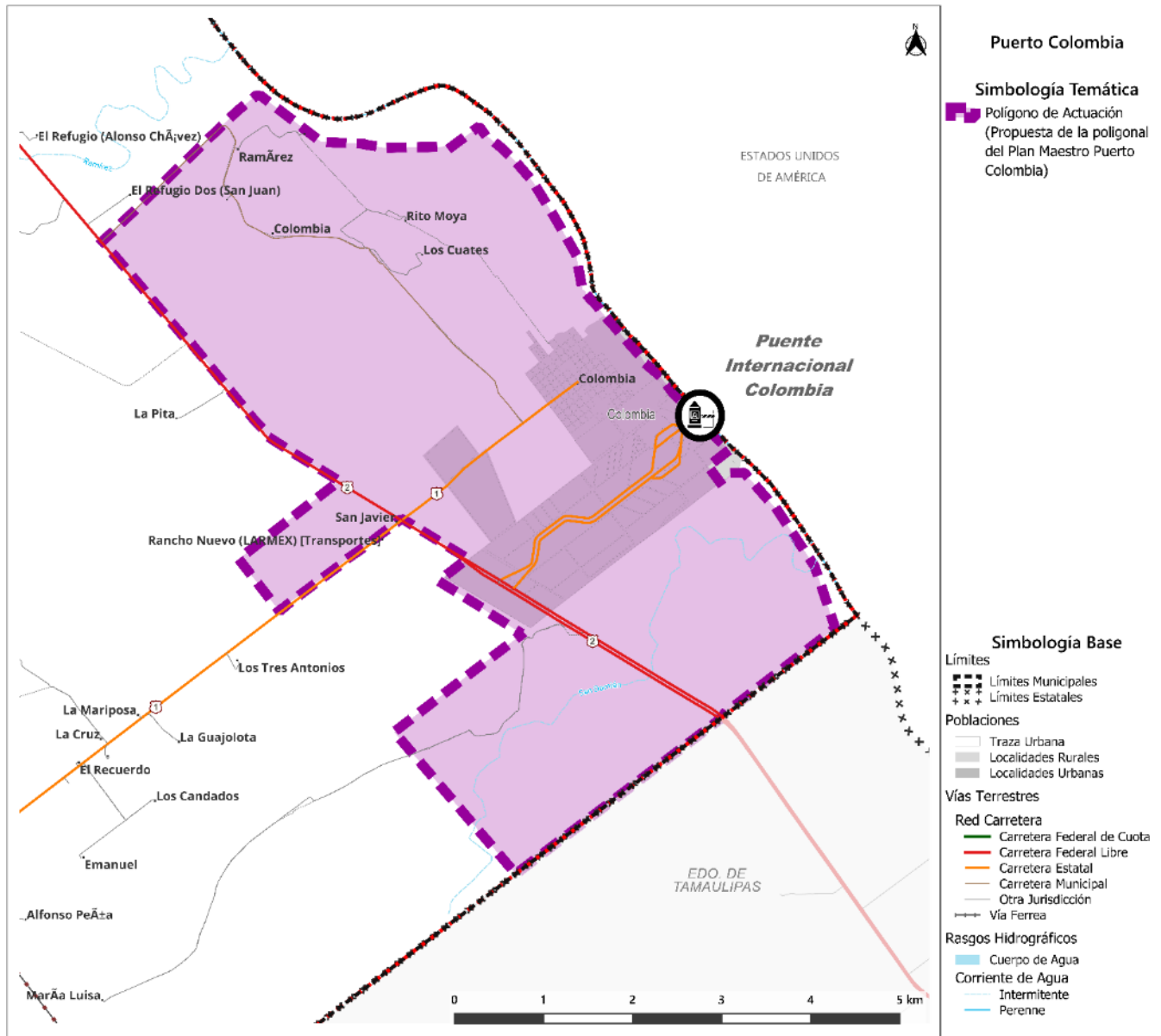
Fuente: FOA Consultores con información del Marco Geoestadístico Nacional 2022. INEGI y Municipio.



5.5 Propuesta de Zonificación Flotante

El Plan Maestro para el corredor fronterizo Colombia-Laredo considera una superficie aproximadamente de 713 hectáreas para la instalación de un parque industrial, dentro de un polígono de 3,353.71 hectáreas aproximadamente.

Fig. 73. Poligonal Propuesta para el Plan Maestro de Modernización del Puerto Fronterizo Colombia-Laredo



Fuente: Gobierno de Nuevo León, Desarrollo Regional y Agropecuario de Nuevo León, 2023. Proyecto Estratégico de Modernización del Puerto Fronterizo Colombia-Laredo [Diapositivas de PowerPoint].

Considerando esta superficie se estimaron los impactos generados por la actividad industrial incluyendo: empleo, población inducida y requerimiento de servicios básicos. Es a partir de estimaciones por tipo de industria¹³ que podría instalarse, que se considera un total de 93,735 empleos; los cuales se traducen en 356,191 habitantes¹⁴, que a su vez demandarán una serie de servicios, así como de superficie de suelo urbano.

La población, de acuerdo con la generación de empleos del parque industrial, tendrá una demanda de agua potable, considerando una dotación de 200 litros diarios por habitante, serán necesarios 71,238,270 litros por día, un desalojo de aguas residuales de 56,990,616 litros por día; requerirá 778,634.29 kWh/hab de energía eléctrica y generará 148,211.22 toneladas de residuos sólidos al año. En la siguiente tabla se muestra un resumen de los requerimientos.

Tabla 84. Demandas de Servicios de Población Flotante de Acuerdo con la Generación de Empleos

Servicio	Factor	Total	Unidades
Abastecimiento de agua	200	71,238,270	lts/día
		0.82	m ³ /seg
Requerimiento de drenaje	80%	56,990,616	lts/día
Tratamiento de agua (del agua utilizada después de fugas)	55	0.45	m ³ /seg
Potencial reúso o reciclaje de agua (del agua tratada)	80	0.66	m ³ /seg
Generación de residuos sólidos	1.14	406,058.14	kg/per/día
		406.06	ton/día
		148,211.22	ton/año
Energía eléctrica	2.186	778,634.29	kWh/hab

Fuente: FOA Consultores.

Las necesidades de suelo urbano para esta población se estima en 2,812.04 hectáreas, las cuales se estimaron a partir de un lote deseable de 300 m². La superficie requerida deberá ser considerada dentro de la zonificación del propio plan maestro, la cual será definida por el propio gobierno estatal y federal.

Adicionalmente habría que tomar en cuenta los posibles requerimientos de equipamiento urbano, de acuerdo con la normatividad en la materia para localidades de tamaño intermedio, siendo necesaria una superficie de alrededor de 112.2 hectáreas, mismos que podrán variar conforme a la ubicación de esta población flotante, como se muestra en la siguiente tabla:

¹³ En este ejercicio, se consideraron giros industriales relacionados sobre todo con la industria automotriz, una porción para industria agroalimentaria y de confección. Estos valores pueden variar de acuerdo con el giro industrial que se llegue a instalar en dicho polígono.

¹⁴ Estimaciones a partir del promedio de ocupantes por vivienda de la localidad de Colombia.



Tabla 85. Requerimiento de Equipamiento con Plan Maestro de Puerto Colombia-Laredo, 2021-2050

SUBSISTEMA	ELEMENTO	Unidad Básica de Servicio UBS	Población atendida Hab/UBS	MODULO TIPO (UBS)	Superficie construida m ² /módulo	Superficie de terreno m ² /módulo	MODULOS (Elementos) requeridos 2020-2050	UBS	m ² terreno
Educación	Jardín de Niños	aula	1,330	6	861	1,575	45	270	70,875
	Centro de Atención Preventiva de Educación Preescolar	aula	11,500	6	1,366	4,800	5	30	24,000
	Primaria	aula	420	12	2,078	3,900	71	852	276,900
	Centro de Capacitación para el Trabajo	taller	16,800	6	2,530	8,500	4	24	34,000
	Secundaria General	aula	1,760	10	4,164	9,000	20	200	180,000
	Secundaria Técnica	aula	3,840	9	3,188	11,000	10	90	110,000
	Preparatoria General	aula	7,760	6	2,424	9,350	8	48	74,800
	Centro de Estudios Tecnológicos (CBTIS)	aula	16,080	9	6,022	10,000	2	18	20,000
Universidad	aula	26,635	4	1,905	5,600	3	12	16,800	
Salud	Centro de Salud Urbano	consultorio	12,500	5	500	1,200	6	30	7,200
	Hospital General (SSA)	cama de hospitalización	2,500	60	4,084	10,000	2	120	20,000
	Unidad de Medicina Familiar	cama	4,800	10	3,000	900	7	70	6,300
Asistencia Social	Guardería	cuna y/o silla	1,500	6	471	835	40	240	33,400
	Centro de Desarrollo Comunitario	aula y/o taller	1,400	7	970	2,400	36	252	86,400
	Centro de Rehabilitación	consultorio medico	75,600	2	2,072	10,000	2	4	20,000
Comercio	Plaza de Usos Múltiples	espacio para puesto (6.1 m ²)	121	150	6,455	1,800	20	3000	36,000
	Mercado Público	local o puesto	121	90	1,620	900	33	2970	29,700
	Tienda CONASUPO	tienda	5,000	1	50	25	71	71	1,775
	Tienda o Centro Comercial	m ² de área de venta	303	333	0	3,000	4	1332	12,000
Abasto	Almacén	área total de almacenamiento de productos	60,000	1	6,820	10,000	6	6	60,000

Fuente: FOA Consultores con base en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. SEDESOL.



6. MODELO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y URBANO

6.1 Objetivo General

El PMDU de Anáhuac considera su vínculo fronterizo con EUA, su condicionamiento en el manejo de cuencas por el Tratado Internacional de Aguas de 1944 (México-EUA), así como, por su función comercial en la zona fronteriza de Colombia, puerto fronterizo vinculado directamente a la política nacional e internacional del nearshoring; buscado a su vez fomentar esquemas de coordinación interinstitucional a nivel nacional para la reducción de la violencia e inseguridad que se vive en la región, aspecto de gran peso para detener el desarrollo municipal.

En este contexto, es donde el PMDU, con una visión integral buscará minimizar los impactos que los procesos socioeconómicos generan en el territorio, cuidando siempre los derechos y responsabilidades de la ciudadanía, la corresponsable participación en los ejercicios de gobernanza de los actores sociales e institucionales; creando las bases para la inclusión de garantías a derechos humanos, la incorporación a las políticas públicas de grupos vulnerables (en pobreza extrema, adultos mayores, personas con capacidades especiales, entre otros) y de la perspectiva de género.

Así mismo, busca definir una estructura territorial municipal a partir de una ciudad compacta, conectada, incluyente y equitativa que evite la segregación espacial y socioeconómica de la población; reduciendo la dispersión rural, previendo y planeando la existencia del crecimiento en el caso de la localidad de Colombia o de nuevas zonas urbano - industriales que el impulso al nearshoring por parte de gobierno estatal detone.

En el espacio urbano, busca consolidar el crecimiento urbano de la cabecera bajo la creación de corredores de uso mixto (habitacional-comercial), establecer una zonificación secundaria del uso de suelo que beneficie y facilite la movilidad de la ciudadanía, impulsar zonas económicamente potenciales, proyectos de infraestructura y equipamiento que se encuentran en proceso de inserción en el territorio, así como, proyectos de impacto regional impulsados de manera conjunta entre la federación, el gobierno estatal y municipal relacionados directamente al puente fronterizo y acciones de nearshoring que incidirán en el municipio, como es el caso de la infraestructura de extracción y procesamiento de hidrocarburos, así como de comunicación férrea y de incorporación de nuevas vías primarias de comunicación, entre otros.

En las 208 localidades rurales existentes vinculadas en su mayoría al Distrito 04 de riego "Don Martin", se definirán políticas y tecnologías que permitan a los productores de pequeña y mediana escala aprovechar al máximo el potencial para la producción agrícola y contribuir a reducir el estrés hídrico bajo un correcto aprovechamiento del recurso agua y reducir la vulnerabilidad de la producción agropecuaria a condiciones actuales y futuras ante el cambio climático.

En cuanto al tema ambiental, el PMDU busca la crear Áreas Naturales Protegidas y/o zonas de conservación vinculadas a la política nacional de corredores bioclimáticos impulsada por SEMARNAT/CONABIO, ya que, 59.6% del territorio municipal presenta condiciones ambientales donde se conservan los servicios ecosistémicos (principalmente hídricos) y con ello contribuir a mantener los hábitats de la biodiversidad a nivel regional. Por otra parte, busca fomentar nuevos esquemas de gestión integral del riesgo, reducir la vulnerabilidad socio ambiental ante los efectos de eventos extremos y los derivados por el cambio climático a través de la propuesta e implementación de infraestructura verde (derivaciones de avenidas, corredores verdes, entre otras) en los espacios urbanos y rurales. Finalmente, que la capacidad de resiliencia sea garantizada a partir del fomento de las capacidades político-administrativas, sociales y económicas que deben tener las personas, organizaciones sociales e instituciones gubernamentales minimizando así la vulnerabilidad y garantizando la resiliencia del territorio incluyendo tecnologías de la información y comunicación (TIC).



6.1.1 Visión

Anáhuac es un municipio con una economía diversificada, que se ha constituido como el centro logístico, industrial, comercial y agroalimentario más importante a nivel nacional, con un modelo de ordenamiento territorial que optimiza el aprovechamiento productivo de sus recursos naturales y destaca como destino nacional e internacional para los segmentos de ecoturismo y turismo cinegético. Ha consolidado un modelo de desarrollo urbano incluyente, sostenible y resiliente, eliminando los rezagos y desequilibrios en materia de infraestructura, equipamientos y servicios básicos en sus áreas urbanas y rurales, alcanzando altos índices de desarrollo humano y calidad de vida para sus habitantes quienes están orgullosos de sus costumbres y raíces, enriqueciendo la identidad cultural.

6.1.2 Imagen Objetivo

Considerando que Anáhuac es un municipio mayormente vinculado al contexto binacional gracias a su contacto geográfico y económico con el estado de Texas, siendo un espacio territorial clave el Puente Fronterizo Colombia-Laredo el cual lo posiciona como referente estratégico de la política nacional de nearshoring y considerando sus fortalezas productivas agrícolas; es que la gestión del PMDU deberá dar seguimiento continuo en el mediano plazo a los objetivos estratégicos planteados para con ello garantizar: 1) la protección de sus ecosistemas especialmente los que prestan servicios hídricos que sustentan la productividad y habitabilidad social; 2) la atención a grupos vulnerables ante eventos sociales y de riesgo; 3) la igualdad social en términos de vivienda, acceso a servicios, accesibilidad y conectividad en la movilidad de sus habitantes; 4) la legalización de la propiedad y 5) como tema clave, socialmente sentido, ejecutar coordinaciones con el gobierno federal y estatal para garantizar la presencia de fuerzas federales que den seguridad de tránsito y desarrollo a sus habitantes.

6.2 Objetivos Estratégicos Generales

El PMDU tiene como objetivo general el establecer un modelo de desarrollo sustentable que permita consolidar el territorio municipal bajo principios de equilibrio ambiental, derrama económica y bienestar social, siendo un referente en el marco de los municipios fronterizos, enfatizando aquellos elementos diferenciadores que le permitan su desarrollo.

6.2.1 Medio Ambiente, Vulnerabilidad a Riesgos y Cambio Climático

Promover acciones que permitan reducir la transformación o pérdida de ecosistemas naturales para promover la protección ambiental que brinde servicios ecosistémicos (principalmente hídricos), fomentando un equilibrio con el uso de suelo urbano y productivo en el aprovechamiento de recursos naturales (principalmente agua y suelo productivo); considerando fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación territorial ante los riesgos naturales y antropogénicos, así como los esperados ante el cambio climático, previniendo posibles desastres naturales a través de la implementación de instrumentos específicos de diseño urbano y normatividad municipal.

6.2.2 Esquema Social

El PMDU en la cabecera municipal y la localidad de Colombia promoverá acciones para la dotación de servicios públicos y equipamientos, que busquen cubrir las demandas y rezagos existentes garantizando esquemas de equidad y accesibilidad; también, promover el mejoramiento barrial para atender a las personas con bajo desarrollo social y alta marginalidad, buscando realizar acciones de mejoramiento barrial con senderos seguros y con infraestructura verde.

Asimismo, deberá promover programas de: 1) certificación de derechos de propiedad para dar certidumbre a la propiedad, 2) adquisición y mejoramiento de vivienda (autoconstrucción o social), 3) visión de género buscando promover esquemas institucionales para la certificación de derechos de propiedad, adquisición de vivienda social, reducción de la violencia; así como, 4) ejercer los derechos de personas vulnerables (niños, mujeres y adultos mayores) y pertenecientes al grupo LGBTQ+ incluyendo esquemas de equidad y accesibilidad; sustentado esto en la organización vecinal que coadyuve la atención de temas de inclusión social, reducción de la violencia y mejoramiento urbano.



6.2.3 Esquema Económico

Promover el crecimiento económico a través de una mayor y mejor conectividad que permita incrementar la competitividad municipal mediante la creación de condiciones favorables para localización de empresas manufactureras, tecnológicas y sus servicios complementarios. Para lograrlo se considera necesario:

- Promover una producción agropecuaria sostenible frente a riesgos climáticos.
- Mejorar la conectividad terrestre mediante la ampliación y mejoramiento de vialidades que comunican al municipio de Anáhuac con el Puerto Colombia-Laredo, la ciudad de Monterrey y otros destinos interestatales como la ciudad de Nuevo Laredo. Esto último con la finalidad de brindar una alternativa para los cruces hacia los Estados Unidos de América.
- Mejora de las telecomunicaciones y acceso a internet para los negocios, ello con la finalidad de facilitar las operaciones cotidianas y ofrecer al visitante un ambiente propicio para los negocios, además apuntalado actividades complementarias para el hospedaje, alimentación, seguridad, primeros auxilios, servicios de apoyo para transportistas, vialidades, conexión eficiente a internet y otras amenidades que puedan retener al visitante.
- Establecimiento de parques industriales con las condiciones propicias para la instalación de industrias tecnológicas y de servicios especializados; además, de otros que den cabida a la producción agroindustrial que den valor a la producción agrícola y pecuaria, dotados de cámaras frigoríficas y espacios de cuarentena, así como, el mejoramiento de comunicaciones terrestres, servicios públicos, equipamientos, sistemas para recopilación, almacenamiento y gestión del agua.
- Adaptación de la estructura urbana y rural para alojar instalaciones de servicios especializados bajos en consumo de agua con la finalidad de apoyar las actividades productivas.
- Facilidades fiscales relacionadas con el cobro de impuestos locales, estatales y federales que impulsen la localización de nuevas inversiones en el territorio, ello con el fin de aprovechar las ventajas de localización que hacen competitivo el territorio en el contexto del fenómeno del nearshoring.
- En temas de turismo, la creación de infraestructura de soporte para la recepción de visitantes como es la construcción de muelles en la Laguna Salinillas, rehabilitación de vialidades, seguridad pública, señalética, alumbrado, pavimentos, mejoramiento de imagen urbana y lugares icónicos del mismo con el propósito de que paulatinamente pueda seguir ampliándose, entre otros.
- Fomentar con las autoridades educativas la promoción de programas de estudios técnicos que atiendan a las necesidades de las empresas actuales y futuras en temas como informática, robótica, comunicación, entre otros.

133

6.2.4 Sistema Urbano-Rural y Vivienda

Generar acciones que brinden una perspectiva integral del municipio considerando la dinámica de crecimiento particular por su ubicación geográfica fronteriza con Estados Unidos de América, lo que conlleva un flujo de tránsito de personas que pasan al país vecino. Asimismo, considerando temas de diversificación económica con lo que se aprovechan las ventajas derivadas de la especialización primaria con instalación de tecnología para reducción de consumos de agua contemplando el Tratado Internacional de Aguas de 1944 y las condiciones extremas de sequía; en el caso de la especialización por la instalación de firmas en manufactura de bienes electrónicos y muebles, se fomentará el establecimiento de comercio y servicios de apoyo a las empresas y al servicio de la población residente y flotante, impulsando con ello los efectos multiplicadores de la inversión que a la fecha han sido limitados por la falta de vinculación entre las unidades económicas.

Promover la inserción de infraestructura vial, ferroviaria y de telecomunicaciones que apoyen esquemas industriales y comerciales internacionales, potencializando la producción local y la movilidad urbana y rural sustentable.



Garantizar en el espacio urbano de Anáhuac las coberturas de equipamientos, especialmente con el servicio de salud e infraestructura vial; mejorando la imagen urbana. En el ámbito rural se deberá promover la regularización de la tenencia de la tierra.

6.2.5 Esquema Gobernanza

El PMDU promoverá mecanismos para la convivencia y coordinación entre los distintos órdenes de gobierno conforme al marco legal vigente considerando sus competencias y atribuciones, enmarcando mecanismos de participación social; que permitan generar principios, normas, procedimientos y prácticas para decidir colectivamente metas comunes y realizar coordinadamente los objetivos y estrategias definidos.

Además, fomentará esquemas institucionales para la integración de reglamentos que den viabilidad a las propuestas integradas, a través del trabajo con el Comité Municipal de Desarrollo Urbano (el cual se conformó en mayo de 2023).

6.3 Políticas de Ordenamiento Territorial

El modelo de ordenamiento territorial considera diversos elementos, como: aptitud territorial, cambios de uso de suelo, desarrollo socioeconómico, problemáticas, necesidades e integración funcional, para con ello de manera territorial se definan las Unidades de Gestión Territorial (UGT), con lo anterior desencadenar un mayor impacto positivo en los niveles de calidad vida aparte de reducir las divergencias territoriales del desarrollo socioeconómico para lograr una situación futura deseada y alineada a la visión del PMDU; para lo cual el modelo de ocupación propondrá un uso del territorio municipal a través de políticas y objetivos ambientales, socioeconómicos, urbanos y de integración territorial que coinciden en una unidad espacial adaptativa, motivando socio-ecosistemas resilientes.

6.3.1 Políticas Ambientales

La definición de áreas bajo una política ambiental (protección, conservación, aprovechamiento sustentable o restauración) se realizó mediante la consideración de diversos componentes, entre ellos: uso de suelo y vegetación, análisis orográfico (pendientes), fragilidad ambiental, calidad ecológica, grado de vulnerabilidad actual y futura ante eventos climáticos extremos o de otra índole; todos ellos claves para la estructura del territorio, lo anterior se enmarca por el Reglamento de la LGEEPA en Materia de Ordenamiento Ecológico (8 de agosto de 2003) con la finalidad de atenuar y compensar aquellos impactos ambientales existentes, determinando así el Modelo de Ordenamiento Territorial vinculado al interior del límite municipal de Anáhuac.

Fragilidad Ambiental

El área municipal se caracteriza por tener cuatro clases de fragilidad:

- **Baja:** Se considera mínima fragilidad con algunos riesgos, la vegetación primaria se encuentra transformada; sus condiciones morfoedáficas favorecen la formación de suelo y las actividades productivas, no representan riesgos para la estabilidad de los ecosistemas.
- **Media:** El área bajo dicha clase se caracteriza por una vegetación primaria alterada, un equilibrio entre la morfogénesis y la pedogénesis, que se traduce en riesgos de erosión para las actividades productivas.
- **Alta:** Considerada una fragilidad inestable asociada a un desequilibrio hacia la morfogénesis y un detrimento de la formación de suelo y al igual que la clase media, representa un riesgo para las actividades productivas por el proceso de erosión; en áreas con las presentes características la vegetación primaria se encuentra semiconservada.
- **Muy alta:** Las características del área presenta un alto grado de erosión, cambios marcados en las condiciones ambientales asociados por la desmonta de la cobertura vegetal, representando fuertes riesgos de pérdida de calidad de los geo-ecosistemas.

Siendo que, a nivel municipal la fragilidad ambiental se enmarca como muy alta en 54.35%, alta en 4.99% y baja en 39.71%.



Tabla 86. Fragilidad Ambiental

Fragilidad Ambiental	Área (ha)	%
Muy alta	246,727.54	54.35
Alta	22,628.00	4.99
Baja	180,261.60	39.71
Asentamientos Humanos	1,410.82	0.31
Cuerpo de agua	2,893.64	0.64
Total	453,921.60	100.00

Nota: Con respecto al área de asentamientos humanos la superficie difiere de otras que se verán más adelante ya que no solo consideran áreas urbanas sino también localidades urbanas ameznadas.

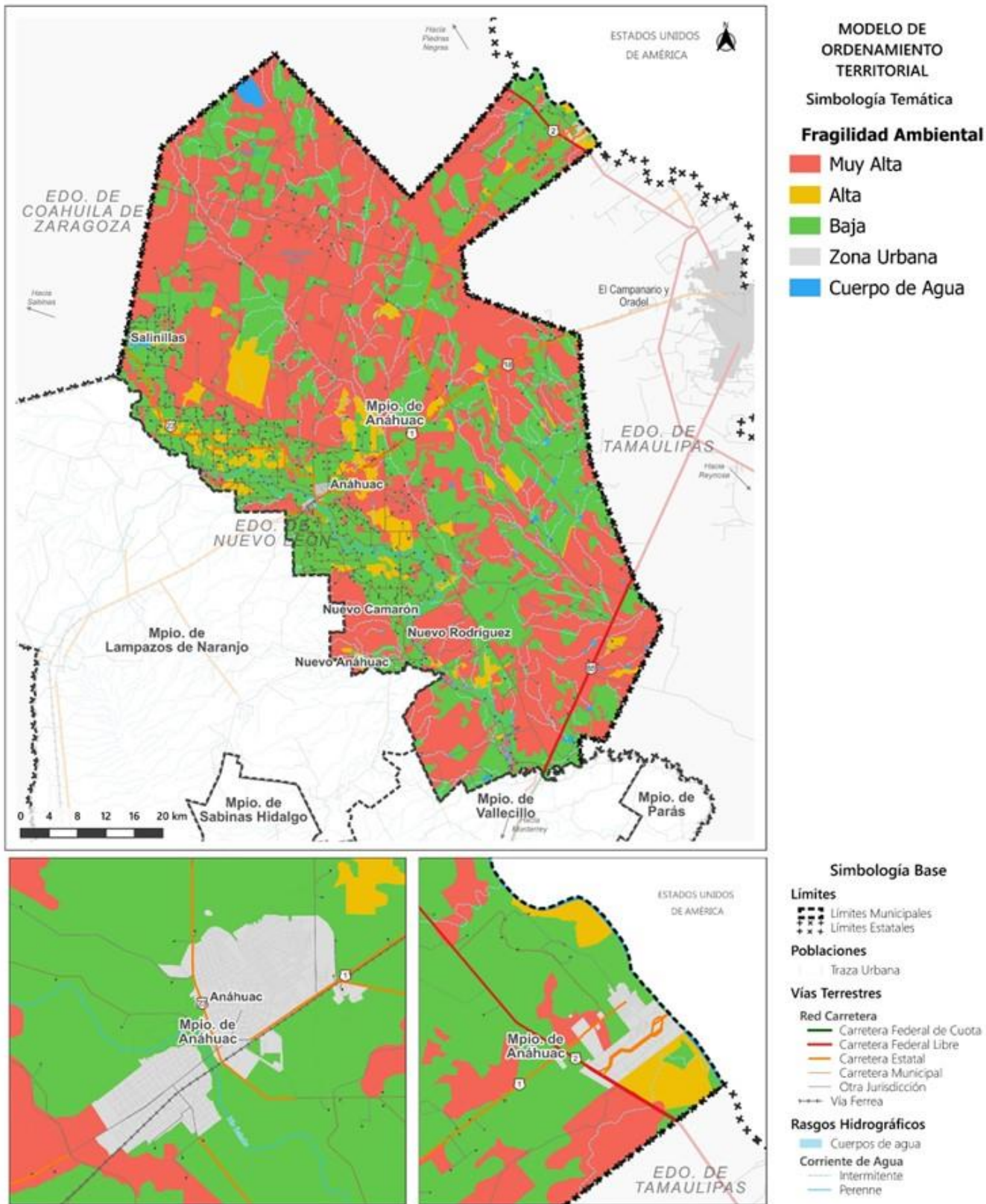
Fuente: FOA Consultores.



Imagen de FOA Consultores



Fig. 74 Fragilidad Ambiental



Fuente: FOA Consultores con datos del Conjunto de datos vectoriales de la carta topográfica escala 1:250 000 por entidad federativa, Nuevo León. INEGI. 2020, 2021, 2022.

Calidad Ecológica

La Calidad Ecológica corresponde a la condición asociada al mantenimiento de elementos y procesos geo-ecológicos relacionados con una determinada unidad natural o ecosistema, permitiéndole que la introducción de algún agente como posible elemento de deterioro para el recurso, genere que el propio ecosistema modifique la estructura de los elementos y en ciertas circunstancias algunos procesos, reduciendo así la calidad. Las áreas con suelos someros o con volúmenes muy bajos de escurrimiento clasificados como de baja disponibilidad natural, no fueron consideradas, bajo el conocimiento que la condición se presenta de manera natural; su dinámica ecológica funciona de manera normal aún con dichas limitantes, logrando todavía así una alta calidad si no presenta evidencias de disturbio. Lo anterior, permite determinar cinco clases de calidad ecológica:

- **Muy alta:** El ecosistema al igual que todos sus elementos y procesos naturales se mantienen, aun y cuando presenta una mínima perturbación humana no manifestada en la información. En esta clasificación no existe ninguna limitante, es decir se presenta de manera simultánea, suelos sin erosión severa y sin sobrepastoreo, escurrimientos sin impacto por contaminación es decir sin presencia de coliformes fecales y residuos; explotación de acuíferos y vegetación conservada que no presenta vegetación secundaria al igual que áreas agropecuarias.
- **Alta:** Mantiene en buen estado sus recursos, por el contrario, presenta en ciertas áreas problemas menores que reducen ligeramente la calidad, ello por la presencia de vegetación secundaria y/o escurrimientos con evidencias de algún grado de deterioro; en otro sentido, se sustituyen ligeramente y se presentan modificaciones leves en los procesos naturales.
- **Media:** La calidad ecológica media logra que el sistema compense la presión ejercida por la actividad del hombre; presenta cambios dentro de la estructura y ciertos procesos naturales son afectados; sus características permiten en ocasiones los procesos de reversibilidad y el incremento del nivel de calidad mediante acciones de mejoramiento. Estas áreas presentan actividades agropecuarias, erosión severa, sobrepastoreo o contaminación del agua superficial.
- **Baja:** Presenta agudos procesos de deterioro requiriendo fuertes insumos humanos, técnicos y financieros para rehabilitarlos; las alteraciones estructurales importantes se presentan haciendo posible en casos la desaparición de algún elemento como suelo, biota o agua; se presentan al mismo tiempo, cambios en los ciclos regulares del sistema. Las áreas presentan en algunos casos, problemas de erosión severa y/o contaminación de aguas superficiales.
- **Muy baja:** Se identifican alteraciones en elementos naturales y en casos particulares su eliminación en su totalidad; se presenta modificación de manera severa en los procesos biogeoquímicos provocando reacciones negativas en cadena pudiendo causar efectos negativos incluso afuera de sus límites. La condición irreversible en muchos de los casos determina insumos muy costosos para su posible restauración, aspecto que reduce de igual manera las posibilidades de aprovechamiento.

137

En este contexto en el municipio, en 39.67% se presenta calidad ecológica media, alta en 4.99% y muy alta en 54.35%.

Tabla 87. Calidad Ecológica

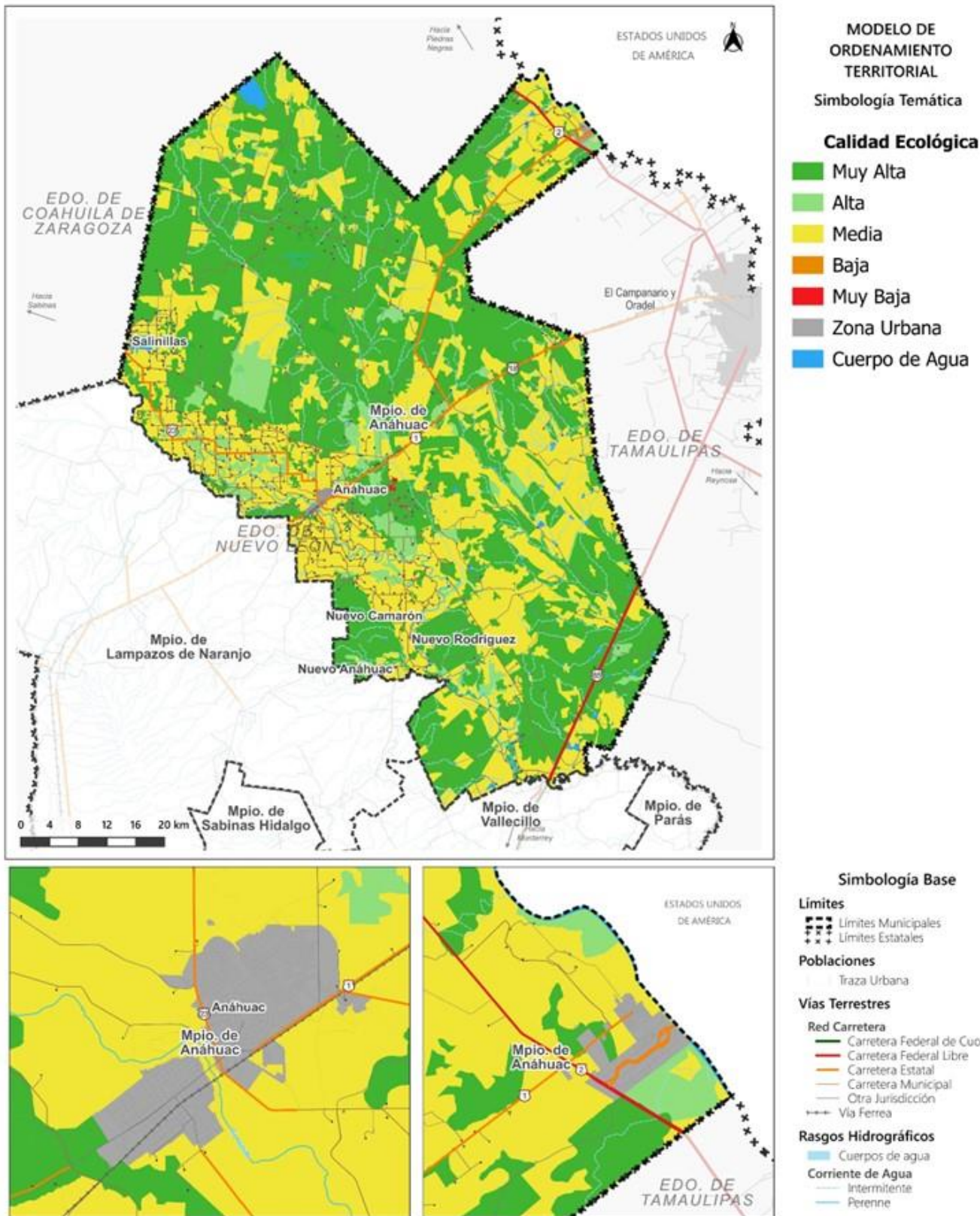
Calidad Ecológica	Área (ha)	%
Muy alta	246,727.54	54.35
Alta	22,628.00	4.99
Media	180,089.88	39.67
Muy baja	171.73	0.04
Asentamientos Humanos	1,410.82	0.31
Cuerpo de agua	2,893.64	0.64
Total	453,921.60	100.00

Nota: Con respecto al área de asentamientos humanos la superficie difiere de otras que se verán más adelante ya que no solo consideran áreas urbanas sino también localidades urbanas ameznadas.

Fuente: FOA Consultores.



Fig. 75 Calidad Ecológica



Fuente: FOA Consultores con datos del Conjunto de datos vectoriales de la carta topográfica escala 1:250 000 por entidad federativa, Nuevo León. INEGI. 2020, 2021, 2022.

Política Ambiental

Para la definición de usos del suelo y estrategia ambientales (objetivos, programas, proyectos, acciones y responsables) es necesario definir políticas ambientales considerando lo establecido en el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Ordenamiento Ecológico (última reforma 2014). Se deberán establecer los lineamientos y estrategias ecológicas necesarias reconociendo lo siguiente:

- **Política de protección.** En esta política se limitan las actividades productivas al máximo para garantizar la permanencia de especies o ecosistemas relevantes, dado que las áreas son ricas en diversidad biológica o escénica. Esta política tendrá también como finalidad conservar a los ecosistemas y recursos naturales, obtener bienes y servicios ambientales útiles para la sociedad, así como el mantenimiento del germoplasma biótico y condiciones micro climáticas de una determinada región. Incluye y puede sugerir el manejo de estas áreas a través del Sistema de Áreas Naturales Protegidas.
- **Política de conservación.** Esta política se enfoca a unidades donde pueda efectuarse la conservación, manejo y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre, teniendo como propósito general el establecer incentivos para la configuración de intereses privados y públicos a favor de la conservación y abrir nuevas oportunidades para la generación de ingresos, de empleo y de divisas en las áreas rurales de manera entrelazada con la conservación de grandes extensiones de hábitat para la vida silvestre. De esta manera se pretende contribuir a la disminución de las probabilidades de extinción de especies, fomentando su recuperación al propiciar la continuidad de procesos naturales en todos los ecosistemas, con la participación más amplia de la sociedad, con una renovada eficiencia administrativa, y con sólida y cada vez más extensa información económica, técnica y científica.
- **Política de aprovechamiento sustentable.** Esta política se aplica en áreas en las que actualmente se realizan actividades productivas y que además presentan potencialidad para su desarrollo, incluyendo el uso urbano. En estas áreas se permite la utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos. La política de aprovechamiento reconoce también usos potenciales en aquellas zonas donde existen recursos subutilizados.

139

Para ello se consideran las circunstancias derivadas de los indicadores de fragilidad ambiental, calidad ecológica, vulnerabilidad ante el cambio climático, riesgos, condiciones de erosión y aptitud territorial; en donde para el municipio, 30.27% se define para aprovechamiento agropecuario sustentable, mientras que 64.83% para la protección de los servicios ecosistémicos y 3.92% para conservación y manejo ambiental.¹⁵

En este contexto, se retoma la zonificación de las áreas urbanas y las zonas de crecimiento conformando la superficie total del territorio municipal, superficies que se enmarcan por la política urbana establecida en este programa.

Tabla 88. Políticas Ambientales

Política Ambiental	Área (ha)	%
Aprovechamiento	137,407.27	30.27
Aprovechamiento (Polígono de Actuación Puerto Colombia-Laredo)	3,353.71	0.74
Conservación	17,797.88	3.92
Protección	176,807.05	38.95
Protección cuerpo de agua	117,490.91	25.88
Asentamientos humanos	829.59	0.18
Crecimiento (incluye baldíos urbanos y reservas)	235.18	0.05
Total	453,921.60	100.00

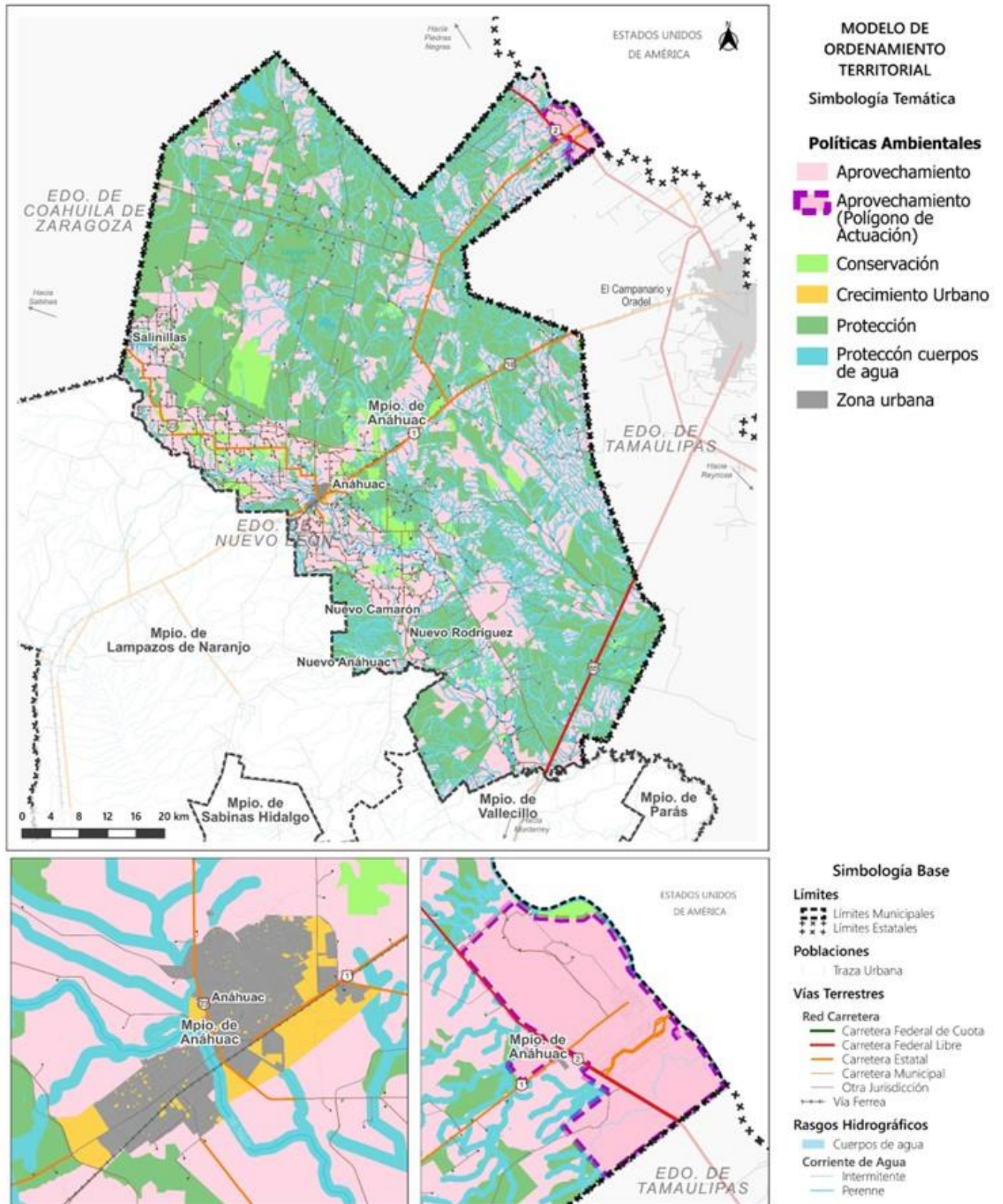
Nota: En lo que corresponde a la superficie de asentamiento humanos en el presente tema solo se consideran las localidades de Anáhuac y Colombia (más importantes) y las localidades rurales amanzanadas entran en la política de aprovechamiento.

Fuente: FOA Consultores.

¹⁵ SEDESOL. SEMARNAT, INEGI. CONAPO.UNAM. 2001. Términos de referencia generales para la elaboración del programa estatal de ordenamiento territorial. México.



Fig. 76 Políticas Ambientales



Fuente: FOA Consultores con datos del Conjunto de datos vectoriales de la carta topográfica escala 1:250 000 por entidad federativa, Nuevo León. INEGI. 2020, 2021, 2022.



Política de Ordenamiento Urbano

Las políticas urbanas municipales se enfocan en la conservar, la mejora y el crecimiento urbano bajo un desarrollo sustentable, para lo cual, es necesaria la conservación de las zonas con valor ambiental y lograr un equilibrio ecológico, así como la consolidación de la estructura urbana mediante compatibilidad de usos, destinos y reservas de suelo, buscando el aprovechamiento de los baldíos urbanos y mejorando la accesibilidad y movilidad, también se debe asegurar que el crecimiento territorial se defina en suelo apto, con accesibilidad y disponibilidad cercana de infraestructuras y coberturas de equipamientos y servicios además de estar fuera de zonas de riesgo; estas políticas buscan disminuir la desigualdad y lograr una mayor equidad, para así mejorar la calidad de vida de los habitantes.

Conservación del Entorno Natural. Es necesario reconocer la importancia y conservar el entorno natural del municipio ya que, proporciona servicios ambientales tales como la provisión de agua y alimentos, donde la responsabilidad de su conservación es fundamental para lograr un desarrollo urbano sustentable, para ello se debe restringir el uso urbano sobre estas zonas de valor ambiental o agrícola.

Consolidación del Suelo Urbano. Política dirigida al fortalecimiento de la estructura funcional mediante el aumento de la densidad en los centros de población existentes, aprovechando los predios baldíos que cuentan con servicios, infraestructura y equipamientos, de este modo definir una ciudad compacta con resiliencia urbana.

Crecimiento. El principal propósito de esta política es tener un crecimiento ordenado y continuo que consolide las periferias con infraestructuras, equipamientos y servicios urbanos en suelo apto y favorable para la realización de actividades productivas, con accesibilidad y fuera de zonas de riesgo. Considera la dinámica futura del Proyecto Estatal de Crecimiento Industrial en Puerto Colombia-Laredo.

Mejoramiento suelo urbano: Busca mejorar las condiciones de los usos de suelo existentes habitacional, comercial, servicios, áreas verdes e industrial.

El crecimiento se establece en los horizontes de corto, mediano y largo plazo, los cuales se apegarán a las dinámicas de crecimiento en los años siguientes, con posibilidad de ser modificados si las tendencias de crecimiento se modifican en esos periodos.

141

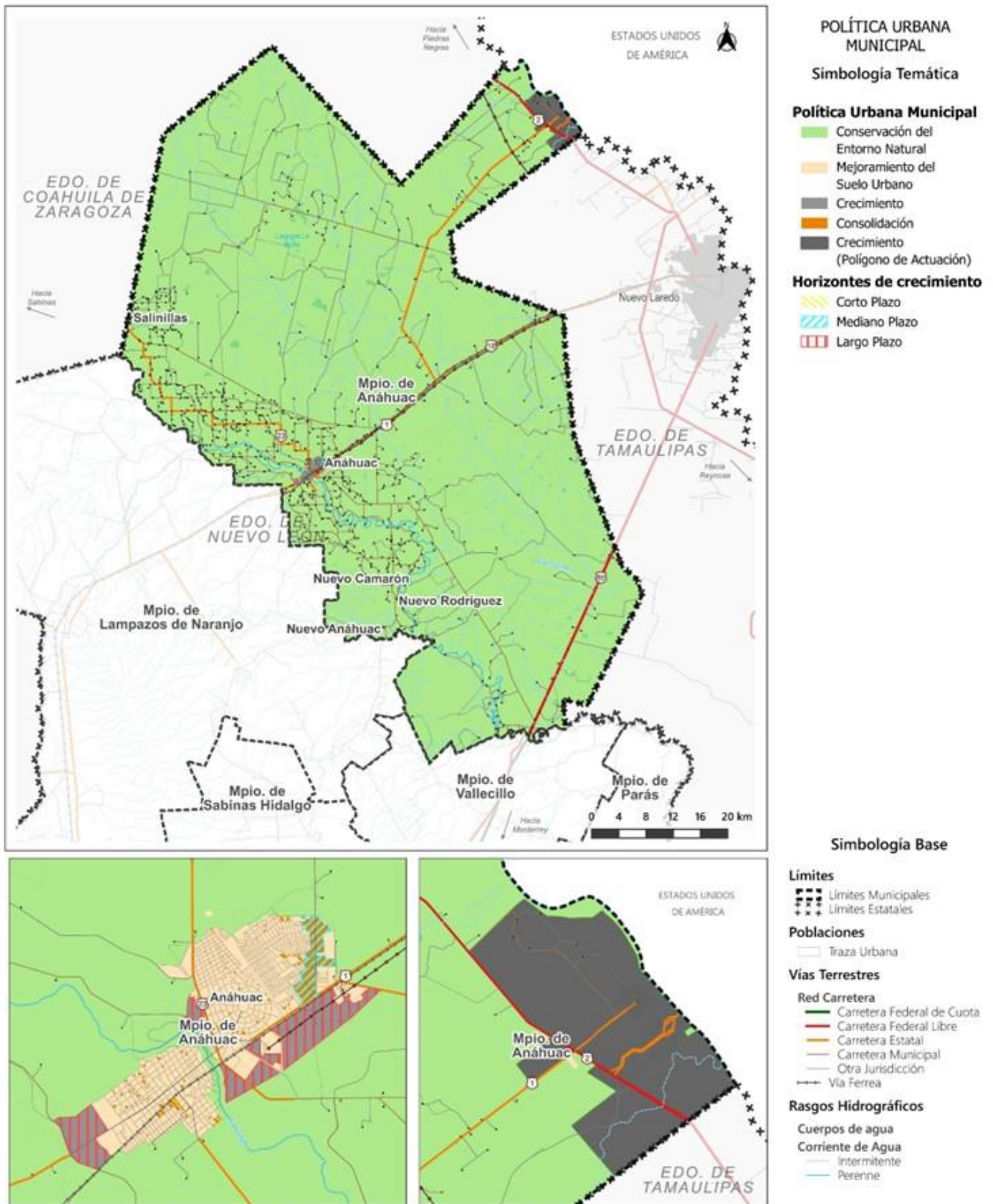
Tabla 89. Políticas Urbanas

Política Urbana	Área (ha)	%
Conservación del Entorno Natural	449,503.19	99.03
Consolidación (interior de la mancha urbana, incluye aprovechamiento de baldíos)	54.78	0.01
Crecimiento	180.32	0.04
Crecimiento (Polígono de Actuación)	3,353.71	0.74
Mejoramiento del Suelo Urbano	829.59	0.18
Total	453,921.60	100.00

Fuente: FOA Consultores.



Fig. 77 Políticas Urbanas



Fuente: FOA Consultores con datos del Conjunto de datos vectoriales de la carta topográfica escala 1:250 000 por entidad federativa, Nuevo León. INEGI. 2020, 2021, 2022.

6.4 Normatividad

6.4.1 Zonificación Primaria

La Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, a partir de sus artículos 3 y 59 delimita que la Zonificación Primaria se compone de:

- **Áreas Urbanas:** Territorio ocupado por asentamientos humanos que contiene redes de infraestructura, equipamientos y servicios.
- **Áreas Urbanizables (Crecimiento):** Territorio para el crecimiento urbano contiguo a los límites de las áreas urbanizadas de los centros de población determinada en el presente PMDU, cuya extensión y superficie se calcula en función de las necesidades del nuevo suelo indispensable para su expansión asimismo se considera la dinámica con el Proyecto Estatal de Crecimiento Industrial en Puerto Colombia-Laredo, que se detallan en el apartado de requerimientos de suelo.
- **Áreas No Urbanizables:** Áreas cuyas características físico - naturales actuales, con valor ambiental, cultural o de producción, en las que debe evitar su urbanización.

Bajo estos preceptos se define para Anáhuac, 99.03% como suelo no urbanizable, enmarcando un área urbanizable de 235.10 hectáreas.

Tabla 90 Zonificación Primaria

Zonificación Primaria	Área (ha)	%
Área no urbanizable	449,503.19	99.03
Área urbana	829.59	0.18
Área urbanizable (baldíos y reservas)	235.10	0.05
Polígono de Actuación	3,353.71	0.74
Total	453,921.60	100.00

Fuente: FOA Consultores.

143

Los horizontes de crecimiento (área urbanizable) consideran tres plazos: Corto (1 a 2 años), Mediano (3-10 años) y Largo (10 a 20 años), en los que se establece 235.10 hectáreas para crecimiento urbano, así mismo, se define un área de posible crecimiento para el Plan Maestro de Puerto Colombia-Laredo (3,353.71 hectáreas); el crecimiento urbano tiene la distribución que se muestra en la siguiente tabla.

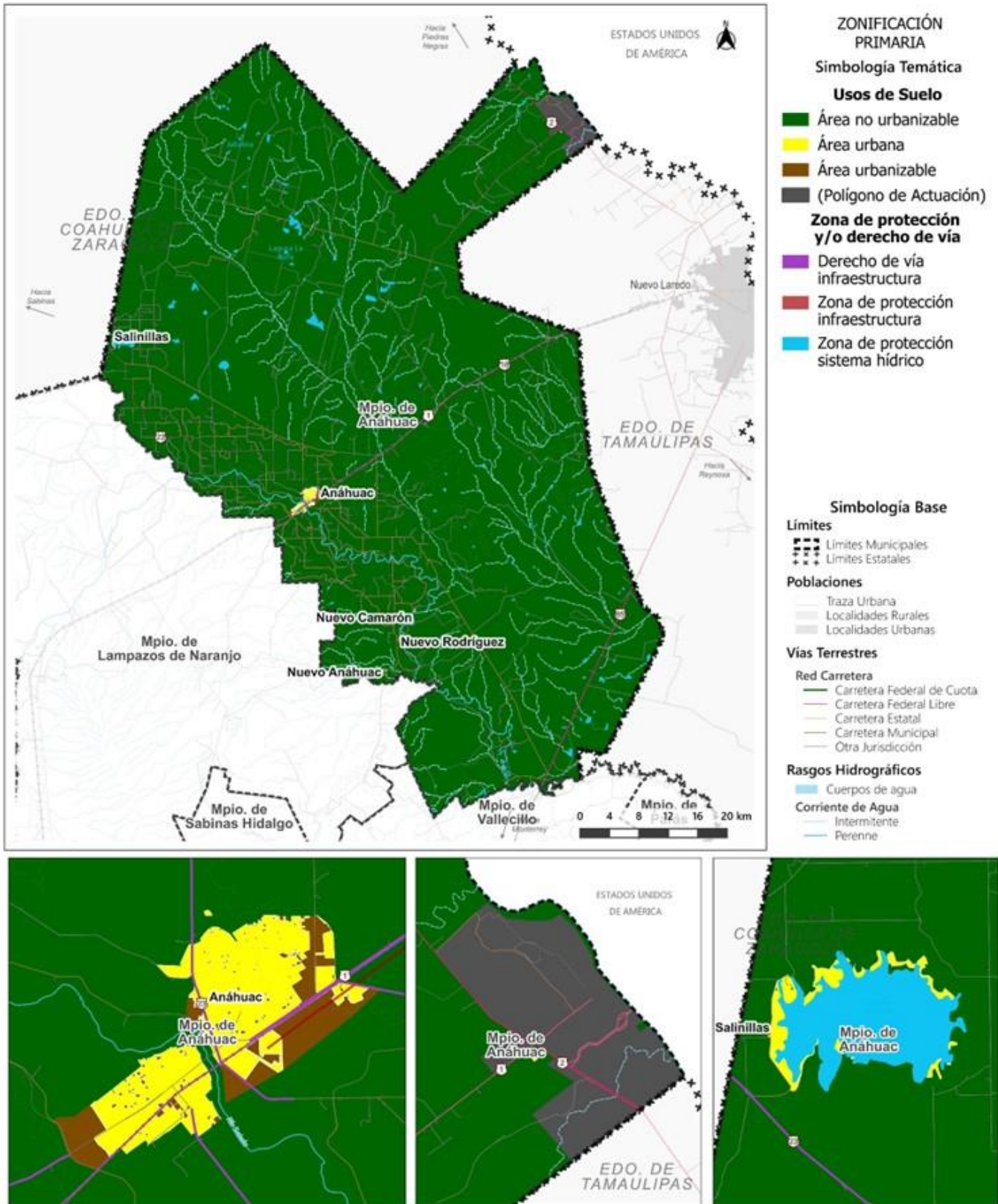
Tabla 91 Horizontes de Crecimiento

Periodo	Superficie	%
Corto Plazo (1 a 2 años)	14.50	6.17
Mediano Plazo (3 a 10 años)	40.28	17.13
Largo Plazo (10 a 20 Años)	180.32	76.70
Total	235.10	100.00

Fuente: FOA Consultores.



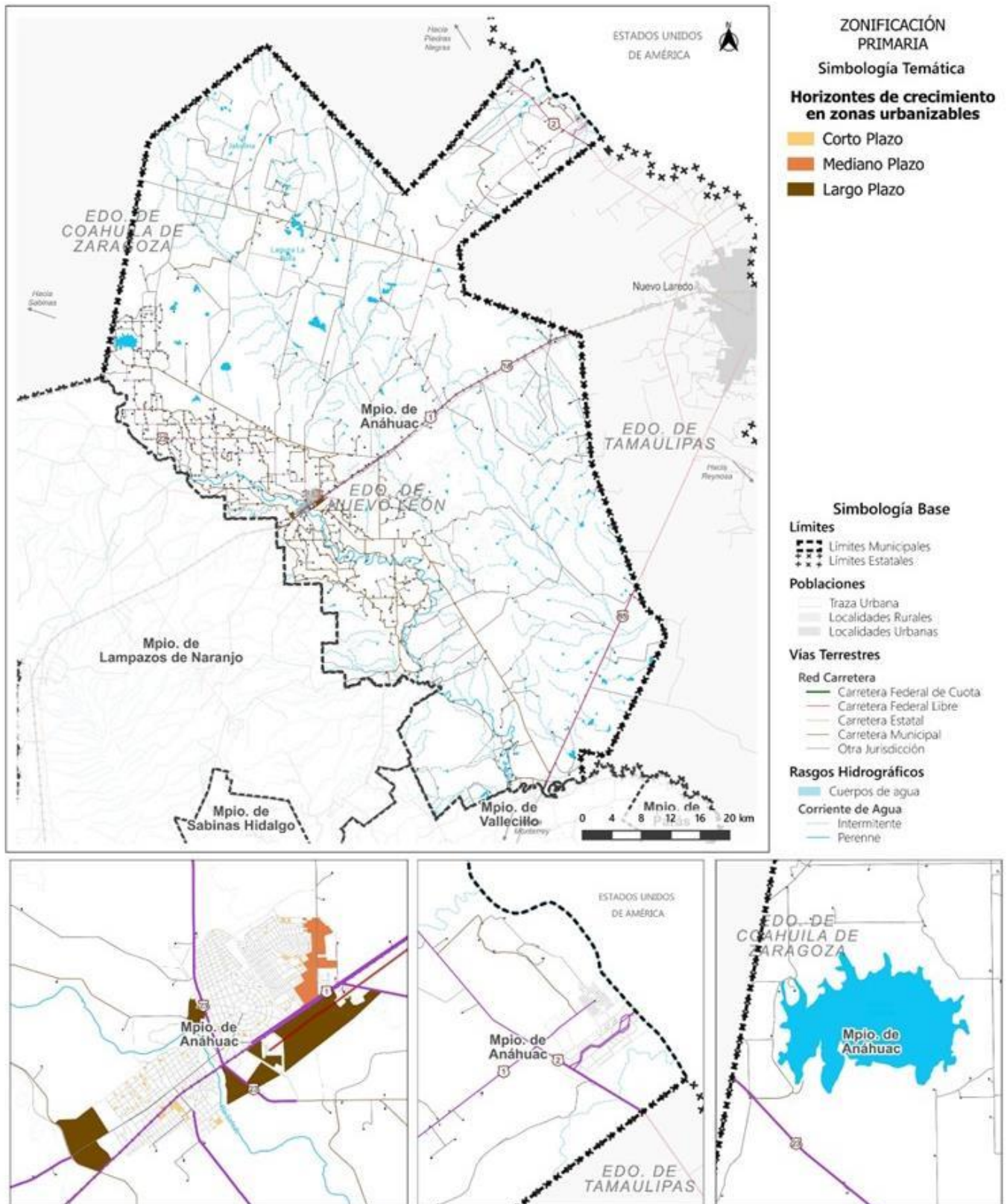
Fig. 78 Zonificación Primaria



Fuente: FOA Consultores con datos del Conjunto de datos vectoriales de la carta topográfica escala 1:250 000 por entidad federativa, Nuevo León. INEGI. 2020, 2021, 2022.

Por otra parte, se enmarca que 99.03% de la superficie municipal se defina como no urbanizable bajo condiciones de riesgo o vulnerabilidad ante el cambio climático.

Fig. 79 Horizontes de Crecimiento



Fuente: FOA Consultores con datos del Conjunto de datos vectoriales de la carta topográfica escala 1:250 000 por entidad federativa, Nuevo León. INEGI. 2020, 2021, 2022.

6.4.2 Unidades de Gestión Territorial (UGT)

Para la definición de las Unidades de Gestión Territorial (UGT), se consideraron como base las Unidades de Paisaje (UP) definidas en el Reglamento en materia de Ordenamiento Ecológico, cuyo artículo 3 establece como unidad mínima de gestión del territorio aquella con determinados lineamientos y estrategias ecológicas, haciendo necesaria la delimitación de Unidades de Paisaje mediante los criterios geomorfológicos y ecológicos, donde sus componentes naturales determinan la interrelación e interdependencia.

En el proceso de delimitación de las UGT, se utilizó el método sistémico, el cual es el fundamento de la integración lógica de las unidades territoriales del paisaje geográfico, que persiguen la sustentabilidad municipal enmarcadas por algebra de mapas con variantes de uso de suelo y vegetación.

Para Anáhuac se definen 13 Unidades de Gestión Territorial, que enmarcan las políticas ambientales definidas previamente, dichas unidades buscan atenuar y compensar los impactos ambientales presentes y futuros, moderando o evitando alteraciones, asimismo en algunos casos las oportunidades derivadas de eventos extremos asociados al cambio climático u otro suceso serán aprovechadas

(Ver Anexo de UGT-Anáhuac)

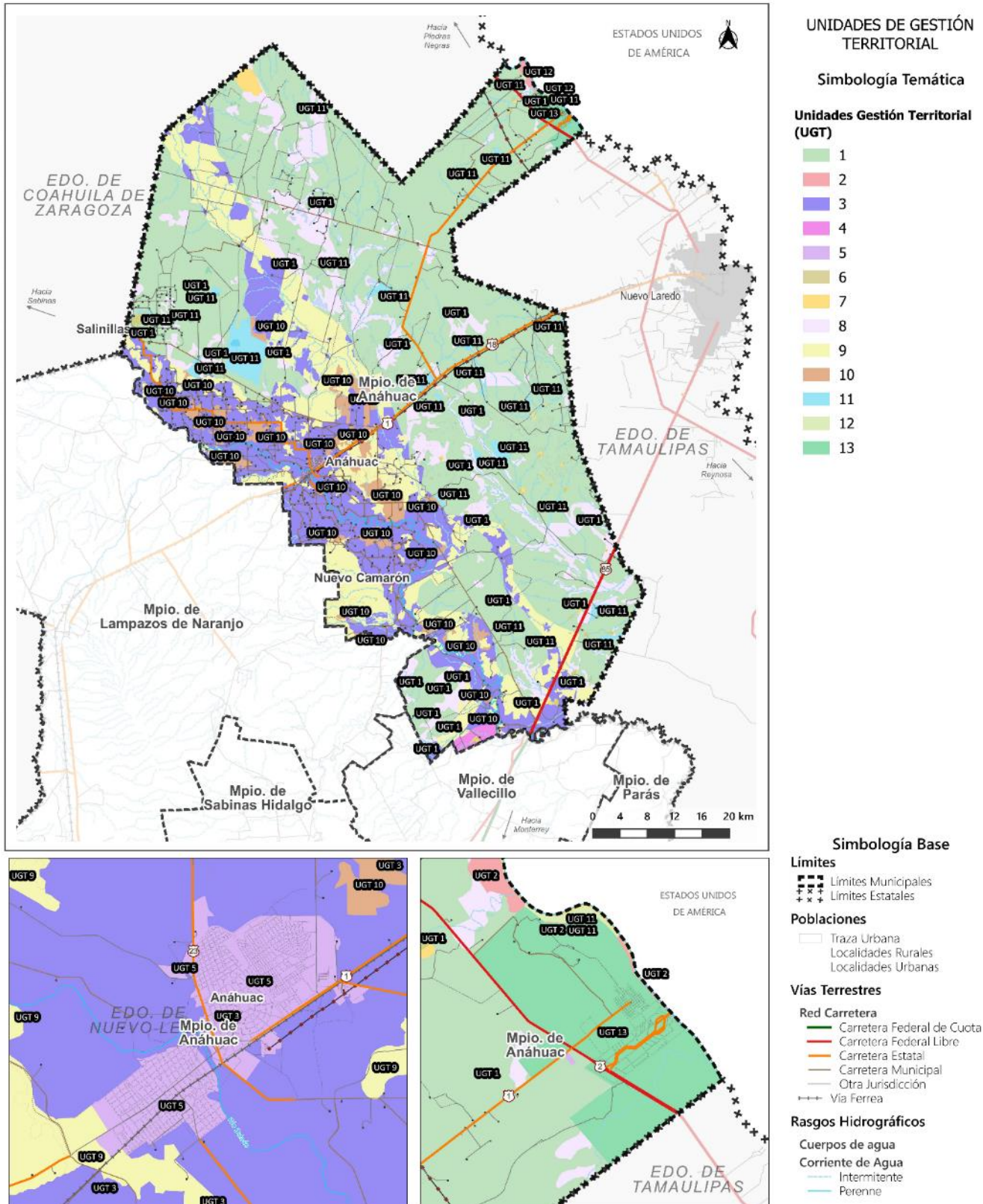
Tabla 92 Unidades de Gestión Territorial

Numero UGT	Área (ha)	%
1	238,048.77	52.44
2	502.82	0.11
3	73,558.94	16.21
4	1,353.63	0.30
5	726.38	0.16
6	207.39	0.05
7	2,893.53	0.64
8	46,467.94	10.24
9	64,673.38	14.25
10	13,419.61	2.96
11	8,612.42	1.90
12	129.05	0.03
13	3,327.73	0.73
Total	453,921.60	100

Fuente: FOA Consultores.



Fig. 80 Unidades de Gestión Territorial (UGT)



Fuente: FOA Consultores con datos del Conjunto de datos vectoriales de la carta topográfica escala 1:250 000 por entidad federativa, Nuevo León. INEGI. 2020, 2021, 2022.

Las principales características de las Unidades de Gestión Territorial se describen a continuación:

Tabla 93 Características de las Unidades de Gestión Territorial (UGT)

UGT	Superficie (ha)	Zonificación Primaria	Política Urbana	Horizonte de crecimiento	Uso de Suelo Predominante
1	238,048.77	Área no Urbanizable	Conservación del entorno natural	-	Agricultura regenerativa, ganadería regenerativa, servicio ecosistémico y servicio ecosistémico hídrico
2	502.82	Área no Urbanizable	Conservación del entorno natural	-	Agricultura regenerativa, ganadería regenerativa y servicio ecosistémico
3	73,558.94	Área no Urbanizable	Conservación del entorno natural	-	Agricultura regenerativa, asentamiento humano rural, ganadería regenerativa, restauración del suelo, servicio ecosistémico, servicio ecosistémico hídrico y Unidades de Manejo para la Conservación de la vida Silvestre (UMAs)
		Área Urbana	Mejoramiento del suelo urbano	-	Asentamiento humano rural y zona urbana
		Área Urbanizable	Consolidación	Mediano Plazo	Zona urbana
			Crecimiento	Largo Plazo	
Mejoramiento del suelo urbano	Mediano Plazo				
4	1,353.63	Área no Urbanizable	Conservación del entorno natural	-	Agricultura regenerativa, ganadería regenerativa, servicio ecosistémico y servicio ecosistémico hídrico
5	726.38	Área no Urbanizable	Conservación del entorno natural	-	Agricultura regenerativa
		Área Urbana	Mejoramiento del suelo urbano	-	Zona urbana
		Área Urbanizable	Consolidación	Corto Plazo	
				Mediano Plazo	
		Zona Urbana	Crecimiento	Corto Plazo	
Largo Plazo					
Mejoramiento del suelo urbano	Mediano Plazo				
6	207.39	Área Urbana	Mejoramiento del suelo urbano	-	Asentamiento humano rural
7	2,893.53	Área no Urbanizable	Conservación del entorno natural	-	Ecoturismo y servicio ecosistémico hídrico
8	46,467.94	Área no Urbanizable	Conservación del entorno natural	-	Servicio ecosistémico
9	64,673.38	Área no Urbanizable	Conservación del entorno natural	-	Ganadería regenerativa y servicio ecosistémico
		Área Urbanizable	Crecimiento	Largo Plazo	Zona urbana
10	13,419.61	Área no Urbanizable	Conservación del entorno natural	-	Unidades de Manejo para la Conservación de la vida Silvestre (UMAs)
11	8,612.42	Área no Urbanizable	Conservación del entorno natural	-	Unidades de Manejo para la Conservación de la vida Silvestre (UMAs)
12	129.05	Área no Urbanizable	Conservación del entorno natural	-	Unidades de Manejo para la Conservación de la vida Silvestre (UMAs)



13	3,327.73	Área Urbanizable (polígono de actuación)	Crecimiento (Polígono de Actuación) y mejoramiento del suelo urbano	-	Polígono de Actuación Puerto Colombia-Laredo
----	----------	--	---	---	--

Fuente: FOA Consultores.

Para mayor detalle, como: restricciones, zona de protección, vulnerabilidad al cambio climático, política ambiental, uso compatible y uso condicionado ver Anexo Fichas descriptivas de Unidades de Gestión Territorial (UGT).

6.4.3 Zonificación Secundaria

Metodología

Zonificación Secundaria

La zonificación secundaria tiene como línea base el uso de suelo municipal actual y la zonificación primaria en cuanto a las áreas urbanizables a futuro.

En la definición de la zonificación secundaria se contemplan los usos de suelo actual, los cuales se valoran considerando su localización dentro del territorio, que no se encuentren en zonas de riesgo o no aptas para su desarrollo, a la compatibilidad con el uso habitacional, que es el principal uso dentro del área urbana con sus distintas tipologías; se analizan las zonas homogéneas (que se conformaron en el apartado del análisis de barrios), ubicando los principales equipamientos (educación, salud, abasto, asistencia social, cultura, etc.), identificando las características de las vialidades que las conforman y sus funciones tanto al exterior como al interior de cada zona, definiendo así los corredores urbanos que vinculan, conectan, articulan y dan estructura al área urbana (con uso mixto: habitacional, comercial y de servicios principalmente).

Con base en lo anterior y teniendo en cuenta las coberturas de las infraestructuras (agua, drenaje y energía eléctrica) y las densidades actuales, se ratifican o determinan nuevos usos y/o densidades que complementen o fortalezcan las características de cada zona y a su vez, a la estructura urbana a través de corredores urbanos (sobre vialidades primarias) y corredores mixtos (vialidades secundarias y algunas locales), consolidando grandes zonas de uso habitacional con equipamientos, servicios básicos y accesibilidad que le permitan a cada zona homogénea o grupos de zonas contar con lo necesario para el desarrollo de sus funciones básicas.

Para la determinación de los usos de suelo en el crecimiento por horizontes, se retoman las poligonales correspondientes a cada horizonte de la zonificación primaria, para determinar, según el escenario de crecimiento, las zonas de uso habitacional con su densidad y coeficientes de ocupación y utilización, así como lote mínimo (frente mínimo), y en su caso con algunas restricciones en colindancias, se determinan también los usos mixtos que complementarán al uso habitacional, así como los equipamientos que cubrirán las necesidades básicas de estas nuevas zonas de crecimiento.

Políticas Urbanas

Las políticas urbanas que se han determinado son de Conservación del Entorno Natural (como límite de lo urbano), de Consolidación y Mejoramiento Urbano, de Crecimiento e Industrial, las cuales buscan disminuir la desigualdad y lograr una mayor equidad, tanto social como territorial, por lo que se encaminan a cumplir el concepto de ciudad compacta.

Se busca principalmente el reconocimiento de la importancia del entorno natural, el cual nos proporciona servicios ambientales, como: provisión de agua y alimentos, además de contar con zonas vulnerables y/o de riesgo, para lograr el desarrollo sustentable del municipio.

La compactación de la ciudad tiene como principio impulsar la utilización de los vacíos urbanos (baldíos urbanos), los predios subutilizados o las áreas de consolidación, mejoramiento y reciclamiento, a través de la mixtura de usos, aumento de densidades e intensidad de construcción, propiciando mejores condiciones de habitabilidad, aprovechando el contexto intraurbano con el que se cuenta actualmente al interior del área urbana.

El crecimiento del área urbana se contempla en el segundo horizonte de crecimiento, en zonas aptas y fuera de riesgos para un desarrollo sustentable; contando con la cercanía a vialidades primarias y/o



secundarias, infraestructura básica y equipamientos, que propicien la continuidad al área urbana y no un crecimiento futuro en zonas dispersas.

El crecimiento industrial se determina por las condiciones y características del territorio, principalmente por contar con suelo apto para esta actividad en sus diferentes escalas (donde se sugiere solo industria mediana y ligera), así como de infraestructura eléctrica de alto voltaje, agua y drenaje.

Zonificación Secundaria

De acuerdo con los Lineamientos para la elaboración de los Programas Municipales de Desarrollo Urbano (PMDU), desarrollados por la Subsecretaría de Ordenamiento Territorial y Agrario así como también la Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda de SEDATU (2022), “La zonificación secundaria es la ordenación y mejoramiento de los entornos urbanos y de los asentamientos humanos relevantes, que deben considerar un consenso con participación social e institucional”, buscando favorecer las dinámicas de los entornos urbanos en cuanto a sus características locales, tales como mezcla y usos de suelo, densidad, morfología y variables socioeconómicas.

Los elementos normativos de la Zonificación Secundarias son interdependientes entre sí, se basan en las estimaciones de suelo e identificación de la estructura urbana resultado del análisis de barrios, dinámica y relación con la estructura interna y la región. Siendo los criterios fundamentales de esta estrategia de zonificación secundaria los siguientes:

- Usos mixtos y generación de policentros, permitiendo a los habitantes cercanía a empleos, bienes y servicios que generan desplazamientos a pie, de igual manera, incentivar el uso del transporte público y aminorar la contaminación por el uso irracional del vehículo particular, teniendo un efecto directo sobre la calidad del medio ambiente.
- Ciudad Compacta, reduciendo al máximo el crecimiento urbano expansivo, incentivando la redensificación y consolidación; generando un aprovechamiento óptimo del suelo urbanizado.
- Derechos humanos, un espacio público incluyente y socialmente apropiado, no discriminación, responsabilidad colectiva por daños al medio ambiente, así como, aprovechamiento racional de los recursos naturales.

De acuerdo con lo dispuesto en los artículos 3 y 59 de la LGAHOTDU federal, la propuesta de zonificación plantea usos mixtos, compatibilidades, coeficientes de ocupación de suelo (COS), coeficientes de utilización del suelo (CUS), densidades, restricciones y mecanismos de aprovechamiento óptimo (transferencia de potencialidades); de igual manera, la zonificación se sustenta en la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León (2023) cuyos elementos normativos como usos y destinos, se describen textualmente a continuación:

A. Usos: Son los fines particulares a que podrán dedicarse determinadas zonas o predios de un Centro de Población o Asentamiento Humano.

- Habitacionales;
- Comercio y servicios;
- Industriales y agroindustriales; y
- Equipamiento privado.

B. Destinos: Son los fines públicos a que se prevea dedicar determinadas zonas o predios de un centro de población o Asentamiento Humano.

- Equipamiento Urbano;
- Infraestructura;
- Zonas de Riesgo;
- Área de valor ambiental;
- Área de valor paisajístico;
- Espacios abiertos públicos;
- Preservación ecológica; y
- Patrimonio histórico, artístico arquitectónico y cultural.

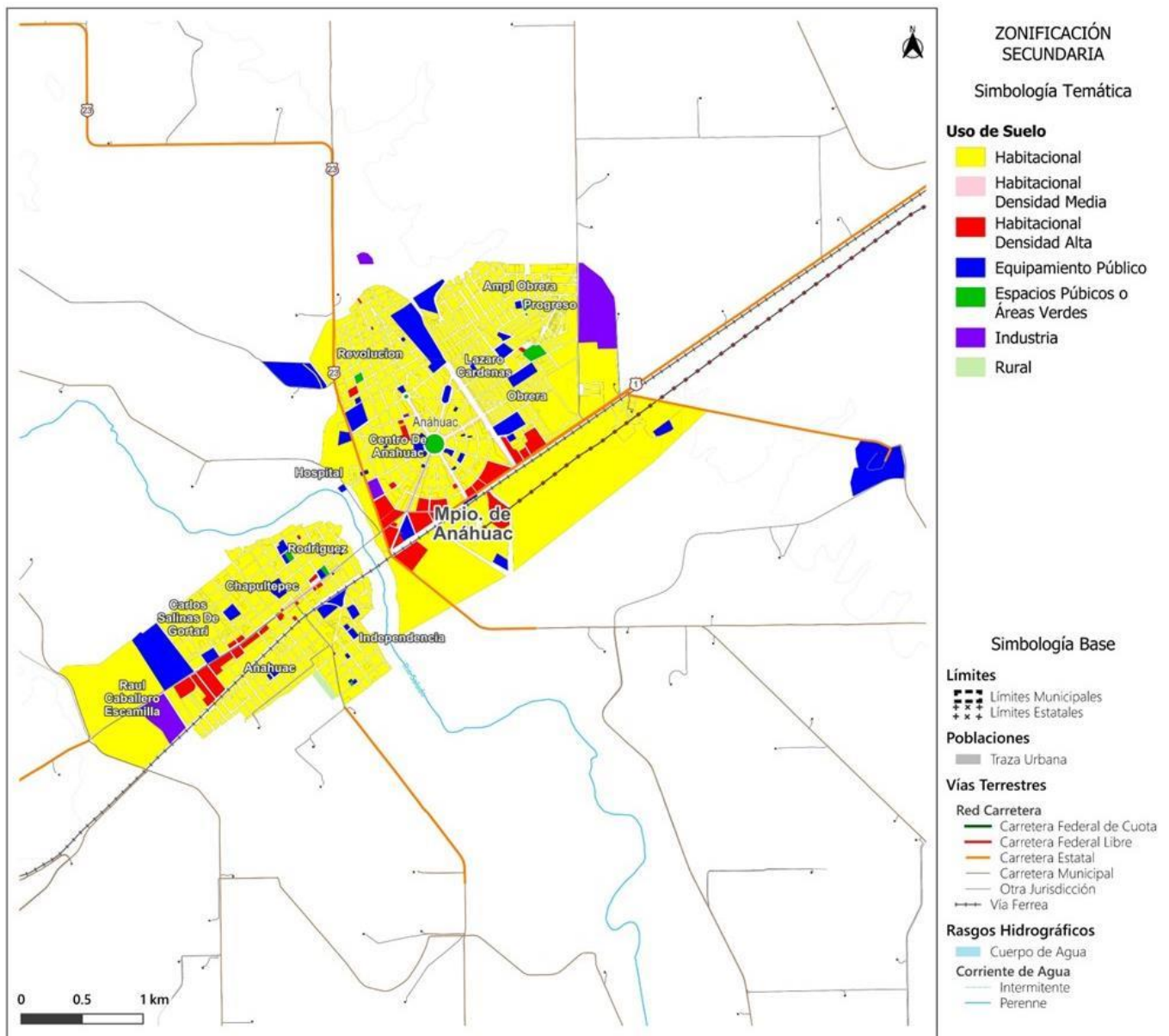


Tabla 94 Zonificación Secundaria

Uso de Suelo	Superficie (ha)	%
Habitacional	630.54	14.27
Habitacional Mixto	54.50	1.23
Comercio y Servicios	44.51	1.01
Equipamiento	74.40	1.68
Espacios Públicos o Áreas Verdes	6.26	0.14
Industria	27.19	0.62
Rural	74.91	1.70
Vialidades	152.37	3.45
Polígono de Actuación Puerto Colombia-Laredo	3,353.71	75.90
Total	4,418.40	100.00

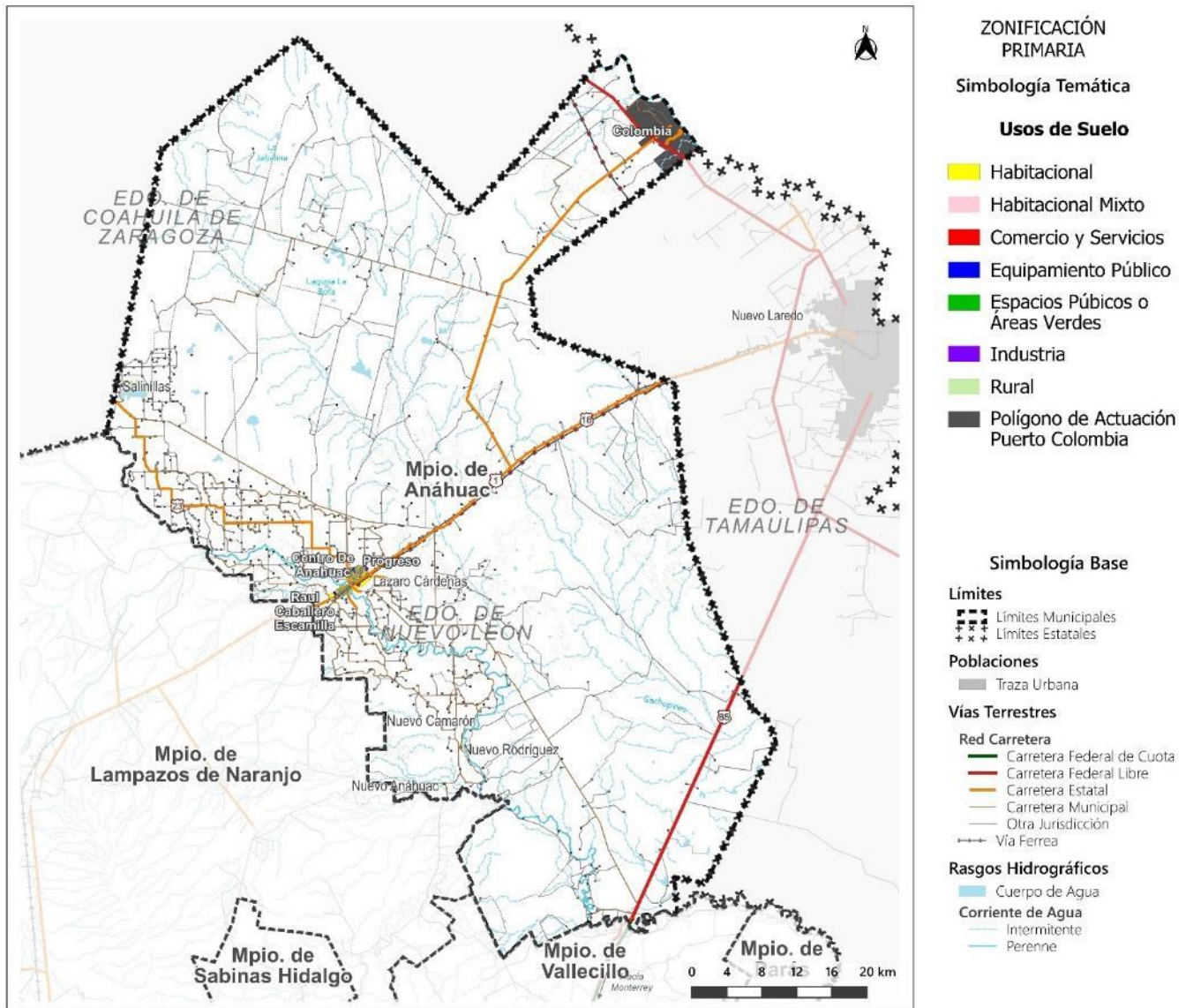
Fuente: FOA Consultores.

Fig. 81 Zonificación Secundaria Cabecera Municipal Anáhuac



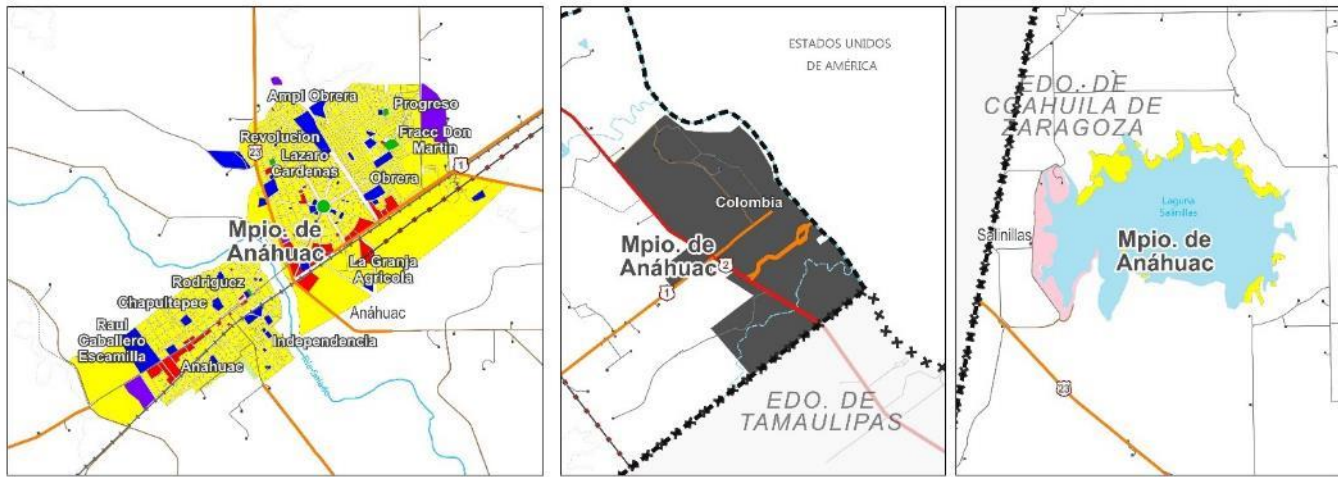
Fuente: FOA Consultores con datos del Conjunto de datos vectoriales de la carta topográfica escala 1:250 000 por entidad federativa, Nuevo León. INEGI. 2020, 2021, 2022.

Fig. 82 Zonificación Secundaria Anáhuac



152

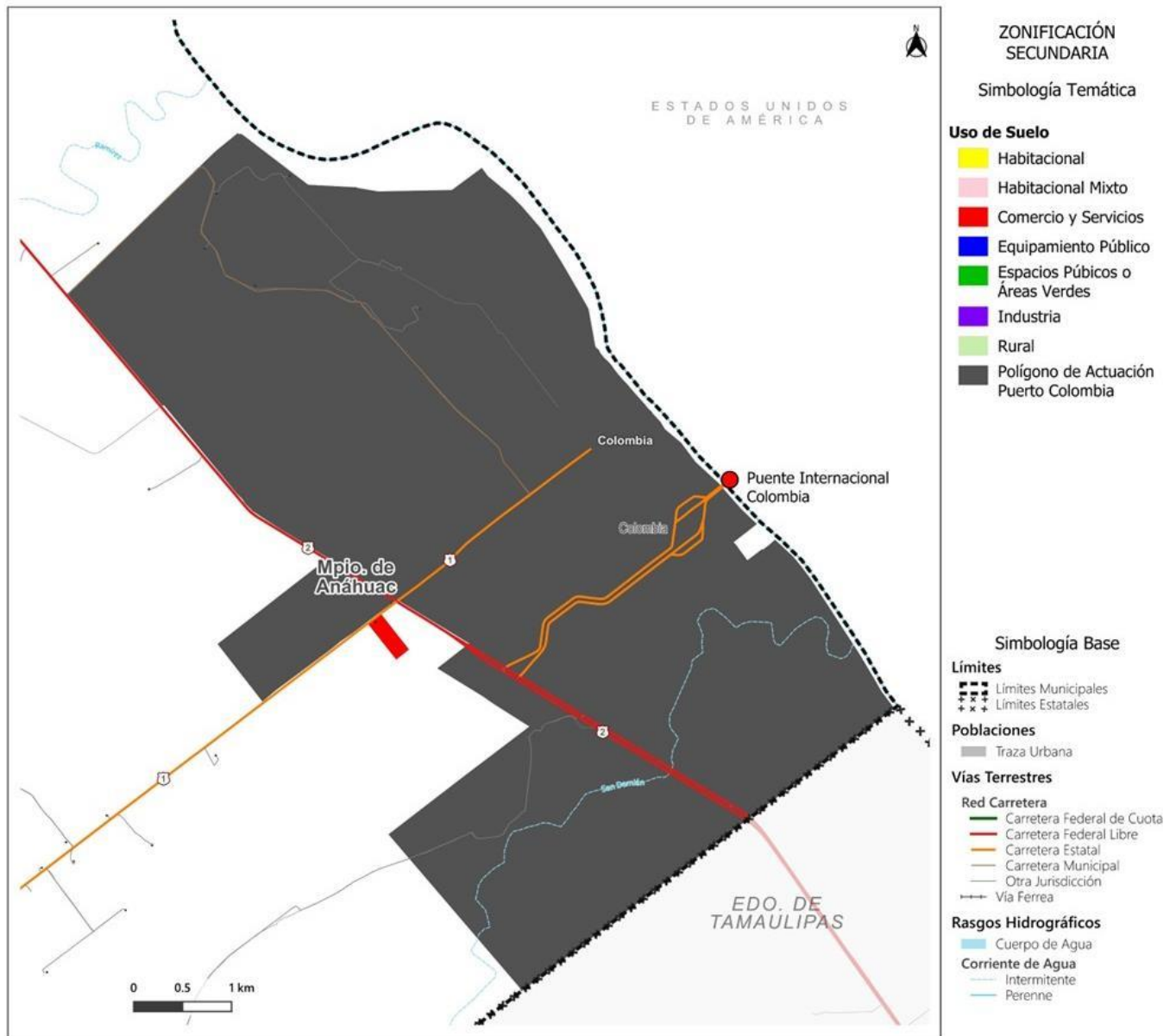
PMDU ANÁHUAC



Fuente: FOA Consultores con datos del Conjunto de datos vectoriales de la carta topográfica escala 1:250 000 por entidad federativa, Nuevo León. INEGI. 2020, 2021, 2022.

Mientras que para la comunidad de Colombia queda dentro del polígono de actuación del Plan Maestro del Puerto Colombia-Laredo, recapitulando en el diagnóstico, existe un Plan Maestro de Desarrollo que por estrategia de ambos gobiernos (estatal y federal) aun no definen los usos a su interior, sin embargo, se deberá considerar la necesidad de suelo para el incremento poblacional asociado al desarrollo de dicho plan maestro, donde, de igual manera se deberá considerar la población de la actual Colombia bajo las estrategias que dicho gobiernos decidan para incorporar al desarrollo del área; se debe analizar en un futuro la posibilidad de ampliar el polígono, por las necesidades de suelo que ya se observaron en el apartado de escenarios con el proyecto del Plan Maestro.

Fig. 83 Zonificación Secundaria Colombia



Fuente: FOA Consultores con datos del Conjunto de datos vectoriales de la carta topográfica escala 1:250 000 por entidad federativa, Nuevo León. INEGI. 2020, 2021, 2022.



Propuestas de Usos de Suelo Urbano

La propuesta de usos de suelo urbanos considera:

Uso de Suelo Habitacional H: Corresponde a las viviendas (unifamiliar y plurifamiliar).

La estrategia propuesta es ocupación de predios (vacíos y baldíos), incremento en ciertas zonas de densidades, recuperación y rehabilitación de zonas al interior de la ciudad al igual que la periferia. El eje rector de la estrategia es consolidar el tejido urbano.

En la zonificación secundaria el uso habitacional se define por tres tipos de densidad:

- **H1** Habitacional Densidad Baja 40 viv/ha
- **H2** Habitacional Densidad Media 60 viv/ha
- **H3** Habitacional Densidad Alta 80 viv/ha

H1 Habitacional Densidad Baja. Propuesta para zonas periféricas que, por su cercanía a ambientes con condiciones naturales importantes, requieren de un mayor control para evitar el desdoblamiento incontrolado de la mancha urbana.

H2 Habitacional Densidad Media. Zonas de mayor representatividad en el territorio urbano, sus características funcionales son aptas para una mayor participación de vivienda, por ello, es importante mantener el control de crecimiento sobre ellas, dado que la infraestructura (servicios públicos básicos) podría superar su capacidad y generar deficiencias en los servicios.

H3 Habitacional Densidad Alta. Uso propuesto para zonas centrales, con el máximo aprovechamiento de la infraestructura existente.

HM Habitacional Mixto (con comercio y servicios). Uso que permite en un mismo predio, diversas actividades: vivienda, comercio y/o servicios, logrando con ello sustituir el modelo de ciudad mono funcional y extensa.

El resto de los usos propuestos en la zonificación son los siguientes:

I Industrial. Zonas en las que predominan actividades las de transformación de la materia prima para el desarrollo de productos, siendo necesario cumplir con los lineamientos técnicos y normativos para la prevención de siniestros, riesgos urbanos, control de emisiones e impacto ambiental. Las instalaciones no requieren edificaciones completamente cerradas excepto en zonas colindantes con áreas de viviendas o espacios de alta concentración de personas.

E Equipamientos. Son las edificaciones o instalaciones requeridas para cumplir con la prestación de servicios básicos complementarios al uso habitacional y productivo. Atienden las necesidades de la comunidad en cuanto a subsistemas de Salud y Asistencia Social; Educación y Cultura; Comercio y Abasto; Institucional y Administrativo; Recreación y Deporte; también Comunicaciones y Transportes.

AV Áreas verdes. Zonas para albergar vegetación arbórea, arbustiva y/o herbácea, a su vez, de acuerdo con el diseño del espacio permiten actividades recreativas y/o deportivas; con el objetivo de mantener un equilibrio ecológico y contribuir a reducir efectos en el medio ambiente, así como, mantener y fortalecer las relaciones y lazos con la comunidad.

El coeficiente de ocupación del suelo (COS), se establece para obtener la superficie de desplante en planta baja, restando del total de la superficie del predio el porcentaje de área libre que establece la zonificación. Se calcula con la expresión siguiente:

$COS = 1 - \% \text{ de área libre (ver para cada uso de suelo) / superficie total del predio}$; la superficie de desplante es el resultado de multiplicar el COS, por la superficie total del predio.

El coeficiente de utilización del suelo (CUS), representa las veces que se puede construir el total de la superficie del terreno en distintos niveles, respetando la superficie de desplante (COS) y el área libre (superficie del terreno - COS), donde las superficies de vivienda permitida por uso son:



H1 Habitacional Densidad Baja. Viviendas de 100 m²

H2 Habitacional Densidad Media. Viviendas de 70 m²

H3 Habitacional Densidad Alta. Viviendas de 50 m²

HM Habitacional Mixto (con comercio y servicios). Viviendas de 70 m², con plantas bajas de uso mixto (se incrementa un nivel).

La tabla siguiente indica por uso de suelo los coeficientes de ocupación (COS) y de utilización del suelo (CUS), así como las viviendas posibles por hectáreas según el CUS.

Fig. 84 Tabla de Usos de Suelo

Clave	USO	CUS	COS
H3	Habitacional Densidad Alta	1.40	0.80
H2	Habitacional Densidad Media	1.30	0.75
H1	Habitacional Densidad Baja	1.00	0.75
HM	Habitacional Mixto	1.00	0.75
I	Industrial	1.00	0.60
E	Equipamiento	SP	SP
AV	Áreas Verdes	SP	0.10
IN	Infraestructura	SP	0.50

SP= Según Proyecto

NA= No Aplica

Fuente: FOA Consultores.

155

Propuestas de coeficientes de ocupación y utilización del suelo y densidades.

El coeficiente de ocupación del suelo refleja la relación entre el área destinada a la edificación y el área total de predio. Para el uso habitacional densidad alta (H3) el coeficiente es de 0.80 y de 0.75 para los usos habitacional densidad media (H2), habitacional densidad baja (H1) y habitacional mixto (HM). En el caso de uso comercial (C) y de servicios (S) será de 0.75, el uso industrial (I) de 0.60, los equipamientos (E) quedará sujeto a las necesidades del inmueble, áreas verdes (AV) 0.1 y la infraestructura (IN) de 0.5. El área libre es la superficie no edificada destinada para ser permeable, en la cual no se permite cualquier tipo de edificación y/o recubrimiento no permeable. Además, se deberá observar de manera cuidadosa la compatibilidad entre usos de suelo.

El coeficiente de utilización del suelo indica la intensidad con la que podrá ser edificado un predio. El CUS, de acuerdo a en función de las características urbanísticas, sociales, ambientales y culturales de cada barrio, además de las condicionantes específicas de cada emplazamiento, zona o barrio de la cabecera municipal. Dicho coeficiente conformará un gradiente de pendiente negativa a partir del centro, en función a la capacidad de carga de la infraestructura urbana existente concentrada en el centro de la ciudad. El CUS como indicador, promueve el aprovechamiento eficiente de las capacidades desarrolladas a través del tiempo, la compacidad de la ciudad mediante la consolidación urbana y el derecho a la ciudad de los ciudadanos de todas las edades, condiciones socioeconómicas y culturales, al facilitar su acceso a los bienes y servicios que ofrece la ciudad. (Ver Tabla Características de los Usos de Suelo).



Teniendo como base la estrategia de Ciudad Compacta la densidad de vivienda se determinó tras analizar la cobertura y capacidad de carga de las infraestructuras y los servicios públicos, las políticas de consolidación y crecimiento controlado, con el fin de asegurar el acceso a las infraestructuras y servicios a la mayor población posible.

Polígono de Actuación (Propuesta de Programa Parcial Puerto Colombia-Laredo)

Ante el inminente crecimiento y apertura del puente internacional Colombia-Laredo, producto de una estrategia de desarrollo regional para materializar las oportunidades que ofrece el nearshoring para el estado de Nuevo León en lo particular y el país en lo general, se propone su delimitación como Programa Parcial de Desarrollo Urbano e Industrial, esto con base en el art. 90 de la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Nuevo León (LAHOTDUNL, 2017), en donde se establece que: *“los programas parciales de desarrollo urbano podrán precisar, complementar y aplicar a mayor detalle los programas municipales”*, abarcando en este caso la zona fronteriza del municipio de Anáhuac, donde se localizan; el Puente Internacional Colombia-Laredo y el asentamiento humano del mismo nombre.

El objetivo principal es contar con un instrumento de planeación, a través del cual, el ordenamiento territorial garantice que la zona conformada por el Puente Internacional y el asentamiento humano tengan un desarrollo integral, equilibrado y sustentable, que promueva y estimule la inversión y la generación de empleos formales y decentes que; al mismo tiempo, y dentro de esa sinergia, mejore las condiciones de vida de la población residente, su potencial crecimiento, al mismo tiempo, la competitividad del territorio con un enfoque de sostenibilidad y resiliencia climática.

La propuesta de polígono del programa parcial abarca la zona industrial, el puente internacional con la zona de aduanas, y el asentamiento humano al costado poniente de dicha zona.

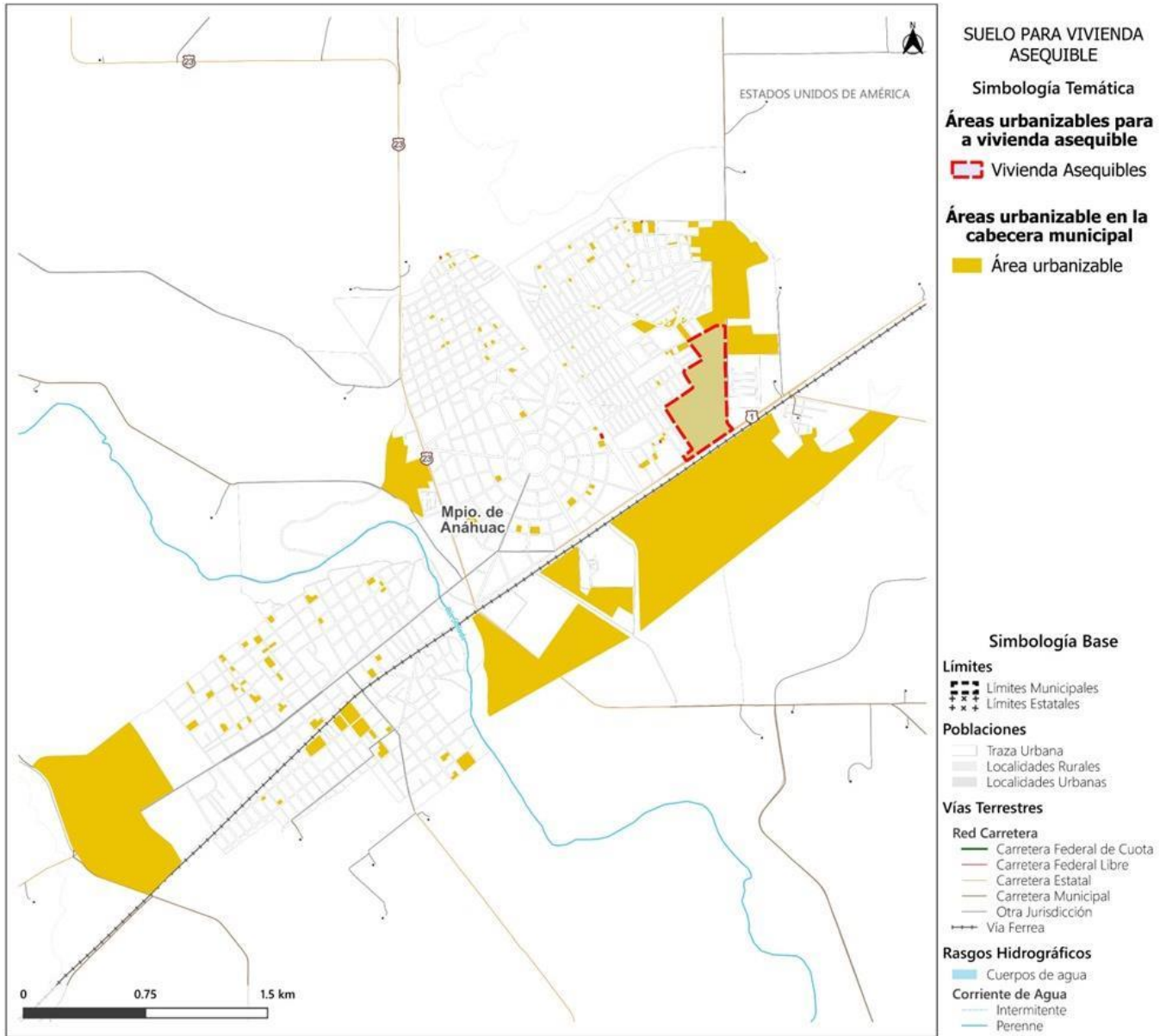
6.4.4 Suelo para Vivienda Asequible

Para reducir la inequidad urbana se proponen estrategias que tengan como finalidad facilitar el acceso de la población más vulnerable incluyendo cuestiones de género, discapacidad, jefatura de familia, entre otros, a un suelo seguro, bien localizado e integrado a la dinámica urbana. Por ello, el PMDU propone que en la parte nororiental de la cabecera municipal se le dé continuidad a un esfuerzo que ha emprendido el gobierno municipal para dotar de suelo servido a las familias que; al cumplir con los requisitos establecidos por la autoridad local, puedan acceder a una vivienda digna, contribuyendo con ello al alcance del objetivo 11 de la agenda 2030: lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles reduciendo con ello la marginalidad y la segregación socioespacial.

La zona que se propone forma parte del primer horizonte de crecimiento precisamente para cumplir con los criterios de: consolidación, densificación intraurbana, conectividad y funcionalidad, como se ha iniciado en la localidad denominada en FOMERREY, esfuerzo realizado por la administración municipal 2019-2023.



Fig. 85 Predio Fomerrey Vivienda Social



Fuente: FOA Consultores con datos de las Administración Municipal 2019-2023.

6.4.5 Propuesta de Usos de Suelo

Los usos del territorio y su definición permiten determinar las formas de aprovechamiento de este, enmarcando el Modelo de Ordenamiento Territorial. Su fundamento se da en el análisis existente entre la aptitud del suelo, grado de marginación, nivel de tecnología e infraestructura, especialización económica, posibles conflictos de uso del territorio, funcionalidad territorial y lo establecido como política regidora en cada Unidad de Gestión Territorial.

De acuerdo con SEDESOL, SEMARNAT, INEGI, CONAPO y UNAM. (2001)¹⁶, el Modelo de Ordenamiento Territorial incluye un conjunto de modelos territoriales especializados que señalan el uso y ocupación del territorio al que se aspira, así como la integración del territorio que se quiere lograr, a partir del sistema urbano-regional y las infraestructuras estructurantes. Generalmente, estos modelos se expresan en unidades espaciales de ordenamiento que permiten la compatibilidad de usos, restringiendo además las

¹⁶ SEDESOL, SEMARNAT, INEGI, CONAPO y UNAM. 2001. Términos de referencia generales para la elaboración del programa estatal de ordenamiento territorial. México.



ocupaciones debido a incompatibilidades de riesgo natural y antrópico, así como por vulnerabilidad ante cambio climático o derivadas de conflictos sociales.

Asignación de usos del suelo

Uso predominante

Esta asignación considera uso o actividad situada con el mayor grado de ocupación territorial, al igual que considera su congruencia con las características y diagnóstico territorial, a fin de incentivar el uso en relación con las metas estratégicas estatales e internacionales.

Los suelos con un mayor grado de ocupación de la unidad territorial, ambientalmente congruentes (aptitud territorial), los cuales se busca incentivar en relación con las metas estratégicas regionales; se describen en seguida:

- **Agricultura regenerativa:** Basado en principios interrelacionados de mínima alteración mecánica del suelo, cobertura permanente del mismo con material vegetal vivo o muerto, así como, diversificación de cultivos mediante rotación. El objetivo es el mantenimiento e incremento de los rendimientos al igual que de ganancias; al mismo tiempo se busca revertir la degradación, protección del medio ambiente y pronta respuesta a los desafíos del cambio climático.
- **Ganadería regenerativa:** Es una herramienta para la conservación y empoderamiento de los ganaderos mejorando con ello sus niveles de rentabilidad económica, ambiental y cultural mediante modelos de capacitación, asistencia técnica y financiera, permitiendo la introducción de prácticas ganaderas con un enfoque regenerativo bajo esquemas de ganadería en donde se asocia siembra de silvopastoriles, con el uso de cercas vivas, compostajes, confort para los rumiantes y protección de fuentes hídrica.
- **Restauración del suelo:** Recuperación de las capacidades del suelo erosionado implicando acciones de reforestación mediante la siembra de árboles.
- **Servicios ecosistémicos:** Beneficios, bienes y servicios que se obtienen de los ecosistemas en favor de los pobladores.
- **Unidades de manejo para la conservación de la vida silvestre (UMAs):** Predios de propietarios o poseedores que voluntariamente los destinan al aprovechamiento sustentable de las especies silvestres que ahí habitan. Asimismo, dan respuesta a la necesidad de conservar la biodiversidad y dar impulso a la producción y el desarrollo socioeconómico.

Siendo que para el municipio se destinarán las siguientes superficies:

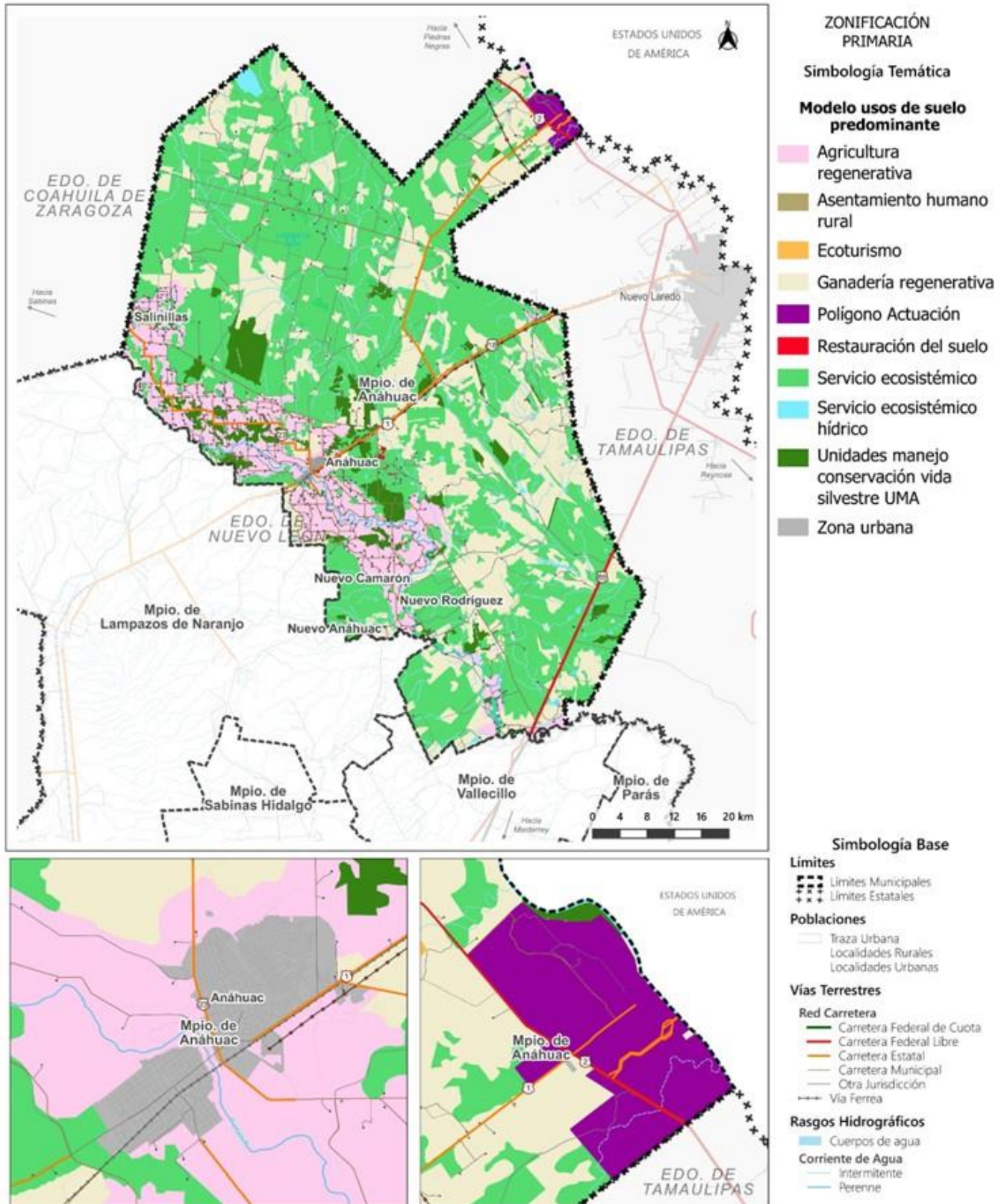
Tabla 95 Uso de Suelo Predominante

Uso Predominante	Área (ha)	%
Agricultura regenerativa	48,367.49	10.66
Asentamiento humano rural	180.76	0.04
Ecoturismo	327.42	0.07
Ganadería Regenerativa	130,170.83	28.68
Polígono Actuación	3,353.71	0.74
Restauración del suelo	171.73	0.04
Servicio ecosistémico	245,935.36	54.18
Servicio ecosistémico hídrico	2,556.89	0.56
Unidades de manejo para la conservación de la vida silvestre (UMAs)	22,155.74	4.88
Zona urbana	701.67	0.15
Total	453,921.60	100.00

Fuente: FOA Consultores.



Fig. 86 Propuesta de Uso de Suelo Predominante



Fuente: FOA Consultores con datos del Conjunto de datos vectoriales de la carta topográfica escala 1:250 000 por entidad federativa, Nuevo León. INEGI. 2020, 2021, 2022.

Uso compatible

Uso del suelo que de manera simultánea en el ámbito espacial y temporal puede desarrollarse a la par del uso predominante; en el caso de Anáhuac solo podría mantener actividades alternas a la predominante, siendo las propuestas:

- Corredor bioclimático: Región que proporciona conectividad entre ambientes naturales relativamente bien conservados, con lo que se mantiene la diversidad biológica y los procesos ecológicos y evolutivos. Apoya la política nacional e internacional ante el cambio climático
- Servicio ecosistémico hídrico: Beneficios en formas de bienes y servicios que las poblaciones humanas obtienen de los ecosistemas. Se consideran los servicios de corrientes de agua, cuerpos superficiales y servicios subterráneos.

Tabla 96 Uso de Suelo Compatible

Uso Compatible	Área (ha)	%
Corredor bioclimático	266,702.30	97.63
Polígono de Actuación	3,353.71	1.23
Servicio ecosistémico hídrico	3,120.27	1.14
Total	273,176.29	100.00

Fuente: FOA Consultores.

Uso condicionado

Uso de apoyo para los usos predominantes y compatibles, requiere de regulaciones especiales estrictas enfocadas en evitar un deterioro al ecosistema o en sitios puntuales. Las actividades agrícolas y pecuarias son las predominantes y son influenciadas por posibles efectos del cambio climático o por derecho de vía de gasoductos considerando las restricciones vinculadas con el derecho de vía de infraestructura cumpliendo con la NOM-117-SEMARNAT-2006, NRF-030-PEMEX-2009 y NRF-018-PEMEX-2014.

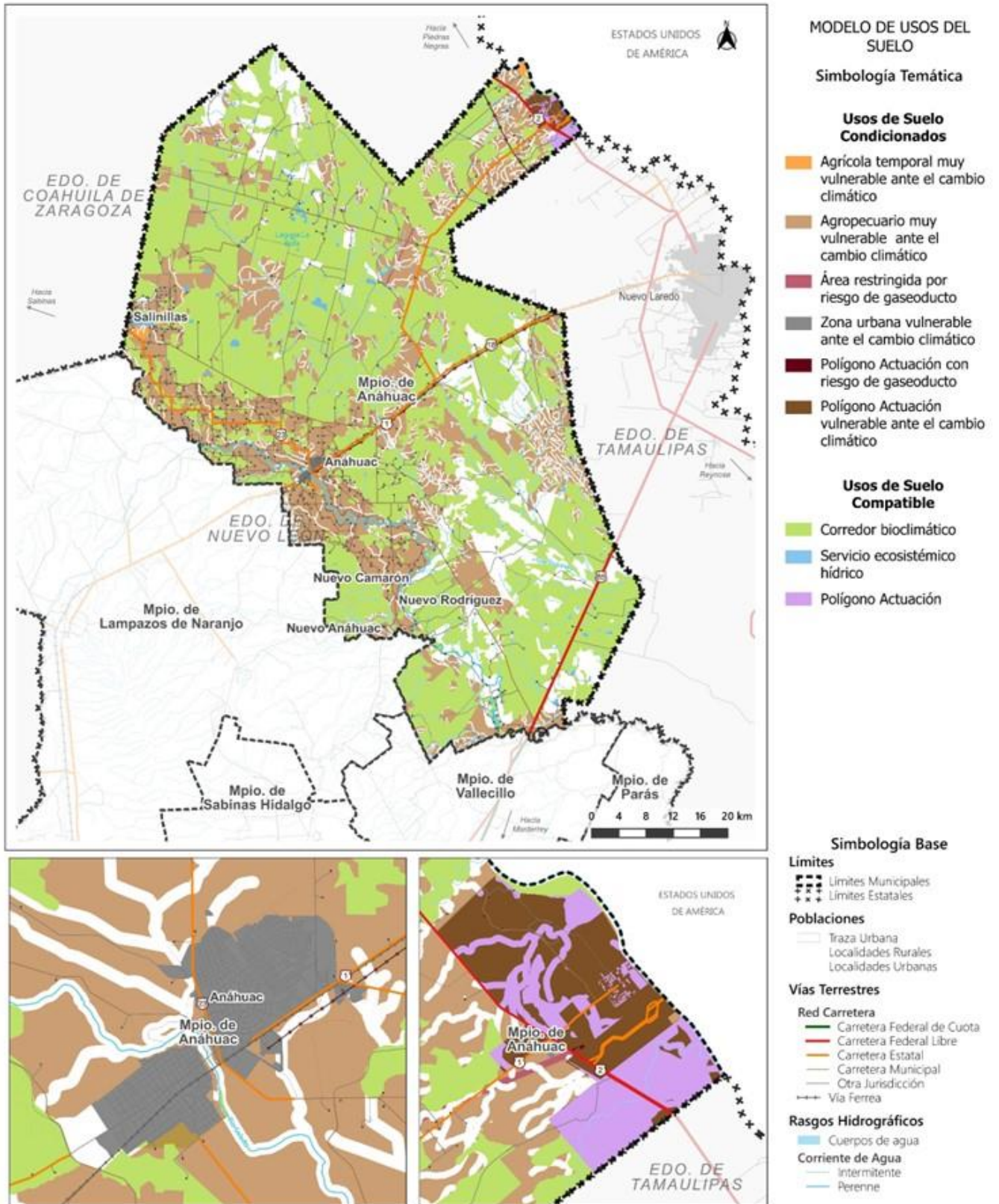
Tabla 97 Uso de Suelo Condicionado

Uso Suelo Condicionado	Área (ha)	%
Agrícola temporal muy vulnerable ante el cambio climático	719.44	0.66
Agropecuaria muy vulnerable ante el cambio climático	105,675.44	96.48
Área restringida por riesgo gaseoducto	490.54	0.45
Polígono Actuación con riesgo por gaseoducto	2.48	0.00
Polígono Actuación vulnerable ante el cambio climático	1,759.16	1.61
Zona urbana vulnerable ante el cambio climático	882.42	0.81
TOTAL	109,529.49	100.00

Fuente: FOA Consultores.



Fig. 87 Uso de Suelo Compatible y Condicionado



Fuente: FOA Consultores con datos del Conjunto de datos vectoriales de la carta topográfica escala 1:250 000 por entidad federativa, Nuevo León. INEGI. 2020, 2021, 2022.

7 ESTRATEGIAS, LÍNEAS DE ACCIÓN Y PROYECTOS

El logro de los Objetivos de Desarrollo Sustentable (ODS) planteados por el Programa para el Medio Ambiente de las Naciones Unidas debe garantizar en principio el mantenimiento de la base natural del territorio mediante el cumplimiento de lo establecido en los objetivos 13, 14 y 15; los cuales garantizan a su vez la producción y consumo con el desempeño a la par de los objetivos 2, 6, 7, 8, 9, 11 y 12; los cuales finalmente permitirán el bienestar social mediante la ejecución de los objetivos restantes 1, 3, 5 y 10.

En dicho contexto, las estrategias del PMDU de Anáhuac que darán continuidad a la imagen objetivo enmarcada en programas, proyectos y acciones programáticas; mediante los cuales se instrumentalizarán dichas estrategias y que tendrán como base los Derechos Humanos para con ello lograr los objetivos territoriales propuestos; contrarrestar las problemáticas y acercar la realidad actual a la visión municipal esperada, ello mediante acciones sobre las dimensiones espacial y estructural del desarrollo territorial municipal de manera integral, reconociendo sus oportunidades particulares y su vínculo regional, para dirigir la toma de decisiones hacia el cumplimiento de los objetivos propuestos de desarrollo sustentable, concretados en programas, proyectos y acciones.

A nivel estatal, las estrategias territoriales deberán alinearse a los principios rectores establecidos en el artículo 4 de la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Nuevo León, donde se estipula que deberán cumplir con:

- **Derecho a la ciudad:** Garantizar a todos los habitantes de un asentamiento humano 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;
- **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 y que todos los habitantes puedan decidir entre una oferta diversa de suelo, viviendas, servicios, equipamientos, infraestructura y actividades económicas de acuerdo con sus preferencias, necesidades y capacidades;
- **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;
- **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;
- **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 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;
- **Productividad y eficiencia:** Fortalecer la productividad y eficiencia de las ciudades como eje del crecimiento económico, a través de la consolidación de redes de vialidad y movilidad urbana, energía y comunicaciones, creación y mantenimiento de infraestructura productiva, equipamientos y servicios públicos de calidad. Maximizar la capacidad de las ciudades para atraer y retener talentos e inversiones, minimizar costos y facilitar la actividad económica;
- **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 de los ciudadanos, considerando las necesidades diferenciadas por personas y grupos. Se fomentará el rescate, la creación y el mantenimiento de los Espacios Públicos, los 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;

- **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;
- **Sustentabilidad ambiental:** Promover prioritariamente, el uso racional de 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

Accesibilidad y movilidad urbana: Promover una adecuada accesibilidad universal que genere cercanía y favorezca la relación entre diferentes actividades urbanas, a través de medidas como la flexibilidad de usos del suelo compatibles y densidades sustentables, una red vial operativa y funcional, la distribución jerarquizada de los equipamientos, una efectiva movilidad urbana que privilegie las calles completas, el transporte público, peatonal y no motorizado, generando incentivos a quienes generen cercanía entre las viviendas y fuentes de empleo. Consiste además en garantizar la accesibilidad a todas las personas sin importar su edad, género, discapacidad, condición social, creencias, opiniones y cualquier otra que de no tomar en cuenta atente contra la dignidad humana. Lo ya dicho vinculado a los cinco ejes estratégicos de la Estrategia Nacional de Movilidad y Seguridad Vial 2023-2042 (ENAMOV): I. Movilidad articulada al desarrollo económico territorial; II. Servicios de transporte público de personas; III. Movilidad activa; IV. Seguridad vial y V. Género e inclusión. Lo anterior, en concordancia con el artículo 4 Constitucional que establece el derecho de toda persona a la movilidad en condiciones de seguridad vial, accesibilidad, eficiencia, sostenibilidad, calidad, inclusión e igualdad; y del Derecho a la Movilidad (Capítulo II) de la Ley General de Movilidad y Seguridad Vial.

Deberán alinearse a los ejes estratégicos del Plan Estatal de Desarrollo de Nuevo León 2022-2027, enfocados en la “Igualdad para todas las personas”, “Generación de Riqueza Sostenible” y “Buen Gobierno”; y al Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Nuevo León el cual tiene una visión prospectiva para la región Norte del Estado (donde se ubica Anáhuac), visualizándola como ***“un territorio estratégico que contribuirá a aumentar y facilitar la dinámica de intercambio comercial que existe en América del Norte, gracias a la distribución adecuada y equilibrada de infraestructura, servicios y equipamientos que permitan la mejora continua de las capacidades de la entidad para generar bienestar a su población, así como para atraer y retener inversiones, en actuaciones conjuntas entre los sectores público y privado”***; elementos que se integran en la visión definida en el presente documento del PMDU de Anáhuac.

163

Lo anterior apoyado por acciones del gobierno federal, destacando el proyecto de la Autopista Interserrana Conexión de la Carretera Matehuala-Salttillo con la Carretera Cd. Victoria – Monterrey.



7.1 Estrategias, Líneas de Acción y Proyectos por Problemática y Subsistema

Subsistema	Problemática	Objetivos Específicos	Estrategias	Líneas Acción	Proyecto/Programa	Localización	Precio unitario	Estimación de inversiones (MDP)		
Físico Natural	Cambio de uso de suelo y fragmentación de la cobertura natural, principal agente de deterioro ambiental derivado de la expansión y extensión de actividades antrópicas, generando impactos negativos a la biodiversidad y los servicios ecosistémicos lo que se traduce en una mayor vulnerabilidad y exposición a los efectos del cambio climático.	Conservar y recuperar los ecosistemas para la adaptación al cambio climático.	Establecimiento del corredor biológico municipal, para la mitigación al cambio climático y recuperación de los ecosistemas.	Delimitación de áreas susceptibles para su restauración ambiental y ecosistémica, de manera particular para la vegetación talada o afectada en la construcción de infraestructura regional se deberá reforestar el doble de la superficie afectada.	Programa de Corredores Biológicos, reforestación de zonas con fragmentación de la cobertura natural, en escuelas de todos los niveles y en polígonos de predios agropecuarios y urbanos a partir de la paleta vegetal local que fomente la recuperación de ecosistemas.	- Cabecera municipal de Anáhuac en las vías de: Monterrey-Nuevo Laredo; Hidalgo; Alfonso Martínez Domínguez y Ricardo Flores Magón - Zona ribereña de la Laguna de Salinillas - Parte del río Salado (en específico la sección aladaña y que cruza la cabecera municipal)	\$25.00	\$25.00		
				Impulsar proyectos que motiven el aprovechamiento sostenible de flora y fauna silvestre, a partir del diseño de viveros, UMA, o PIMVS.	Incentivar la conservación de la flora y fauna silvestre del municipio, a partir del aprovechamiento sostenible y la conservación de la biodiversidad.	Programas de restauración de zonas urbanas bajo el esquema de Oasis/bosques urbanos, promoción de viveros (Rehabilitar "La Granja")/PIMVS para la conservación, restauración y venta de cactáceas y las plantas suculentas, distribuidas en el municipio con valor comercial.	En el parque recreativo La Granja	\$2.00	\$2.00	
					Registro y actualización de las áreas de conservación natural del municipio.	Impulsar programas de desarrollo turístico a través del aprovechamiento de áreas naturales de conservación (ANP, UMA-CINEGETICA, PIMVS, etc.)	Plan Parcial de Desarrollo Turístico de la Laguna de Salinillas	\$5.00	\$5.00	
					Implementar mecanismos de recuperación de la cobertura agrícola y de vegetación natural, para el control de la erosión durante y después de la época de cosecha	Organización agraria para el reconocimiento de parcelas con alta erosión y vulnerabilidad que impulsen la resiliencia agrícola.	Implementación y continuidad de proyectos con enfoque AbE, para la mejora parcelaria ante la sequía y la recarga de mantos acuíferos.	Para todo el municipio	\$3.00	\$3.00
						Plan de contingencia ante eventos de sequía y zonificar áreas de mayor vulnerabilidad que salvaguarde los servicios y sistemas estratégicos. Creación de un comité que integre el sector social, industrial, agropecuario y político, e impulsar su resiliencia a partir de programas de captación y modernización. Diseñar de un fondo de reserva financiera, para hacer frente a la sequía.	Modernización (tecnificación) y transición de la agricultura actual a un modelo de agricultura circular, y diagnóstico y evaluación de la erosión en parcelas agrícolas para su restauración y aprovechamiento sostenible.	Para todo el municipio	\$6.00	\$6.00
						Diseño y gestión para el plan de contingencia ante eventos de sequía extrema	Programas sociales y ambientales que propicien el almacenamiento de agua (tanques de agua) y recarga de mantos acuíferos, así como la capacitación en prácticas sostenibles y dotación de tecnologías a comunidades y sectores vulnerables.	Seis en la cabecera municipal	\$40.00	\$40.00
			Diseño hidrológico del terreno para la captación y redistribución del recurso hídrico superficial y subterráneo.	Reconocimiento de sitios con potencial para aprovechamiento hídrico.	Programas de monitoreo y alerta temprana, e indicadores de sequía.	Para todo el municipio	\$3.96	\$3.96		
				Sistema Keyline y pozos de absorción para la captura, redistribución del agua superficial y recarga artificial de acuíferos, así como, mantenimiento estructural y operativo de Presa Salinillas.	Para todo el municipio	\$60.00	\$60.00			
	Deficiente sistema de recolección, manejo y disposición de los residuos sólidos.	Establecer un Sistema de Gestión Integral de Manejo de Residuos Sólidos Urbanos y Rurales.	Formulación del sistema de recolección y manejo de residuos sólidos municipales.	Elaborar el Sistema de Gestión Integral de Residuos del municipio.	Sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos municipales alineado a la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.	Para todo el municipio	\$10.00	\$10.00		
			Correcta disposición final de los residuos sólidos.	Clausura del tiradero municipal actual y nuevo relleno sanitario.	Construcción del relleno sanitario cumpliendo con la NOM-083-SEMARNAT	Para todo el municipio	\$50.00	\$50.00		
Evaluación territorial para el establecimiento de centros de acopio y rellenos de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) y programas de fitorremediación en los ríos, canales y drenes.			Impulsar la creación de espacios para el establecimiento de centros de acopio y relleno sanitario de residuos sólidos. Fortalecer la participación del sector social y sensibilización sobre los rasgos sanitarios y ambientales de los RSU, en sitios irregulares.	Desarrollo prioritario de un centro de acopio y separación de Residuos Sólidos Urbanos Municipales (RSUM).	Para todo el municipio	\$50.00	\$50.00			
				Programa de fitorremediación para la mejora de calidad del agua del río y canales, a partir de la restauración y la aplicación de técnicas (humedales artificiales y fitorremediación).	Río Salado Río Bravo	\$12.00	\$12.00			
Social	Delincuencia, inseguridad.	Mejorar la percepción de inseguridad.	Promover la organización vecinal y seguridad colectiva.	Comités vecinales.	Comité de seguridad vecinal y urbanismo táctico.	Para todo el municipio	\$2.50	\$2.50		
	Falta de accesibilidad e inclusión a grupos vulnerables.	Mejorar la percepción de inclusión de las personas con capacidades diferentes.	Incorporación del diseño arquitectónico y urbano incluyente en el diseño del espacio público y privado.	Diseño de calles y espacios públicos con diseño para atención e inclusión de grupos vulnerables.	Programa de mejora de calles y espacios públicos existentes y elaboración de manual de diseño urbano y arquitectónico con perspectiva de inclusión.	Para todo el municipio	\$2.50	\$2.50		



Subsistema	Problemática	Objetivos Específicos	Estrategias	Líneas Acción	Proyecto/Programa	Localización	Precio unitario	Estimación de inversiones (MDP)
Económico	Baja diversificación de la actividad económica.	Promover la construcción de parques industriales competitivos y de bajo consumo de agua.	Impulso a una economía diversificada, con la activación y reactivación de sectores productivos adicionales.	Construcción de parques industriales en Anáhuac y Colombia (aprovechamiento del predio del actual relleno de desecho sólidos del municipio una vez finalizada su vida útil) equipados con cámaras frigoríficas y espacios de cuarentena orientados a la exportación.	Parque industrial tecnológico entronque carretera Anáhuac-Nuevo Laredo - Nuevo Laredo-Colombia. Parque industrial Cabecera Municipal de Anáhuac y Parque Industrial Colombia.	- Entronque carretera Anáhuac-Nuevo Laredo - Nuevo Laredo-Colombia. - Cabecera Municipal de Anáhuac. - Colombia.		\$60.00
		Inducir la creación de empresas complementarias y de apoyo a los negocios.		Consultar con empresarios las necesidades de la industria. Promoción de nuevos nichos de negocio en áreas de apoyo a la industria.	Programa de atención a la industria y Programa para la promoción de nuevas actividades económicas locales.	Para todo el municipio	\$1.20	
		Promover incentivos fiscales para la atracción de nuevas inversiones.	Acuerdo fiscal en todos los niveles.	Acuerdo con los distintos órdenes de gobierno para otorgar beneficios fiscales a nuevas inversiones.	Gestión de condonación ISR e IVA, impuestos estatales, y otros impuestos locales (municipio).	Para todo el municipio		
		Promover la construcción de infraestructura de soporte para las actividades turísticas aprovechando los atractivos locales.	Programa de impulso a las actividades turísticas en localidades con atractivos.	Promover la construcción de infraestructura de soporte para las principales actividades turísticas con las que cuenta el municipio como la pesca, caza, cultura, entre otros.	Construcción de infraestructura Turística en la cabecera municipal, Salinillas y congregación Colombia, complementando con un programa de policía turística.	Cabecera municipal Laguna Salinillas Colombia	\$15.00	
		Incentivar la modificación de planes de estudio técnico profesionales para atender a las demandas laborales actuales.	Actualización de programas de estudio en función de las necesidades de la industria.	Promover reuniones con universidades estatales y centros tecnológicos para apertura de nuevos campus, la modificación de planes de estudio y promoción de la vinculación escuela-empresa que facilite a los estudiantes la inserción al campo laboral.	Conformación de comisión municipal para la formación de capital humano local.	Para todo el municipio	\$10.00	
pUrbano-Rural	Ineficiente aprovechamiento del suelo para vivienda y un crecimiento expansivo.	Garantizar el Derecho a la Ciudad a los habitantes, proporcionando acceso a vivienda digna, infraestructuras, equipamientos y servicios básicos, en los centros de población y asentamientos humanos del municipio.	Programa de mejoramiento urbano e integración social.	Identificar espacios de mayor potencialidad para vivienda (ciudad de 15 minutos) y redensificar, así como, promover acciones de vivienda en los barrios más vulnerables del área urbana y rural.	Programa de consolidación del área urbana actual de Anáhuac y Colombia en el corto y mediano plazo.	Cabecera Municipal de Anáhuac Colombia		
	Falta de regularización.	Brindar certidumbre jurídica sobre la propiedad en los registros públicos, catastro municipal y rural asimismo de la obligatoriedad del registro público del inmueble.	Programa de regularización de la tenencia de la tierra.	Gestionar la realización de campañas sobre tenencia de la tierra. Coordinar apoyos por parte de notarios públicos.	Jornadas de regularización de la propiedad.	Para todo el municipio		\$5.00
	Vivienda abandonada.	Recuperación de la vivienda deshabitada y/o abandonada.	Programa para la reincorporación de la vivienda a la dinámica urbana municipal.	Realización de inventario de vivienda abandonada o deshabitada y promover su recuperación.	Programa para la recuperación y mejoramiento de vivienda abandonada.	Para todo el municipio		\$4.00
	Falta de mantenimiento y adecuación de áreas verdes y espacios públicos en localidades.	Mejorar y mantener los espacios públicos y la imagen urbana a través de programas de intervención continua.	Programa de mejoramiento de la imagen urbana.	Promover programa de mantenimiento de la imagen urbana preventivo y correctivo en áreas vulnerables del municipio.	Mejoramiento de la imagen urbana en espacios de valor patrimonial, paisajístico, ambiental y en barrios vulnerables del perímetro urbano (Anáhuac y Colombia). Asimismo, la rehabilitación y conservación del patrimonio urbano.	Cabecera Municipal de Anáhuac Colombia	\$20.00	\$20.00
	Mala calidad de infraestructura y equipamiento urbano (Salud, educación, abasto y recreación).	Buscar apoyos ante la federación y el estado para el mantenimiento y cobertura del déficit en infraestructuras y equipamientos en el municipio.	Realización de gestión de recursos públicos estatales y federales para el mejoramiento, ampliación y nuevas infraestructuras, y equipamiento.	Líneas de diálogo con la federación y el estado de Nuevo León obtener recursos que permitan la inversión en infraestructura y equipamiento.	Programa de establecimiento, ampliación, mantenimiento, suministro de insumos y modernización del equipamiento urbano actual en los subsistemas de Salud, Educación, Abasto, Recreación y de Asistencia Social.	Para todo el municipio Priorizando el mantenimiento de la plaza Hidalgo, el establecimiento de un albergue y/o residencia del Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores y una estancia infantil o guardería (los servicios de este equipamiento pueden ser prestados por particulares, bajo esquemas de concesión u otros y están regulados por la normatividad en la materia. Una vez instalada la guardería podrá afiliarse al Programa Nacional de Estancias Infantiles para Apoyar a Madres Trabajadoras)	\$100.00	\$100.00



Subsistema	Problemática	Objetivos Específicos	Estrategias	Líneas Acción	Proyecto/Programa	Localización	Precio unitario	Estimación de inversiones (MDP)
					Gestión de recursos para el impulso de proyectos de infraestructura que eleven la competitividad del territorio (Nuevo mercado público, ampliación del cementerio municipal, remodelación de Casa de Cultura).	Para todo el municipio		
	Déficit de espacios recreativos y culturales.	Corredor verde AbE.	Programa corredores verdes a partir de la reforestación de calles (Ferrocarriles, Hidalgo, Alfonso Martínez Domínguez, Ricardo Flores Magón, zona de cruce del Río Salado en área urbana) bajo el concepto de calle completa y espacios públicos.	Políticas públicas para recuperación y reforestación de espacios públicos. Programas de educación ambiental sobre la importancia de la reforestación y cuidado de áreas verdes. Involucrar a la comunidad, sector productivo y de gobierno en los procesos de reforestación. Priorizar la utilización de especies de árboles y plantas nativas, adaptadas a las condiciones climáticas y ecológicas del lugar.	Reacondicionamiento de calles y andadores estratégicos, para la continuidad de corredores verdes. Acondicionamiento de espacios públicos para la integración áreas verdes "oasis urbanos". Implementación del plan de riesgo y mantenimiento de los oasis urbanos y corredores verdes.	Para todo el municipio	\$10.00	\$10.00
	Falta de accesibilidad y conectividad. Desigualdad.	Propiciar la conectividad Interbarrial mediante la construcción de obras que faciliten la interacción al interior del municipio, combatiendo con ello el rezago social y la marginación de grupos vulnerables.	Programa para mejorar la interconexión interbarrial.	Identificar puntos de conexión con potencial para hacer la ciudad más accesible para todos, incluyendo a personas con discapacidad o por razones de género.	Creación, mejoramiento o adaptación de puntos de conexión urbana (bajo concepto de calles completas) en sentido norte-sur, oriente-poniente, con especial énfasis en la cabecera municipal.	Cabecera Municipal de Anáhuac		\$2.50
Movilidad y Transporte	Limitada movilidad urbana y regional asociada a la falta de un sistema de transporte público; alta incidencia de accidentes viales, sumado a una limitada infraestructura vial y carretera.	Mejorar la movilidad urbana, regional y la seguridad vial.	Plan de Movilidad Urbana y regional.	Elaboración del Plan Integral de Movilidad Urbana de Anáhuac.	PIMUS Anáhuac.	Para todo el municipio	\$10.00	\$10.00
			Mejora de la conectividad regional con Nuevo Laredo y Monterrey.	Construcción de Central Camionera.	Para todo el municipio	\$20.00	\$20.00	
		Mejorar la conectividad del ámbito rural con la cabecera municipal.	Revestimiento de los caminos ejidales que tiene entronque con la red carretera estatal y federal libre.	50 kilómetros lineales de modernización de caminos ejidales. En concordancia con la NOM-004-SEDATU-2023 Estructura y diseño para vías urbanas con el objetivo de contar con los requisitos generales que deben ser considerados en el rediseño de las calles.	Caminos ejidales del municipio	\$25.00	\$25.00	
		Mejorar la seguridad y cultura vial.	Socialización de la cultura vial y rediseño de puntos conflictivos.	Mejoramiento de cruces viales (y cruces de vía de FFCC circundantes y al interior de la cabecera municipal) y del Puente Vial en Río Salado ampliando el área peatonal, así como, la construcción de una nueva vía que conecte la calle Margarita Maza de Juárez y Vicente Guerrero.	Salvando Vidas (diseño, seguridad y cultura vial). En concordancia con la NOM-004-SEDATU-2023 Estructura y diseño para vías urbanas con el objetivo de contar con los requisitos generales que deben ser considerados en el rediseño de las calles urbanas y con la NOM-034-SCT2/SEDATU-2022 Señalización y dispositivos viales para calles y carreteras con el objetivo de cumplir con los requisitos generales que han de considerarse para el diseño e implementación de señalización y dispositivos viales en calles y carreteras.	Cinco cruces viales (Colonia Independencia, Carretera Antigua a La Gloria, La Granja, Comunidad Zacatosa-CEBTA y cruces de vía de FFCC circundantes y al interior de la cabecera municipal) y del Puente Vial en Río Salado	\$20.00	\$20.00

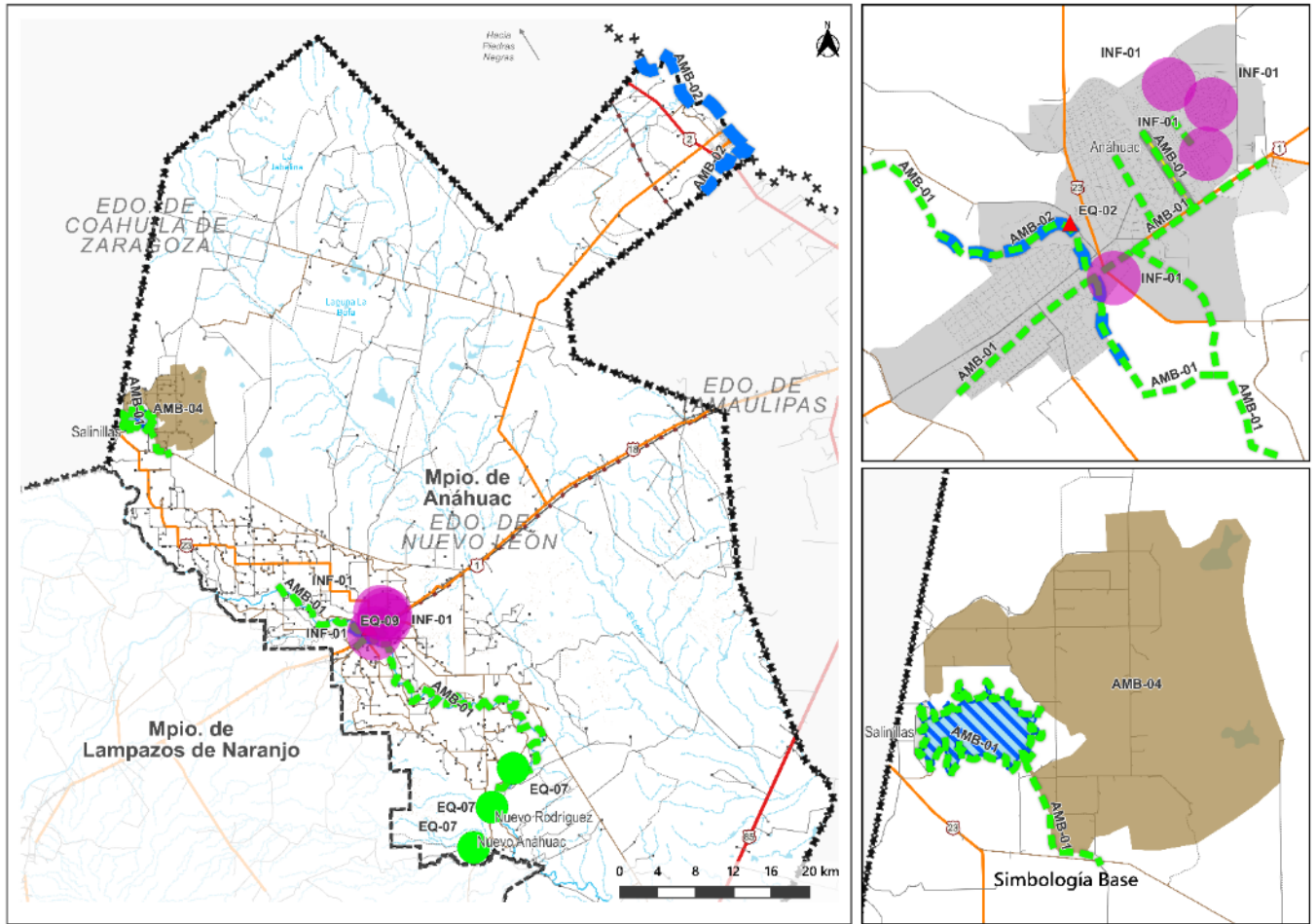
Fuente: FOA Consultores.

Derivados de los ejercicios de participación social y de entrevistas con actores clave se incluyen proyectos considerados por ellos como prioritarios.

7.1.1 Proyecto

- Reubicar tiradero y aprovechar para parque industrial (10 ha).
- Proyecto Modernización Puerto Colombia-Laredo.
- Programa de Regularización de la Propiedad.
- Ampliación de Cementerio Municipal.
- Construcción de Nuevo Mercado.
- Mantenimiento y adecuación de áreas verdes y espacios públicos en localidades.
- Implementación de vivero. Rehabilitar "La Granja".
- Remodelación de casa de cultura.
- Obras pluviales para erradicar descarga de aguas negras y servidas en cuerpos de agua y subsuelo.
- Proyecto de desarrollo turístico en Laguna Salinillas.
- Modernización de la conexión entre la carretera Federal.
- Rehabilitación del tramo existente hacia Colombia.
- Libramiento entre la carretera Fed 2 y carretera 1.
- Pavimentación de caminos ejidales.

Fig. 88 Localización de proyectos en el Eje de Medio Ambiente



Eje 1
Medio ambiente y reducción de riesgos

Acciones de infraestructura y servicios

- Mantenimiento y adecuación de áreas verdes y espacios públicos en localidades
- Obras pluviales para controlar fuga de aguas negras
- ▲ Reubicación de rastro TIF por contaminación al Río Salado
- Proyecto de parque lineal en Av. Alfonso Martínez Domínguez

Conservación y protección de recursos hídricos y naturales

- Conformación de corredores verdes para acciones de reforestación, arborización y desarrollo de actividades recreativas
- Mantenimiento y conservación de ríos y arroyos
- Reglamento de conservación de la Laguna Salinillas para la regulación de actividades recreativas, productivas y turísticas
- Programa de aprovechamiento hídrico para la reactivación de la actividad agrícola y productiva

Límites

- Límites Municipales
- Límites Estatales

Poblaciones

- Traza Urbana
- Localidades Rurales
- Localidades Urbanas

Vías Terrestres

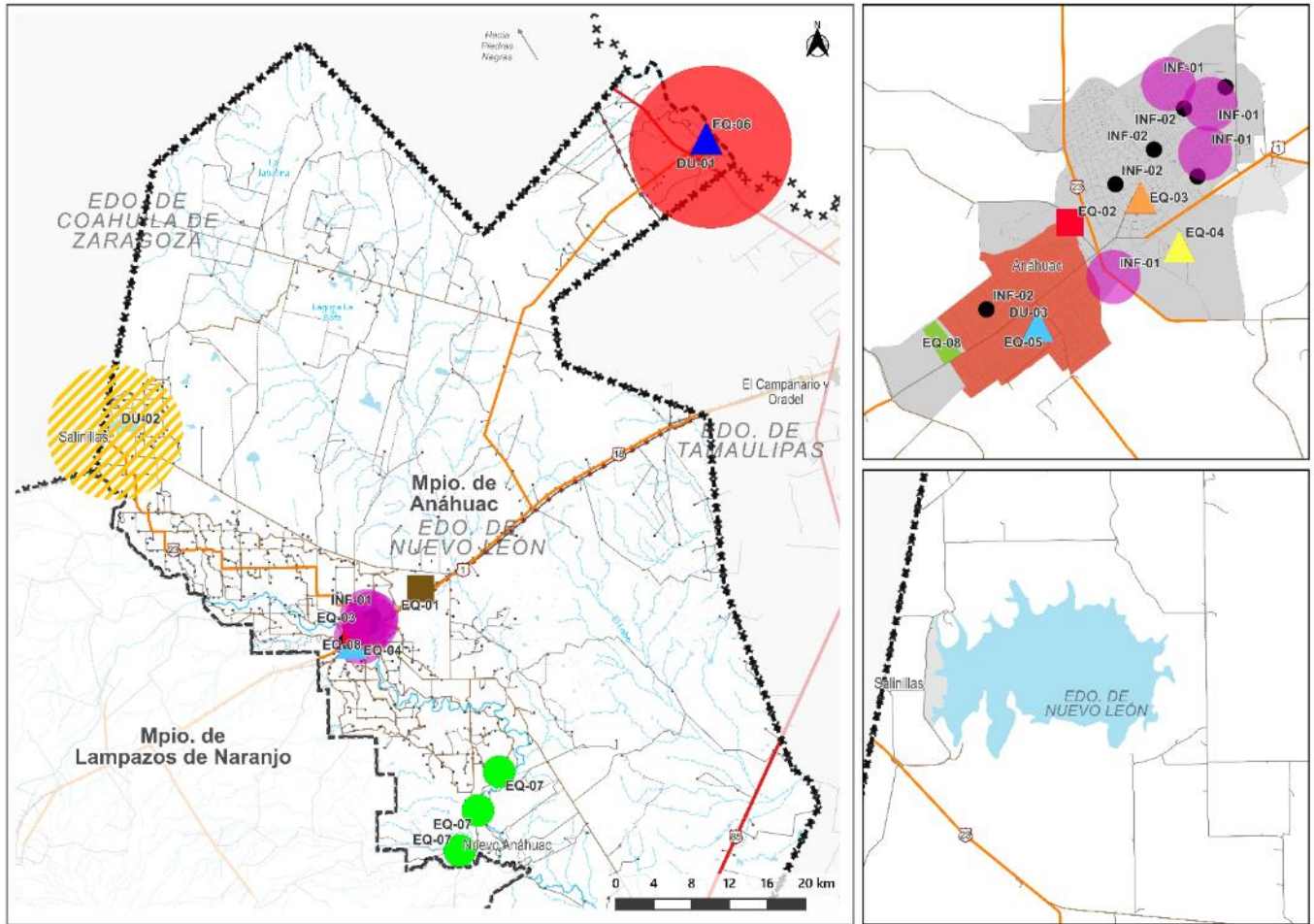
- Red Carretera**
- Carretera Federal de Cuota
 - Carretera Federal Libre
 - Carretera Estatal
 - Carretera Municipal
 - Otra Jurisdicción
 - Vía Terrea

Rasgos Hidrográficos

- Cuerpo de Agua**
- Intermilente
 - Perenne

Fuente: FOA Consultores con base a los diversos procesos de análisis y recolección de información en la elaboración del PMDU.

Fig. 89 Localización de proyectos en el Eje de Desarrollo Urbano



**Eje 2
Desarrollo Urbano**

Aprovechamiento del territorio

- Programa Parcial de Puerto Colombia
- Plan Parcial de Desarrollo Turístico de Laguna de Salinillas
- Programa de Regularización de la Propiedad

Infraestructura

- Obras pluviales para controlar fuga de aguas negras
- Programa de instalación de tanques elevados de agua

Equipamiento Urbano

- Reubicar tiradero y aprovechar para parque industrial (10 ha)
- Reubicación de rastro TIF por contaminación al Río
- ▲ Remodelación de casa de cultura "Dr. Alfredo Piñeyro López"
- ▲ Implementación de vivero y proyecto de rehabilitación en parque recreativo "La Granja"
- ▲ Propuesta de centro deportivo
- ▲ Modernización y equipamiento del Centro de Salud Colombia
- Mantenimiento y adecuación de áreas verdes y espacios públicos en localidades
- Ampliación de cementerio municipal

Límites

- Límites Municipales
- Límites Estatales

Poblaciones

- Traza Urbana
- Localidades Rurales
- Localidades Urbanas

Vías Terrestres

- Red Carretera**
- Carretera Federal de Cuota
 - Carretera Federal Libre
 - Carretera Estatal
 - Carretera Municipal
 - Otra Jurisdicción
 - Vía Ferrea

Rasgos Hidrográficos

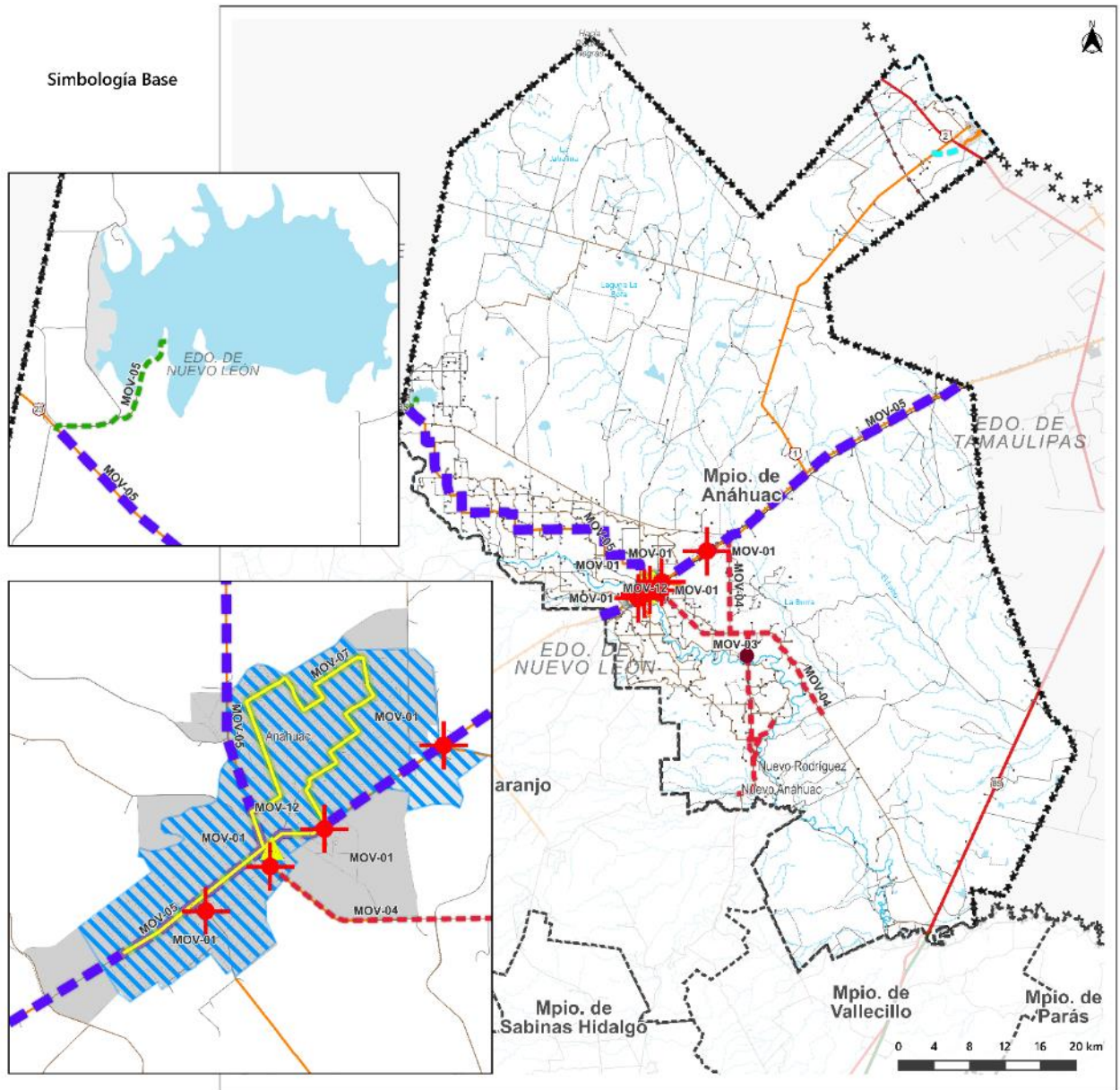
- Cuerpo de Agua

Corriente de Agua

- Intermitente
- Perenne




Fuente: FOA Consultores con base a los diversos procesos de análisis y recolección de información en la elaboración del PMDU.







Fig. 90 Localización de proyectos en el Eje de Movilidad



Eje 3. Movilidad

Acciones para la mejora en la movilidad municipal

-  Proyecto Salvando Vidas para la señalización y mejoramiento de cruces con vías ferreas y carreteras
 - 1.- Cruce en colonia Independencia
 - 2.- Cruce con carretera antigua a La Gloria
 - 3.- Cruce en La Granja
 - 4.- Cruce en la comunidad Zacatosa (CEBTA)
 - 5.- Cruce con vías de ferrocarril fuera de la cabecera
-  Construcción de central camionera municipal para fomentar el transporte foráneo
-  Mejoramiento de puente vehicular en cuerpos de agua

-  Propuesta de ruta de transporte interna en la cabecera municipal
 -  Elaboración de reglamento de estacionamientos en cabecera municipal
- Mejoramiento del sistema vial**
-  Pavimentación de caminos ejidales
 -  Rehabilitación del camino de acceso a zona turística de la Laguna de Salinillas
 -  Programa de Modernización de Carreteras
 - 1.- Carretera Estatal 1 Monterrey-Nuevo Laredo
 - 2.- Carretera a Salinillas
 -  Libramiento entre la carretera Fed 2 y carretera estatal 1

Fuente: FOA Consultores con base a los diversos procesos de análisis y recolección de información en la elaboración del PMDU.



7.1.2 Proyectos Estratégicos a Diez Años

A través del trabajo con actores clave institucionales y sociales durante el taller de planeación estratégica y empleando criterios de jerarquización de proyectos vinculados a aspectos como:

- Gobernanza municipal
- Equidad e inclusión social
- Participación ciudadana
- Transparencia y rendición de cuentas
- Financiamiento complementario
- Sustentabilidad ambiental
- Desarrollo urbano y económico

Se enmarcaron los siguientes proyectos como estratégicos:

Tabla 98 Proyectos Estratégicos (a Diez Años)

Problemática	Proyectos / Programas estratégicos	Inversión aprox. (MDP) *
Falta de desarrollo turístico	Proyecto de desarrollo turístico en Laguna Salinillas.	\$60
Falta de conectividad	Rehabilitación del camino de acceso a zona ecoturística de la Laguna de Salinillas.	\$18
Propiedad de la Tierra	Programa de Regularización de la Propiedad.	\$6
Riesgos y hechos de tránsito	Proyecto Salvando Vidas para la señalización y mejoramiento de cruces con vías férreas y carreteras.	\$17
Movilidad ineficiente	Construcción de central camionera municipal.	\$20
Falta de conectividad	Pavimentación de caminos ejidales.	\$34
Desarrollo Económico	Proyecto Modernización Puerto Colombia-Laredo.	-
Recuperación de la actividad agrícola	Programa de aprovechamiento hídrico para la reactivación de la actividad agrícola y productiva.	\$24
Servicios ineficientes	Programa de instalación de tanques elevados de agua.	\$12
Capacidad y condición de los equipamientos	Proyectos arquitectónicos y costo-beneficio para:	\$10
	Reubicación de rastro TIF por contaminación al Río.	\$9
	Remodelación de casa de cultura "Dr. Alfredo Piñeyro López".	\$10
	Implementación de vivero y proyecto de rehabilitación en parque recreativo "La Granja".	\$17
	Propuesta de centro deportivo.	\$8
	Modernización y equipamiento del Centro de Salud Colombia.	\$12
Adaptación basada en ecosistemas	Corredores verdes en espacios urbanos.	\$6,500/m ²

Fuente: FOA Consultores.



Proyecto de desarrollo turístico en Laguna Salinillas. Rehabilitación del camino de acceso

Objetivo: integrar un centro de desarrollo ecoturístico integral en el área colindante de la Laguna de Salinillas bajo los principios de conservación de servicios ecosistémicos hídricos

Actividades:

- Integración de un estudio de viabilidad de uso del recurso hídrico suministrado por la laguna bajo el contexto turísticos.
- Identificación del mercado turístico potencial con perspectivas de demanda.
- Dar certeza jurídica a la tierra en el área colindante de la laguna para la inversión municipal.
- Rehabilitación del camino de acceso bajo principios de infraestructura resiliente buscando prevenir impactos producidas por perturbaciones causadas por eventos extremos como inundaciones, ondas de calor, etc.
- Integrar un plan maestro de ecoturismo.
- Incorporar esquemas de atracción para turistas mediante la instalación de un corredor lineal y servicios básicos asociados que empleen esquemas de uso de energías alternativas, plantas de tratamiento de aguas residuales y planta de manejo de residuos sólidos.
- Promover esquemas de derrama económica a través de la generación de nuevos empleos promoviendo actividades culturales y recreativas que permitan el posicionar el sitio de la Laguna de Salinillas, teniendo opción de diversificación de la actividad turística.
- Generar modelo de negocios para la instalación de oferta de planta restaurantera y hotelera bajo esquemas de seguridad jurídica y social.

Corresponsabilidad

- Federal: CONAGUA
- Estatal: Secretaría de Turismo, Corporación para el Desarrollo Agropecuario de Nuevo León, Secretaría de Medio Ambiente, Secretaría de Desarrollo Regional y Agropecuario, Secretaría de Economía.

171

Fuentes financiamiento

Secretaría de Turismo: Programa regional “México Norte”, Programa de Empoderamiento al Emprendimiento Turístico Sostenible, Programa de Financiamiento para el Turismo Rural, Crédito y garantías para la proveeduría de alimentos para la industria turística.

Programa de Regularización de la Propiedad

Objetivo: contribuir con el efectivo derecho a la propiedad del suelo de los habitantes en el municipio, mediante procesos de regularización que les permitan acceder a la formalidad y a la seguridad jurídica de sus lotes.

Acciones:

- Aplicar esquemas de coordinación con INSUS (SEDATU) vinculados al programa para Regularizar Asentamientos Humanos (PRAH)¹⁷.
- Integrar expedientes de beneficiarios considerando los siguientes criterios:
 - o Contar con documentación que acredite la posesión de su lote.
 - o Habitar un lote que cumpla con los siguientes criterios: Que no se encuentre vacante. Que se ubique en áreas o localidades urbanas donde el INSUS tenga la facultad de llevar a cabo

¹⁷ http://insus.gob.mx/archivos/Planeacion/2023/DocumentosPRAH2023/ROPPRAH2023_DOF.pdf



la regularización en cualquiera de sus diferentes tipos y modalidades. Que cuente con autorización vigente emitida por la autoridad municipal de desarrollo urbano, en materia de usos de suelo, para su regularización y consecuente incorporación al desarrollo urbano y, cuyo contenido es responsabilidad de la persona servidora pública que lo expide. Que cuente con autorización vigente emitida por la autoridad competente, en materia de protección civil, para su regularización e incorporación al desarrollo urbano y, cuyo contenido es responsabilidad del funcionario que lo expide. Que no se localice en Áreas Naturales Protegidas. Que no se localice en derechos de vía y zonas de salvaguarda. Que no sea sujeto de litigio de ningún tipo.

- Requisitos de las personas beneficiarias: Sea mayor de edad. Acreditar física y documentalmente la posesión del lote que se pretende regularizar.

Corresponsabilidad

- Federal: Instituto Nacional del Suelo Sustentable INSUS (SEDATU).
- Estatal: Corporación para el Desarrollo Agropecuario de Nuevo León.

Proyecto Salvando Vidas para la señalización y mejoramiento de cruces con vías férreas y carreteras

Objetivo: Integrar obras complementarias que garanticen el cruce seguro con vías férreas y carreteras.

Acciones:

- Estudio de seguridad vial y férrea a nivel municipal, que defina los mejores sitios para la construcción de puentes, viaductos, cruces superiores, barreras automáticas y semáforos ferroviarios, mantenimiento de la carpeta asfáltica alrededor de las vías, señalización vertical y horizontal adecuada e iluminación en sitios de alta accidentalidad por cruces férreos y carreteras.
- Promover acciones de educación que busquen influir de forma positiva en los comportamientos y hábitos de las personas, previniendo situaciones de riesgo e informando sobre cómo estar seguro en los entornos ferroviarios y viales, tratando de reducir la accidentalidad.

Corresponsabilidad

- Federal: Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario (ARTF), Asociación Mexicana de Ferrocarriles (AMF), Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

Construcción de central camionera municipal

Objetivo: Atender las necesidades de movilidad de la población para su desplazamiento a centros regionales

Acciones:

- Estudio de demanda de viajes.
- Estudio de impacto urbano ambiental.
- Selección de un sitio de punto local de servicios de transporte considerando un espacio de estacionamiento de autobuses, taquilla y sanitarios, asimismo la tipología de vialidades que tengan capacidad de tránsito con poco conflicto de cruce vial.
- Diseño de modelos de edificación para la construcción de área interna de central para la prestación de servicios, autobuses, área pública, administrativa y de operadores.
- Elaboración de un programa arquitectónico.

Corresponsabilidad

- Estatal: Secretaría de Movilidad y Planeación Urbana Nuevo León.



Pavimentación de caminos ejidales

Objetivo: Se busca fortalecer la comunicación vía terrestre, mejorando la accesibilidad y conectividad de los habitantes de zonas rurales, empleando mano de obra local; asimismo, inducir el empleo e intercambio de productos y servicios contribuyendo al crecimiento sostenido y el desarrollo entre las comunidades rurales.

Acciones:

- Estudio de vialidades rurales que brinde mayor conectividad.
- Definir la superficie de rodamiento y de operación de vehículos rurales.
- Estudio de reducción de la vulnerabilidad física de caminos rurales.
- Realizar un convenio para el otorgamiento de un subsidio en materia de pavimentación de caminos rurales con la Dirección General de Carreteras, SCT.
- Conformación de un Comité de Contraloría Social Municipal.

Corresponsabilidad

- Federal: Dirección General de Carreteras, Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

Programa de aprovechamiento hídrico para la reactivación de la actividad agrícola y productiva

Objetivo: Promover acciones para integrar un sistema de planificación y toma de decisiones que ayude a gestionar mejor los recursos agrícolas para cosechar beneficios medioambientales, económicos y sociales de forma sostenible y regenerativa, considerando las limitantes naturales de sequía y cambio climático.

Acciones:

- Minimizar la perturbación del suelo. Minimizando el uso de maquinaria pesada.
- Mejorar la fertilidad del suelo, mediante el uso de abonos verdes y evitando el uso de agroquímicos.
- Reducir los eventos espacio temporales de suelo desnudo, manteniendo siempre la cubierta vegetal.
- Diversificar los sistemas de cultivo con rotaciones y combinaciones de cultivos que se favorecen mutuamente, incluyendo la integración del ganado.
- Promover la aplicación de metodologías Línea Clave / Keyline buscando la conservación de agua y regeneración de suelos.
- Difundir la integración de granjas policaféticas como un sistema agro-ganadero resiliente y regenerativo que integra suelo vivo, plantas y animales de forma productiva, mutuamente beneficiosa e interrelacionada.
- Aplicar acciones de agricultura orgánica para el desarrollo y funcionamiento de un suelo fértil.
- Promover la construcción de infraestructura verde y/o gris para mejorar la captura del agua controlando la erosión de terrenos recuperando su fertilidad.
- Implementación de zanjas de infiltración para retener agua.
- Construcción de terrazas y estanques naturales de agua.
- Aumento de plantas perennes y la vegetación de linderos de caminos rurales con setos.

Corresponsabilidad

- Federal: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (Sader).



Programa de instalación de tanques elevados de agua

Objetivo: Garantizar el suministro de agua potable a colonias y localidades rurales.

Acciones:

- Integrar un censo de colonias urbanas y localidades rurales que carezcan de suministro.
- Conformar organizaciones de la sociedad civil por localidad o colonia.
 - o Comprobar registro vigente como donataria autorizada ante el Sistema de Administración Tributaria (SAT).
 - o La Organización de la Sociedad Civil debe contar con un órgano de gobierno debidamente conformado.
 - o Contar con recursos para aportar cofinanciamiento en especie o monetario.
- Instalación de tanques modulares exteriores que permitan almacenar grandes cantidades de agua, por bastante tiempo sin tener que incurrir en grandes obras o excavaciones. Suelen almacenar hasta 1000 litros de agua por unidad y permiten acoplarse varias unidades en caso de necesitar más capacidad de almacenaje, gracias a que están fabricados de materiales ligeros que facilitan su instalación.
- Instalación de depósitos dispensadores. Son depósitos conectados al sistema de drenaje de agua de lluvia, que permiten recolectar el agua y dispensarla cuando sea necesario, se manejan en bajas capacidades de almacenaje para usos domésticos y de jardinería, no superan los 100 litros.
- Instalación de sistemas de filtración de agua de lluvia, son capaces de filtrar a profundidad los contenidos sólidos del agua y descartar los primeros litros recogidos.
- Promover la dotación de sistemas de captación de agua de lluvia para la instalación de los equipos a nivel domiciliario.
- Implementar asistencia técnica y capacitación para la instalación de los equipos.

Corresponsabilidad

- Internacional: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).
- Estatal: Secretaría de Medio Ambiente.

Corredores verdes en espacios urbanos¹⁸

Objetivo: Creación de corredores verdes para contribuir en la mejora de la calidad del aire proporcionando espacios recreativos y de esparcimiento. Asimismo, actuar como amortiguadores frente a fenómenos climáticos extremos, reduciendo los efectos de inundaciones y aumentando la resiliencia ante desastres naturales.

Buscando:

- Mimetización de procesos naturales para el manejo de recursos hídricos.
- Transición del uso de infraestructura rígida (gris) hacia el uso de infraestructura con propiedades ecológicas (verde).
- Integración del agua en los procesos urbanos con el fin de restaurar el ciclo hidrológico y buscar cerrar el ciclo del agua.
- Minimización de la demanda de recursos de las áreas verdes urbanas.
- Incremento y fortalecimiento de los servicios ambientales en el ámbito urbano.
- Integración de la comunidad en el proceso de diseño y construcción.

Acciones:

¹⁸ http://www.implanhermosillo.gob.mx/wp-content/uploads/2019/06/Manual_IV3.pdf



- Uso de materiales sustentables (no plásticos, no contaminantes) privilegiando el uso de materiales locales que permitan una paleta sustentable de texturas y opciones de superficie.
- Emplear pavimentos permeables en vialidades.
- Incluir paredes y techumbres verdes forestadas, con el fin de mantener la humedad del aire, conservando un coeficiente de albedo bajo que reduzca el calentamiento del aire en la zona de proyecto, para lograr un equilibrio de superficies frías y calientes.
- Integrar Infraestructura de bio-drenaje para escorrentías extremas mediante plantaciones vegetales en terraplenes en derechos de vía y zonas de riesgo hídrico.
- Definición de áreas de infiltración para la instalación de pozos de infiltración o zanjas bordo para infiltración (lluvia) que permita la total absorción o filtración del agua.
- Promover áreas de jardinería de polinizadores y evitando la proliferación de fauna nociva.

Fases

- Diseño Integral.
- Identificación de características locales.
 - Topografía. Niveles (permeables e impermeables).
 - Vegetación existente.
 - Entorno urbano.
 - Tipo de suelo.
 - Infraestructura vial.
 - Precipitación media.
 - Usos del agua pluvial.
 - Riego.
 - Aporte de confort.
 - Estética y paisaje.
- Selección de paleta vegetal
- Proceso constructivo
 - Revisión de Instalaciones y redes eléctricas, agua, drenaje, alumbrado público, vegetación existente.
 - Entradas de agua / desborde y salidas de agua.

175

Corresponsabilidad

- Internacional: GIZ, ICLEI Gobiernos locales por la sustentabilidad, EUROCLIMA+.
- Federal: Comisión Nacional Forestal (CONAFOR).
- Estatal: Secretaría de Movilidad y Planeación Urbana.

Modernización del Puerto Colombia-Laredo (Proyecto del Gobierno Estatal de Nuevo León)

Objetivo: Generar el desarrollo del Puerto Fronterizo Colombia-Laredo consiguiendo que se situé como un centro logístico industrial, comercial y agroalimentario de los más competitivos a nivel nacional y lograr que la Aduana Fronteriza Colombia-Laredo reduzca sus tiempos de cruce y aumentar la seguridad.

Acciones:

- Aumentó de dos a siete las casetas en operación.
- Rehabilitación y construcción de vialidades.
- Explanada y estacionamiento de Aduana.



- Terraplenes y barda perimetral para asentar edificio habitacional para alojar empleados de empresas del Puerto Fronterizo.
- Renovación del sistema de monitoreo y videovigilancia.
- Rehabilitación del sistema de iluminación.
- Establecimiento de tres carriles exclusivos, uno para percederos fríos, otro para John Deere y el restante para TESLA y sus proveedores.
- Mejoramiento de la imagen urbana.

Corresponsabilidad

- Federal: Agencia Nacional de Aduanas de México
- Estatal: Gabinete de Generación de Riqueza Sostenible.

7.1.3 Estrategia Institucional y de Gobernanza

Consejos Municipales de Participación Ciudadana para el Desarrollo Urbano y Vivienda

De acuerdo a la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Nuevo León, el artículo 14 alude que los municipios conformarán órganos auxiliares de participación ciudadana para asegurar la consulta, opinión y deliberación de las políticas de ordenamiento territorial y planeación del desarrollo urbano, dicho órgano es el Consejo Municipal de Desarrollo Urbano y Vivienda, así mismo, de acuerdo al artículo 21 de la referida ley los municipios con una población superior a 50,000 habitantes o aun siendo menor a dicha cantidad podrán, de considerarse necesario, crear Consejos Municipales de Participación Ciudadana para el Desarrollo Urbano y Vivienda, en donde dichos consejos servirán como mecanismos de consulta y participación ciudadana en la materia de carácter municipal

Algunas de las funciones de los consejos, son las siguientes:

- I. Participar y opinar en los procesos de formulación o modificación de planes de desarrollo urbano;
- II. Recibir y canalizar ante el Municipio las opiniones, demandas y propuestas que formule la comunidad, respecto a sus necesidades de obras y servicios urbanos;
- III. Opinar respecto de la reglamentación municipal en materia de desarrollo urbano;
- IV. Dar seguimiento y evaluar las acciones que en materia de reservas para el crecimiento urbano incidan en el desarrollo urbano, opinar sobre los proyectos de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos municipales;
- V. Proponer al Municipio la prestación de nuevos servicios o el mejoramiento de los existentes, de acuerdo con las prioridades expresadas por los distintos grupos que integran su comunidad.

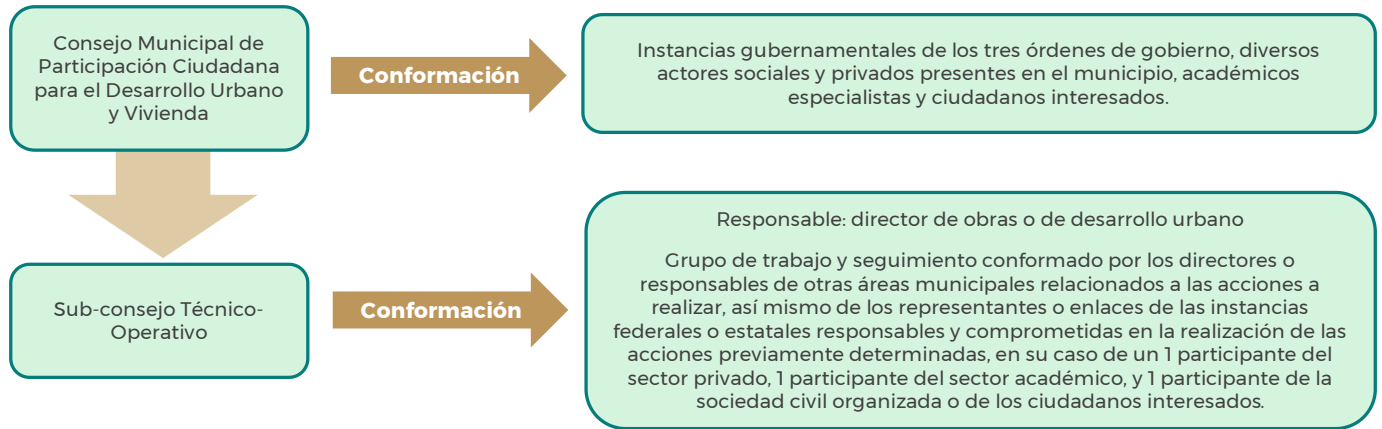
La integración de acuerdo con el mismo artículo 21 deberá ser incluyente, de carácter honorífico y representativo de todos los sectores de la sociedad civil en el Municipio de que se trate.

Además, establece que todas las opiniones y recomendaciones de este Consejo serán públicas y deberán de estar disponibles en medios de comunicación electrónica.

La figura que se muestra a continuación es la estructura que se propone para la creación del consejo y de un subconsejo técnico operativo, responsable de la implementación y el seguimiento operativo de las líneas estratégicas y proyectos derivados del PMDU de Anáhuac.



Fig. 91 Estructura para la Creación del Consejo y de un Subconsejo Técnico Operativo



Fuente: FOA Consultores.

La propuesta es que el Consejo sesione de forma frecuente una vez por mes, para con ello dar el seguimiento y acompañamiento de las acciones del PMDU y de otras situaciones que se hayan determinado, para con ello darle celeridad a la atención de las problemáticas o temas tratados, así como, para abordar nuevas situaciones o problemáticas que pudieran surgir de forma espontánea en el municipio, considerando que las actividades del desarrollo urbano no son estáticas.

El 25 de mayo de 2023 se instauró el Consejo Municipal de Ordenamiento Ecológico, Territorial y Desarrollo Urbano del municipio de Anáhuac, Nuevo León, (cabe mencionar que ese fue el nombre decidido y dado al consejo por parte de las propias autoridades municipales, sin menoscabo del sentido y las funciones antes descritas) hasta el momento su conformación inicial cuenta con la participación tanto del presidente municipal, integrantes del cabildo y funcionarios municipales, por lo que, aún deberá enriquecerse con la participación de otras instancias de gobierno tanto federal como estatal, así como personas de la sociedad civil, en sus ramas de la iniciativa privada, integrantes de la academia y de la sociedad de ser posible.

177

En concreto, el consejo será el espacio en donde la participación ciudadana y la gobernanza para el desarrollo urbano y territorial de Anáhuac se realice, para ello habrá de conocerse lo que es, la gobernanza.

Definición de Gobernanza

La gobernanza corresponde al proceso que los actores de la sociedad civil, económica y política desarrollan para decidir sus objetivos de convivencia y formas de coordinación; en dicho proceso se definen los principios, normas, procedimientos y prácticas para la toma de decisiones colectivas, metas comunes y coordinar los objetivos decididos, todo lo anterior se busca lograr bajo un nuevo modelo de gobernar más horizontal, descentralizado, dialógico, concertador, obligado a incorporar la deliberación e incentivar la puesta en común de recursos gubernamentales y no gubernamentales para abordarlos. A partir de ella, el gobernar se lleva a cabo mediante numerosas formas de consulta, negociación, asociación, coproducción e interdependencia entre gobierno y empresas privadas, organizaciones sociales, centros de pensamiento, organismos no gubernamentales que pueden ser integrantes de la comunidad política o externos a ella (Aguilar Villanueva, 2006).

Dicho de otra manera, la inclusión y el reconocimiento de las opiniones y aspiraciones de todos aquellos que conviven en el municipio de Anáhuac es importante en las deliberaciones para la toma de decisiones, siempre dadas por medio del diálogo franco y respetuoso para lograr así acuerdos que beneficien a todos.

Propuesta de mecanismos para involucrar a los diversos actores en la implementación del PMDU

La estrategia para difundir las propuestas y los impactos esperados para que las personas cuenten con la mayor cantidad de información posible con respecto al instrumento de planeación incluirá diversos mecanismos, tanto medios electrónicos como físicos y presenciales.



Será pertinente contar con una página en redes sociales sobre el Plan Municipal de Desarrollo Urbano, en donde se describa el funcionamiento y las actividades del Consejo Municipal de Participación Ciudadana para el Desarrollo Urbano y Vivienda.

La realización de reuniones itinerantes con los habitantes, en sus barrios y comunidades por parte de la autoridad municipal (siempre que las condiciones de seguridad en el municipio lo permitan), así como reuniones donde se convoque a las organizaciones sociales y de la iniciativa privada.

En las acciones anteriores se debe de explicar los objetivos, las estrategias, líneas de acción, proyectos y alcance del PMDU de forma clara y sencilla.

Proceso de implementación del PMDU y su relación con los diversos actores presentes o que podrían incidir en el municipio de Anáhuac

A continuación, se presentan las matrices que permitirán identificar a los diversos actores que habrá de considerarse para el proceso de implementación del PMDU, en la posible participación de algunos de ellos con recursos propios de ser el caso, la parte con la que podrían contribuir, los acuerdos y compromisos que los diversos actores asumirían y finalmente la identificación de aquellos actores con quienes tal vez se presentaría alguna controversia

Tabla 99 Matriz para la Vinculación de la Gobernanza Municipal

Identificación de actores gubernamentales y no gubernamentales (privados y sociales)	Identificación de posibles intereses y recursos con los que cuenta	Estrategia, línea de acción o proyecto al que se sumaría	Posible participación en la implementación del PMDU o en consecución de objetivos
--	--	--	---

Fuente: FOA Consultores.

Tabla 100 Matriz de Acuerdos y Compromisos

Identificación de actores gubernamentales y no gubernamentales (privados y sociales)	Identificación de posibles compromisos que podría asumir en la implementación	Mecanismos o herramientas administrativas para formalizar los posibles compromisos	Aspecto de la estrategia o proyecto al que contribuye
--	---	--	---

Fuente: FOA Consultores.

Manejo de conflictos

Con relación a las controversias o conflictos que pueden presentarse en la implementación de las líneas estratégicas o proyectos del Programa Municipal de Desarrollo Urbano, se abordará el manejo de las mismas desde la perspectiva del desarrollo de una hoja de ruta a seguir, considerando por un lado a aquellos actores gubernamentales, responsables desde sus atribuciones legales en su participación para la resolución de problemas o situaciones socialmente sentidas, que permitan mejorar o satisfacer las necesidades o demandas de la población, por otro lado, tener en cuenta a otros actores presentes en el territorio municipal que consideren que sus derechos o intereses son vulnerados y por lo tanto decidan oponerse a la acción gubernamental y sea esto una posible fuente de controversias o conflictos.

Tabla 101 Matriz de Identificación de Posibles Actores y sus Controversias

Identificación de actores gubernamentales y no gubernamentales (privados y sociales)	Identificación de posibles controversias (Posiciones, intereses y necesidades)	Estrategia, línea de acción o proyecto donde posiblemente existe controversia	Posible curso de acción a tomar por parte de los responsables para gestionar las controversias
--	--	---	--

Fuente: FOA Consultores.



7.2 Fuentes de Financiamiento

Banco Nacional de Comercio Exterior S.N.C. (BANCOMEXT)

Bancomext tiene por objeto contribuir al desarrollo y generación de empleo en México, por medio del financiamiento al comercio exterior mexicano, opera mediante el otorgamiento de créditos y garantías, de forma directa o mediante la banca comercial y los intermediarios financieros no bancarios, a fin de que las empresas mexicanas aumenten su productividad y competitividad.

Bancomext ofrece financiamiento a necesidades superiores a tres millones de dólares (USD), con una visión sectorial. El enfoque sectorial permite a las empresas acceder a esquemas de financiamiento a la medida, con conocimiento especializado del sector y créditos a largo plazo.

Nacional Financiera - NAFIN

Nacional Financiera contribuye al desarrollo económico de México, facilitando el acceso de las MiPymes, emprendedores y proyectos de inversión prioritarios al financiamiento y otros servicios de desarrollo empresarial, así como contribuir a la formación de mercados financieros y fungir como fiduciario y agente financiero del Gobierno Federal, que permita impulsar la innovación, mejorar la productividad, la competitividad, la generación de empleos y el crecimiento regional.

Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA)

FIRA es una institución con experiencia en los sectores agropecuario, forestal, pesquero y medio rural del país, dedicada a impulsar y a desarrollar las actividades económicas de productores, empresas y demás participantes relacionados a la integración de las cadenas de valor agroalimentarias y del sector rural.

Su modelo de negocio se soporta en una red de intermediarios financieros bancarios y no bancarios, que son el canal para hacer llegar el financiamiento a productores y empresas. Promueve el financiamiento integral con énfasis a los segmentos de: micro, pequeña y mediana empresa sin acceso o acceso insuficiente al crédito.

Desde 2013, la Unión Europea, mediante el Fondo de Inversión de América Latina (LAIF, por sus siglas en inglés) y la Agencia Francesa de Desarrollo (AFD), han establecido con FIRA acciones para apoyar el fortalecimiento de proyectos de mitigación y adaptación al cambio climático en México en los sectores agrícola, ganadero, forestal, pesca y rural, principalmente con la implementación de un programa de apoyo financiero y acompañamiento técnico.

El acompañamiento técnico FIRA está a cargo de la Consultoría Corporativa, integrada por Carbón Trust, el Centro de Cooperación Internacional en Investigación Agronómica para el Desarrollo (CIRAD, por sus siglas en francés) y El Buen Socio. La Consultoría Corporativa es responsable de efectuar el análisis de elegibilidad técnica al Programa de Apoyo a Proyectos Sostenibles (ProSostenible)

Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN)

FONADIN es el vehículo de coordinación de la Administración Pública Federal para la inversión en infraestructura, principalmente en las áreas de comunicaciones, transportes, hidráulica, medio ambiente y turística; apoya en la planeación, fomento, construcción, conservación, operación y transferencia de proyectos de infraestructura con impacto social o rentabilidad económica, de acuerdo con los programas y los recursos presupuestados correspondientes.

Ofrece una amplia gama de productos diseñados para fortalecer la estructura financiera de los proyectos de infraestructura que el país requiere. Ya sea desde la concepción y hasta la culminación de los proyectos, el Fondo cuenta con instrumentos financieros que hacen a los proyectos más atractivos para su financiamiento con recursos privados.

Banco Interamericano de Desarrollo (BID)

El Grupo BID es la principal fuente de financiamiento para el desarrollo de América Latina y el Caribe. El Dicho grupo ayuda a mejorar vidas al brindar soluciones financieras y conocimiento sobre el desarrollo a clientes tanto del sector público como del privado. El Grupo está compuesto por el BID, que ha trabajado con gobiernos por más de 60 años; BID Invest, que colabora con el sector privado; y BID Lab, que experimenta formas innovadoras de impulsar un crecimiento más inclusivo.



Como la entidad especializada en innovación, BID Lab ofrece al resto del Grupo BID una plataforma para probar conceptos, experimentación, inversiones en etapa temprana y soluciones de mercado que puedan ser escaladas por el BID, BID Invest o socios externos. El Grupo BID es el único Banco Multilateral de Desarrollo con un brazo plenamente dedicado a fomentar la innovación a escala regional.

Los productos financieros del Grupo BID incluyen: préstamos, donaciones, garantías e inversiones (estas últimas disponibles de BID Invest y BID Lab). El Banco también financia programas nacionales y regionales de cooperación técnica en áreas que van desde el fortalecimiento institucional hasta la transferencia de conocimientos.

Los préstamos del Banco y sus donaciones a los países miembros se financian a partir de cuatro fuentes: suscripciones y contribuciones de los países miembros, empréstitos de los mercados financieros y capital acumulado desde los inicios del Banco y cofinanciamiento conjunto. Estos recursos están disponibles a los prestatarios a través del Capital Ordinario (CO), el Fondo para Operaciones Especiales (FOE), el Fondo de Donaciones del BID, la Facilidad de Financiamiento Intermedio y varios Fondos en Administración, establecidos por países individuales o grupos de países.

Financiamiento de acciones vinculadas a la sustentabilidad

Dentro de los esquemas internacionales y nacionales para el posible financiamiento de las acciones vinculadas al turismo sustentable a desarrollar en la zona de estudio:

- **Fondo Verde del Clima (GCF por sus siglas en inglés).** Creado por la CMNUCC, por medio del cual se busca la movilización de recursos financieros a través de las entidades acreditadas para promover un cambio de paradigma hacia trayectorias de desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima. Con el fin de ser el principal mecanismo financiero internacional que ayude a los países en desarrollo a reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero y a mejorar su capacidad para responder al cambio climático (Nacional Financiera).
- **Fondos Climáticos de la CMNUCC:** Los fondos climáticos de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático CMNUCC son recursos que se han establecido en virtud de una decisión de la Conferencia de las Partes (COP) con la CMNUCC. Estos fondos se encuentran en el centro mismo de la arquitectura financiera del Acuerdo de París (AP). Los fondos climáticos de la CMNUCC incluyen: el Fondo de Adaptación (FA) de Naciones Unidas, el Fondo para los Países menos Desarrollados (LDCF), el Fondo Especial para el Cambio Climático (FECC) y el Fondo Verde del Clima (GCF).
- **Financiamiento Climático Bilateral de la Unión Europea (EU).** El financiamiento climático proporcionado por la Unión Europea y el Fondo Europeo para el Desarrollo se ha incrementado ampliamente desde 2010, por el valor de una promesa de € 2.7 mil millones, equivalente al 8% del total de la Asistencia Oficial para el Desarrollo (AOD).
- **Ministerio Federal para la Cooperación Económica y el Desarrollo (BMZ).** Es el ministerio principal de la cooperación oficial alemana para el desarrollo, que asciende aproximadamente a € 7.4 mil millones (2016). La sede central del BMZ se encuentra en Berlín y Bonn, pero tiene personal en varias embajadas alemanas en países en desarrollo. El cambio climático y la energía limpia se han convertido en temas centrales dentro de la cooperación alemana para el desarrollo.
- **Fondo para el cambio climático.** Fondo para el Cambio Climático con el objeto de captar y canalizar recursos financieros públicos, privados, nacionales e internacionales, para apoyar la implementación de acciones para enfrentar el cambio climático. Las acciones relacionadas con la adaptación serán prioritarias en la aplicación de los recursos del fondo.
- **Fondo Verde del Clima.** Fondo dentro del marco de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNFCCC por sus siglas en inglés) constituido como mecanismo para ayudar a países en desarrollo en prácticas de adaptación al cambio climático y mitigación de sus efectos. Señala que para las acciones puntuales del PECC 2021-2024 existe una potencial fuente de recursos en el Fondo Verde del Clima (GCF) por medio del cual se busca la movilización de recursos financieros a través de las entidades acreditadas para promover un cambio de paradigma hacia trayectorias de desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima.



- **Fondo Nórdico de Desarrollo.** Gestión de efectos y consecuencias del cambio climático, y desarrollo de estrategias de cambio climático.
- **Bonos de Carbono o Certificados de Emisiones Reducidas (CER).** Este mecanismo internacional de descontaminación propuesto en el Protocolo de Kyoto para la reducción de emisiones causantes del calentamiento global o efecto invernadero (GEI o gases de efecto invernadero), tiene la finalidad de reducir las emisiones contaminantes al medio ambiente y la descarbonización de la economía mexicana. A través de este sistema se ofrecen incentivos económicos para que las empresas privadas, contribuyan a la mejora continua del medio ambiente, en especial, a la regulación de emisiones de gases y sustancias contaminantes que surgen por los procesos productivos, brindándoles el derecho a emitir CO₂ como un bien canjeable y con un precio establecido en el mercado.
- A partir de la actualización de la Ley General de Cambio Climático en 2017, se estableció el mandato para crear un mercado de carbono obligatorio y no voluntario, donde se creó el sistema de comercio de emisiones, que establece un límite de 100,000 toneladas de dióxido de carbono emitido donde cada CER equivale a una tonelada de CO₂ que deja de emitirse a la atmósfera. Este instrumento financiero se deriva de la reducción de dióxido de carbono lograda por algún proyecto ambiental, de conservación o de reforestación de bosques y selvas, equivale a una tonelada de carbono absorbida de la atmósfera.
- La Secretaría de Hacienda y Crédito Público emite Certificados de Emisiones Reducidas (CER) en la plataforma Cetes Directos la cual lleva ya más de una década de consolidación de emisión del primer bono sustentable en pesos, incentivando la conservación y reforestación de ecosistemas naturales (selvas, bosques y manglares) mitigando los impactos del cambio climático y la protección de sumideros de carbono en procesos de trabajo con la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) y la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR).



8 GESTIÓN

8.1 Instrumentos

Los instrumentos necesarios para la implementación del PMDU se definen como el conjunto de disposiciones jurídicas, administrativas, económicas, financieras y específicas, necesarias para que se institucionalice, se establezca y reconozca como operativo, que responda a los requerimientos de orientar el desarrollo urbano en forma armónica en el área y materia de su competencia.

El PMDU definido requiere ser instrumentado en relación con: su aprobación para que adquiera certeza jurídica y cumpla su función reguladora del uso del suelo; al organismo que se responsabilizará de su gestión y operación y de coordinar las acciones que establece; a la participación de los sectores público, privado y social en forma concertada para la ejecución de las acciones y en relación con su evaluación y actualización periódica.

A continuación, se describen los instrumentos que deben ser creados o impulsados para ejecutar el Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Anáhuac, a fin de darle seguimiento, operatividad y cumplimiento a los objetivos y estrategias planteadas en el proceso de su elaboración.

Es importante resaltar, que cuando existe interés por parte de las autoridades locales para recibir apoyo en el desarrollo institucional y fortalecimiento de sus capacidades, se manifiestan las siguientes condiciones:

- Las autoridades locales hacen uso efectivo de la asistencia técnica en beneficio de la población.
- La identificación adecuada de las necesidades locales se logra para fortalecer sus capacidades en materia de desarrollo social y urbano.
- Generación de oferta de suelo requerido para cubrir la necesidad de vivienda de hogares en situación de pobreza.
- La autoridad municipal identifica las necesidades de reservas y recurren al apoyo del PMDU para adquirirlas.
- Se establece la prioridad de promover lotes habilitados con todos los servicios (urbanizados) para el asentamiento de viviendas.

Corresponsabilidad Sectorial

La corresponsabilidad sectorial define qué entidades o dependencias serán las responsables de llevar la ejecución, la operación y el seguimiento de los proyectos planteados en el PMDU de Anáhuac, con el objetivo de cumplir con las estrategias determinadas.

Fuentes de Financiamiento

Las Fuentes de Financiamiento son aquellas vías para la obtención de recursos monetarios necesarios para el desarrollo y cumplimiento de las estrategias, objetivos, líneas de acción y proyectos planteados en este instrumento municipal. Las fuentes pueden provenir de fondos federales, estatales, internacionales o de asociaciones público-privadas.

Con lo anterior, los instrumentos planteados a continuación, tienen como finalidad: contar con mayor control en el desarrollo urbano municipal, a la vez que, funjan como herramientas de actuación que hagan viable la transformación del suelo urbano orientada a la reducción de la exclusión socio territorial y a la sostenibilidad ambiental de Anáhuac.

Tabla 102 Cartera de Instrumentos y su Alineación con los Objetivos y Estrategias del PMDU

Subsistema	Problemática	Objetivos Específicos	Estrategias	Instrumentos	Corresponsabilidad Sectorial	Fuente de financiamiento
Físico Natural	Cambio de uso de suelo y fragmentación de la cobertura natural, principal agente de deterioro ambiental derivado de la expansión y extensión de actividades antrópicas, generando impactos negativos a la biodiversidad y los servicios ecosistémicos lo que se traduce en una mayor vulnerabilidad y exposición a los efectos del cambio climático.	Conservar y recuperar los ecosistemas para la adaptación al cambio climático.	Establecimiento de corredores biológicos municipales, para la mitigación al cambio climático y recuperación de los ecosistemas.	Ley Ambiental del Estado de Nuevo León Programas de Fomento Urbano Estímulos Fiscales y Financieros Polígonos de Actuación.	Dirección de Ecología Municipal Dirección de Reforestación Municipal Secretaría de Medio Ambiente Estatal Secretaría de Desarrollo Regional y Agropecuario Estatal Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas SEMARNAT	Programa Desarrollo Forestal Sustentable para el Bienestar - CONAFOR Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible (PROCOCODES) Programa "Bosques ciudadanos" Programa de Desarrollo Regional Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza, A.C. Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF)
			Impulsar proyectos que motiven el aprovechamiento sostenible de flora y fauna silvestre, a partir del diseño de viveros, UMA, o PIMVS.			
			Implementar mecanismos de recuperación de la cobertura agrícola y de vegetación natural, para el control de la erosión durante y después de la época de cosecha.			
			Diseño y gestión para el plan de contingencia ante eventos de sequía extrema.	Atlas de Riesgos del Estado de Nuevo León. Plan de Contingencias. Estímulos Fiscales y Financieros.	Protección Civil y Traslados Municipal Dirección de Ecología Municipal Secretaría de Medio Ambiente Estatal CONAGUA Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED)	Programa Nacional Hídrico 2020-2024 Programa Nacional contra la Sequía Fondo para la Prevención de Desastres Naturales (FOPREDEN) Fideicomiso Preventivo (FIPREDEN)
Diseño hidrológico del terreno para la captación y redistribución del recurso hídrico superficial y subterráneo.	Programa Estatal Hidráulico de Nuevo León. Programa Sectorial del Agua. Programas de Fomento Urbano. Estímulos Fiscales y Financieros. Polígonos de Actuación.	Dirección de Obras Públicas Municipal Secretaría de Movilidad y Planeación Urbana Estatal CONAGUA	Programa Hídrico Regional 2021-2024 Fondo de Fomento Municipal Fondo para Proyectos de Infraestructura Municipal Recursos estatales para el caso de proyectos de interés estatal			



Subsistema	Problemática	Objetivos Específicos	Estrategias	Instrumentos	Corresponsabilidad Sectorial	Fuente de financiamiento
						Recursos federales para los programas y necesidades a nivel nacional Banco de Desarrollo de América del Norte (BDAN) Banco Mundial (BM) Banco Interamericano de Desarrollo (BID)
	Deficiente sistema de recolección, manejo y disposición de los residuos sólidos.	Establecer un Sistema de Gestión Integral de Manejo de Residuos Sólidos Urbanos y Rurales.	Formulación del sistema de recolección y manejo de residuos sólidos municipales. Correcta disposición final de los residuos sólidos. Evaluación territorial para el establecimiento de centros de acopio y rellenos de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) y programas de fitorremediación en los ríos, canales y drenes.	Programa Sectorial de Equipamiento Urbano y áreas Verdes Ley de Residuos Sólidos para el Estado de Nuevo León Ley Ambiental del Estado de Nuevo León Programas de Fomento Urbano Estímulos Fiscales y Financieros Polígonos de Actuación	Dirección de Sanidad Municipal Dirección de Obras Públicas Municipal Dirección de Desarrollo Urbano Municipal Dirección de Ecología Municipal Secretaría de Medio Ambiente Estatal Secretaría de Movilidad de Planeación Urbana Estatal SEMARNAT	Programa de Residuos Sólidos (PRORESOL) Financiamiento para el Bienestar Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (BANOBRAS) Programa para la Prevención y Gestión Integral de Residuos Programa de Residuos Sólidos Municipales (FONADIN) Banco de Desarrollo de América del Norte (BDAN)
Social	Delincuencia, inseguridad.	Mejorar la percepción de inseguridad.	Promover la organización vecinal y seguridad colectiva.	Programas de Fomento Urbano Estímulos Fiscales y Financieros	Secretaría de Seguridad Pública Municipal Dirección de Promoción y Gestoría Social Municipal Secretaría de Seguridad Estatal Secretaría de Participación Ciudadana Estatal Consejo Nacional de Seguridad Pública	Fondo de Aportaciones para la Seguridad Pública (FASP) Fondo para el Fortalecimiento de las Instituciones de Seguridad Pública (FOFISP) Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de los Municipios y de las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal (FORTUMUN)
	Falta de accesibilidad e inclusión a grupos vulnerables.	Mejorar la percepción de inclusión de las personas con capacidades diferentes.	Incorporación del diseño arquitectónico y urbano incluyente en el diseño del espacio público y privado.	Programa Sectorial de Equipamiento Urbano y Áreas Verdes Programas de Fomento Urbano Estímulos Fiscales y Financieros	Dirección de Desarrollo Urbano Municipal Secretaría de Movilidad y Planeación Urbana Estatal	Fondo de Fomento Municipal Programa de Mejoramiento Urbano (SEDATU) Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social Estatal (FISE) Instituto Nacional de la Economía Social (INAES) Nacional Financiera (NAFIN) Banco Mundial (BM)
Económico	Baja diversificación de la actividad económica.	Promover la construcción de parques industriales competitivos y de bajo consumo de agua. Inducir la creación de empresas complementarias y de apoyo a los negocios. Promover incentivos fiscales para la atracción de nuevas inversiones. Promover la construcción de infraestructura de soporte para las actividades turísticas aprovechando los atractivos locales. Incentivar la modificación de planes de estudio técnico profesionales para atender a las demandas laborales actuales.	Impulso a una economía diversificada, con la activación y reactivación de sectores productivos adicionales. Acuerdo fiscal en todos los niveles. Programa de impulso a las actividades turísticas en localidades con atractivos. Actualización de programas de estudio en función de las necesidades de la industria.	Programas de Fomento Urbano Facilidades Administrativas Estímulos Fiscales y Financieros Transferencia de Derechos de Desarrollo Programas de Fomento Urbano	Dirección de Promoción y Gestoría Social Municipal Secretaría de Economía Estatal Secretaría de Turismo Coordinación de Desarrollo y Fortalecimiento Municipal-Dirección de Proyectos de Inversión y Fortalecimiento Municipal Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) Secretaría de Economía	Fondo de Fomento Municipal Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) Programa Nacional de Financiamiento del Desarrollo (PRONAFIDE) Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (BANOBRAS) Banco Nacional de Comercio Exterior (BANCOMEXT) Nacional Financiera (NAFIN) Banca Comercial Vehículos de Inversión Banco Mundial (BM) Banco Interamericano de Desarrollo (BID) Banco de Desarrollo de América del Norte (BDAN) Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) Asociaciones Público Privadas (APP)
Urbano-Rural	Ineficiente aprovechamiento del suelo para vivienda y un crecimiento expansivo.	Garantizar el Derecho a la Ciudad a los habitantes, proporcionando acceso a vivienda digna, infraestructuras, equipamientos y servicios básicos, en los centros de población y asentamientos humanos del municipio.	Programa de mejoramiento urbano e integración social.	Programas de Fomento Urbano Estímulos Fiscales y Financieros Polígonos de Actuación	Dirección de Desarrollo Urbano Municipal Dirección de Obras Públicas Municipal Dirección de Promoción y Gestoría Social Municipal Secretaría de Movilidad y Planeación	Programa de Vivienda Social Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social Estatal (FISE) Programa de Mejoramiento Urbano (SEDATU) Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS)



Subsistema	Problemática	Objetivos Específicos	Estrategias	Instrumentos	Corresponsabilidad Sectorial	Fuente de financiamiento
	Falta de regularización.	Brindar certidumbre jurídica sobre la propiedad en los registros públicos, catastro municipal y rural además de la obligatoriedad del registro público del inmueble.	Programa de regularización de la tenencia de la tierra.	Regularización de la Tenencia de la Tierra de un Asentamiento Humano Irregular Programas de Fomento Urbano Facilidades Administrativas	Urbana Estatal Secretaría de Igualdad e Inclusión Estatal Secretaría de Participación Ciudadana Estatal Dirección de Tenencia de la Tierra Municipal Secretaría de Movilidad de Planeación Urbana Estatal Instituto Nacional del Suelo Sustentable (INSUS)	Fondo de Aportaciones Múltiples (FAM) Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (BRANOBTRAS) Programa Regularización de Asentamientos Humanos (SEDATU) Programa para Regularizar Asentamientos Humanos (PRAH) Regularización de Lotes (INSUS)
	Vivienda abandonada.	Recuperación de la vivienda deshabitada y/o abandonada.	Programa para la reincorporación de la vivienda a la dinámica urbana municipal.	Programa Sectorial de Vivienda Programas de Fomento Urbano Estímulos Fiscales y Financieros Polígonos de Actuación	Dirección de Desarrollo Urbano Municipal Dirección de Tenencia de la Tierra Municipal Secretaría de Movilidad y Planeación Urbana Estatal INFONAVIT	Fondo de Fomento Municipal Programa de Mejoramiento Urbano (SEDATU) Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS) Banco Mundial (BM)
	Falta de mantenimiento y adecuación de áreas verdes y espacios públicos en localidades.	Mejorar y mantener los espacios públicos y la imagen urbana a través de programas de intervención continua.	Programa de mejoramiento de la imagen urbana.	Programas de Fomento Urbano Estímulos Fiscales y Financieros	Dirección de Desarrollo Urbano Municipal Dirección de Obras Públicas Municipales Secretaría de Movilidad y Planeación Urbana Estatal	Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social Estatal (FISE) Programa de Mejoramiento Urbano (SEDATU) Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS) Fondo de Aportaciones Múltiples (FAM) Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (BRANOBTRAS)
	Mala calidad de infraestructura y equipamiento urbano (Salud, educación, abasto y recreación).	Buscar apoyos ante la federación y el estado para el mantenimiento y cobertura del déficit en infraestructuras y equipamientos en el municipio.	Realización de gestión de recursos públicos estatales y federales para el mejoramiento, ampliación y nuevas infraestructuras, y equipamiento.	Programa Sectorial de Transporte y Vialidad Programa Sectorial de Equipamiento Urbano y Áreas Verdes Programas de Fomento Urbano Estímulos Fiscales y Financieros Polígonos de Actuación	Secretaría de Economía del Estado/Dirección de Proyectos Especiales Municipal	Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS) Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de los Municipios y de las Demarcaciones de la Ciudad de México (FORTAMUN) Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social Estatal (FISE) Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de las Entidades Federativas (FAFEF) Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (BANOBTRAS) Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN) Banco Mundial (BM) Fondo de desembolso rápido para soluciones innovadoras en transporte (BID) Asociación Público Privada (APP)
	Déficit de espacios recreativos y culturales.	Corredor verde AbE.	Programa corredores verdes a partir de la reforestación de calles (Ferrocarriles, Hidalgo, Alfonso Martínez Domínguez, Ricardo Flores Magón, zona de cruce del Río Salado en área urbana) bajo el concepto de calle completa y espacios públicos.	Programa Sectorial de Equipamiento Urbano y Áreas Verdes Programas de Fomento Urbano Estímulos Fiscales y Financieros	Dirección de Desarrollo Urbano Municipal Dirección de Obras Públicas Municipales Dirección de Ecología Municipal Dirección de Reforestación Municipal Secretaría de Medio Ambiente Estatal	Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social Programa "Bosques Ciudadanos"
	Falta de accesibilidad y conectividad. Desigualdad.	Propiciar la conectividad Inter barrial mediante la construcción de obras que faciliten la interacción al interior del municipio, combatiendo con ello el rezago social y la marginación de grupos vulnerables.	Programa para mejorar la interconexión inter barrial.	Programa Sectorial de Transporte y Vialidad Programas de Fomento Urbano Estímulos Fiscales y Financieros Polígonos de Actuación	Dirección de Desarrollo Urbano Municipal Dirección de Obras Públicas Municipales Secretaría de Movilidad y Planeación Urbana Estatal	Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS) Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de los Municipios y de las Demarcaciones de la Ciudad de México (FORTAMUN) Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social Estatal (FISE) Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de las Entidades Federativas (FAFEF)

Subsistema	Problemática	Objetivos Específicos	Estrategias	Instrumentos	Corresponsabilidad Sectorial	Fuente de financiamiento
						Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (BANOBRAS) Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN) Banco Mundial (BM) Fondo de desembolso rápido para soluciones innovadoras en transporte (BID) Asociación Público Privada (APP)
Movilidad y Transporte	Limitada movilidad urbana y regional asociada a la falta de un sistema de transporte público; alta incidencia de accidentes viales, sumado a una limitada infraestructura vial y carretera.	Mejorar la movilidad urbana, regional y la seguridad vial.	Plan de Movilidad Urbana y Regional. Mejorar la conectividad del ámbito rural con la cabecera municipal.	Programa Sectorial de Transporte y Vialidad. Programas de Fomento Urbano. Estímulos Fiscales y Financieros.	Dirección de Desarrollo Urbano Municipal. Dirección de Obras Públicas Municipal. Secretaría de Movilidad y Planeación Urbana Estatal.	Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social (FAIS) Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de los Municipios y de las Demarcaciones de la Ciudad de México (FORTAMUN) Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social Estatal (FISE) Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de las Entidades Federativas (FAFEF) Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (BANOBRAS) Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN) Banco Mundial (BM) Fondo de desembolso rápido para soluciones innovadoras en transporte (BID) Asociación Público Privada (APP)
		Mejorar la seguridad y cultura vial.	Socialización de la cultura vial y rediseño de puntos conflictivos.			

Fuente: FOA Consultores.



A continuación, se detallan algunos de los instrumentos que desde una perspectiva de planeación urbana son la base de esta, para la correcta implementación de PMDU.

8.1.1 Normativos

Las normas de ordenación de los asentamientos urbanos y rurales regulan la intensidad, la ocupación y las formas de aprovechamiento del suelo (ejemplo: zonificación municipal) y el espacio urbano (ejemplo: zonificación secundaria); así como las características de las edificaciones, las construcciones (ejemplo: reglamento de construcción o reglamento turístico), la transferencia de potencialidades de desarrollo urbano y el impacto urbano-ambiental.

Manifestación de Impacto Urbano Regional

Tabla 103 Ficha de Instrumento de Manifestación de Impacto Urbano Regional

Nombre del Instrumento	Manifestación de Impacto Urbano Regional
Tipo de Instrumento	Normativo
Sustento Legal	Capítulo Sexto-Del Dictamen de Impacto Urbano Regional. Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Nuevo León
Actor Encargado de Implementación	Secretaría de Movilidad y Planeación Urbana del Estado y Secretaría de Desarrollo Urbano del Municipio
Objetivo, Estrategia o Proyecto que Atiende	Programa de mejoramiento urbano e integración social

La Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León especifica lo siguiente con relación al Estudio de Impacto Ambiental:

Artículo 190. El dictamen de impacto urbano regional es el instrumento legal, por el cual se establece un tratamiento normativo integral para el uso o aprovechamiento de un determinado predio o inmueble, que por sus características produce un impacto significativo sobre la infraestructura y equipamiento urbano y servicios públicos previstos para una región o para un centro de población, en relación con su entorno regional, a fin de prevenir y mitigar, o compensar en su caso, los efectos negativos que pudiera ocasionar, será expedido por el Estado a través de la Dependencia Estatal en coordinación con los municipios afectados por el proyecto de que se trate y se tramitara sin perjuicio de las autorizaciones municipales que procedan.

Artículo 191. Las personas físicas o morales, públicas o privadas, que pretendan llevar a cabo alguno de las siguientes obras, requerirán previamente contar con un dictamen de impacto urbano regional:

- I. Proyectos de cualquier tipo que por sus características y ubicación requieran de la modificación del plan o programa de desarrollo urbano aplicable;
- II. Construcción o ampliación de vialidades u otros componentes de la infraestructura para la movilidad que se realicen en más de un municipio;
- III. Plantas de almacenamiento de combustibles de gasolina, diésel, gas licuado de petróleo y gas natural, para servicio público o privado;
- IV. Equipamientos educativos, de salud, abasto, comercio y recreación que brinden servicios regionales o que supongan la concentración en un mismo momento de más de 3,000 personas;
- V. Centrales de carga, terminales multimodales, centrales de autobuses, ferrocarriles y aeropuertos;
y
- VI. Construcción de industrias que utilicen o generen residuos peligrosos.



La base jurídica que determina el proceso del estudio de manera general es la siguiente:

Artículo 193. Contenido mínimo por entregar en el estudio

Artículo 194. Dependencia responsable y tiempo de respuesta.

Artículo 195. Los dictámenes de impacto urbano regional y las condiciones o requisitos que tendrán que cumplirse para autorizar el proyecto u obra.

Artículo 196. La Dependencia Estatal determinará en la emisión del dictamen, la procedencia o improcedencia del proyecto u obra, los efectos, riesgos, falsedad de información en su caso y alteraciones de la estructura urbana.

Transferencia de Derechos de Desarrollo-TDD

Tabla 104 Ficha de Instrumento de TDD

Nombre del Instrumento	Transferencia de Derechos de Desarrollo - TDD
Tipo de Instrumento	Normativo
Sustento Legal	En la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Nuevo León, no se tiene considerado el mecanismo, sin embargo, a nivel estatal, varios PMDU ya lo integran en sus instrumentos
Actor Encargado de Implementación	Secretaría de Movilidad y Planeación Urbana del Estado y Secretaría de Desarrollo Urbano del Municipio
Objetivo, Estrategia o Proyecto que Atiende	Programa de mejoramiento urbano e integración social

187

La Transferencia de Derechos de Desarrollo es un mecanismo de planeación urbana basado en la generación de incentivos que permite a los propietarios de una determinada área de la ciudad, transferir sus derechos de desarrollo excedentes o totales de intensidad de construcción no edificados desde zonas emisoras, a zonas deseadas (zonas receptoras), en favor de un tercero, cumpliendo con las disposiciones de los planes, programas y reglamentación municipal. Los propietarios de inmuebles en las zonas emisoras, donde el desarrollo está limitado, pueden vender o transferir sus derechos de desarrollo a propietarios de zonas receptoras con mayor demanda de desarrollo. Los programas TDD son aplicados por los gobiernos estatales o locales con el apoyo de reglamentos y marcos de zonificación que definen los procedimientos para transferir y utilizar los derechos de desarrollo. En el caso del PMDU de Anáhuac se recomienda que la facultad sea exclusiva del ayuntamiento.

Normativa de Utilización del Suelo

Tabla 105 Ficha de Instrumento de Normativa de Utilización del Suelo

Nombre del Instrumento	Normativa de Utilización del Suelo
Tipo de Instrumento	Normativo
Sustento Legal	Título Décimo Primero Bases Generales para la Reglamentación Municipal Capítulo Primero Bases Generales para la Reglamentación Municipal en Materia de Zonificación y Usos del Suelo Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Nuevo León
Actor Encargado de Implementación	Secretaría de Desarrollo Urbano del Municipio
Objetivo, Estrategia o Proyecto que Atiende	Programa de mejoramiento urbano e integración social



Los dictámenes de uso del suelo corresponden a los usos permitidos, regulados (condicionados) y prohibidos dentro del área urbana de acuerdo con la siguiente clasificación:

- **Uso Permitido:** Usos principales o predominantes, para los cuales su dictamen para permiso de construcción, funcionamiento, operación de negocio u otro, dependerá de su cumplimiento con los Índices Urbanísticos y otras disposiciones que, para el efecto, se apliquen en la zonificación secundaria urbana a que corresponda.
- **Uso Regularizado:** Usos que no constituyen la vocación principal por zona, pero poseen alguna presencia respecto a sus características de localización, su dictamen depende del estudio especial por parte del área correspondiente a la administración municipal. Este estudio estará basado en lo que respecta a sus condiciones de localización, acceso y su cercanía con las principales vías de circulación pública además de su cumplimiento con los Índices Urbanísticos y las características de los equipos, instalaciones e interrelaciones y compatibilidades con los demás usos existentes o proyectados en la zona, siempre que no ocasionen peligro a la salud, seguridad o a la tranquilidad pública.
- **Uso Prohibido:** Usos que por sus características no pueden ser permitidos en determinadas zonas bajo ninguna condición.

Para la aplicación de la normativa de usos de suelo se utilizarán los siguientes instrumentos:

- Cuadro indicativo de los usos permitidos, restringidos y prohibidos en cada zona de uso.
- Cuadro de índices urbanísticos.

Será permitido más de un uso en la misma edificación, siempre que no se trate de usos incompatibles observados en las disposiciones de la zonificación secundaria.

Índices Urbanísticos

Tabla 106 Ficha de Instrumento de Índices Urbanísticos

Nombre del Instrumento	Índices Urbanísticos
Tipo de Instrumento	Normativo
Sustento Legal	Título Décimo Primero Bases Generales para la Reglamentación Municipal Capítulo Primero Bases Generales para la Reglamentación Municipal en Materia de Zonificación y Usos del Suelo Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Nuevo León
Actor Encargado de Implementación	Secretaría de Desarrollo Urbano del Municipio
Objetivo, Estrategia o Proyecto que Atiende	Programa de mejoramiento urbano e integración social

La ocupación de las zonas será normada mediante índices urbanísticos que comprenden la dimensión de los lotes, retiros, índices de ocupación y construcción, definidos así:

- **Área Libre:** Porción del predio donde no se permite construcción y se destina a jardinería y arborización; dentro de dicha área se incluye el retiro de frente o posterior y en su caso los retiros laterales.
- **Coefficiente de Ocupación del Suelo (COS):** Establece la superficie de desplante (construcción) en planta baja, restando del total de la superficie del predio el porcentaje de área libre establecido en la tabla de Índices Urbanísticos.

$$\text{COS} = 1 - \text{AL}$$



donde AL es el porcentaje de área libre expresado en decimales

- **Coefficiente de Utilización del Suelo (CUS):** Es la relación aritmética existente entre la superficie total construida en todos los niveles de la edificación y la superficie total del terreno. Se calcula con la expresión siguiente:

$$\text{CUS} = \text{SD} * \text{NN}$$

donde SD es la superficie de desplante y NN el número de niveles permitidos

- **Retiros o Aislamientos:** Pueden ser de frente, posterior y laterales, se definen por la distancia entre la construcción y los respectivos linderos del lote, siendo el retiro de frente definido por la distancia entre la construcción y el límite de demarcación o alineamiento de la vía pública existente o proyectada.
El retiro frontal deberá ser destinado a jardinería y arborización, a fin de generar junto con el área verde en la acera un microclima óptimo para los peatones y minimizar el impacto de las condiciones del clima. En el caso de edificaciones verticales del tipo multifamiliar el área de retiro frontal deberá ser diseñada bajo un esquema de parque lineal, a fin, de que las posteriores edificaciones colindantes a la primera continúen con el mismo criterio y logren en conjunto definir un parque lineal con los mismos conceptos de diseño, dichos conceptos deberán ser evaluados y aprobados por el área correspondiente a nivel municipal.

Los índices urbanísticos referentes a dimensiones de lotes y retiros que norman la utilización del suelo con relación a los usos permitidos en cada una de las zonas se encuentran indicados en la tabla de usos de suelo de la Zonificación Secundaria.

Para los lotes de terrenos existentes inscritos en el IP (Instituto de la Propiedad) que estén debidamente inscritos en catastro municipal y que no cumplan con el área mínima establecida, se permitirá una tolerancia HASTA de 10% menos de lo indicado en el cuadro de Índices Urbanísticos o de acuerdo con el criterio del área municipal a cargo. En el caso de lotes de forma irregular, los retiros serán establecidos en función del diseño arquitectónico de la edificación, respetando siempre el porcentaje de área libre establecido para la zona en donde se ubique.

189

Sistema Vial Urbano

Tabla 107 Ficha de Instrumento de Sistema Vial Urbano

Nombre del Instrumento	Sistema Vial Urbano
Tipo de Instrumento	Normativo
Sustento Legal	Capítulo Cuarto Planes Municipales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Nuevo León
Actor Encargado de Implementación	Secretaría de Desarrollo Urbano y Secretaría de Seguridad Pública (área de Tránsito)
Objetivo, Estrategia o Proyecto que Atiende	Realización de gestión de recursos públicos estatales y federales para el mejoramiento, ampliación y nuevas infraestructuras así como equipamientos

La vía pública se reconoce como todo espacio de uso común, que por disposición de la autoridad se encuentra destinado al libre tránsito de personas y vehículos, de conformidad con leyes y reglamentos en la materia, así como todo inmueble que de hecho se utilice para ese fin.

El Sistema Vial actual correspondiente a corredores urbanos podrá ser adaptado; respetando, priorizando y ampliando los espacios de acera, área verde y ciclo vía (en caso de requerirse), considerando las determinantes de calles completas, inclusivas y con visión de género. Asimismo, las modificaciones del



sistema, adecuaciones, rediseño y diseño deberán tomar en consideración la pirámide de jerarquía de la movilidad urbana, donde el espacio destinado para el peatón tiene prioridad sobre los demás. El sistema deberá contar con la señalización, entendiéndola como el conjunto integrado de marcas, señales y dispositivos de seguridad que indican la geometría de las vialidades urbanas y que dependiendo de su ubicación se clasifican en:

- **Señalamiento Vertical:** Conjunto de señales en tableros con leyendas y pictogramas fijados en postes, marcos y otras estructuras. Según su propósito estas señales se clasifican en, I) señales restrictivas, II) señales preventivas, III) señales informativas, IV) señales turísticas y de servicios, y V) señales de mensaje cambiabile.
- **Señalamiento Horizontal:** Conjunto de marcas y dispositivos que se pintan o colocan sobre el pavimento, guarniciones y estructuras con el propósito de delinear las características geométricas de las vialidades urbanas. Sirve así mismo para denotar todos aquellos elementos estructurales que estén instalados dentro del derecho de vía, para regular y canalizar el tránsito de peatones y vehículos, así como proporcionar información a los usuarios.

Lo expuesto anteriormente, en correspondencia con las regulaciones técnicas de observancia obligatoria de la NOM-004-SEDATU-2023, Estructura y diseño para vías urbanas. Especificaciones y aplicación y la NOM-034-SCT2/SEDATU-2022, Señalización y dispositivos viales para calles y carreteras.

Uso de la Vía Pública

Tabla 108 Ficha de Instrumento de Uso de la Vía Pública

Nombre del Instrumento	Uso de la Vía Pública
Tipo de Instrumento	Normativo
Sustento Legal	Capítulo Cuarto De las Vías Públicas Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Nuevo León
Actor Encargado de Implementación	Secretaría de Seguridad Pública (área de Tránsito)
Objetivo, Estrategia o Proyecto que Atiende	Mejorar y mantener los espacios públicos y la imagen urbana a través de programas de intervención continuos

Ningún particular podrá proceder para ocupar o ejecutar construcciones, efectuar modificaciones o realizar reparaciones en la vía pública, sin la autorización del área correspondiente dentro de la administración municipal.

La ocupación de la vía pública estará restringida a las siguientes condiciones:

- El material no ocupará más área ni tiempo que el necesario y autorizado
- El material no deberá adulterar la propiedad pública (superficie de la rodadura, aceras, bordillos, postes de energía, telefonía, señalización o ninguna otra estructura).
- El área de ocupación deberá ser iluminada y señalizada para reducir el riesgo de los peatones a sufrir accidentes. En los casos donde aplique, las obras deberán proveer una cubierta segura en la acera (banqueta) para evitar que cualquier material desprendido de la obra ocasione accidentes a los transeúntes y/o vehículos.
- Durante el período de construcción, el propietario, el constructor y/o sus representantes, están obligados a mantener la circulación, la limpieza y la seguridad en condiciones aceptables, aprobadas por el municipio y asegurar el tránsito seguro de personas.
- Finalizadas las obras, las aceras (banquetas) deberán quedar libres de escombros y basura, así mismo, deberán ser resanadas y/o reparadas si hubiesen sufrido daños.
- En cualquier caso, se dejará un espacio libre de un metro con veinte centímetros (1.20 m) como mínimo para circulación peatonal.



- El propietario, el constructor o sus representantes están obligados a delimitar el espacio a ocupar colocando avisos de precaución y barreras físicas (lámina de zinc, cercos provisionales de malla especial para obras, cintas de precaución, conos, rótulos entre otros).
- Se prohíbe expresamente tapar u obstaculizar el acceso y la vista a los hidrantes contra incendios y el acceso a la propiedad de los vecinos.
- Las labores de carga y descarga deberán efectuarse sin obstaculizar el acceso a la propiedad de los vecinos y el tránsito vehicular. Si las labores de construcción ocasionaran obstáculos por periodos extendidos, el propietario, el constructor y/o sus representantes deberán efectuar las actividades en horarios no hábiles para no generar disturbios ni alterar las condiciones normales de vecinos, peatones y vehículos.
- Se deberá indicar en la solicitud del permiso de construcción el área y el tiempo de ocupación de la acera (banqueta).

Movilidad

Jerarquía de Movilidad

Tabla 109 Ficha de Instrumento de Jerarquía de Movilidad

Nombre del Instrumento	Jerarquía de Movilidad
Tipo de Instrumento	Normativo
Sustento Legal	Capítulo III De la Jerarquía de Movilidad Ley General de Movilidad y Seguridad vial Sección Octava Del Programa Sectorial de Movilidad Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Nuevo León
Actor Encargado de Implementación	Secretaría de Seguridad Pública
Objetivo, Estrategia o Proyecto que Atiende	Mejorar y mantener los espacios públicos y la imagen urbana a través de programas de intervención continuos

191

Se establecerá la jerarquía de movilidad, con base a las personas que la transitan:

- Los vehículos de servicio especial de transporte de emergencia como bomberos, protección civil, rescate, primeros auxilios, emergencias médicas y seguridad tendrán prioridad de entre los contemplados en la jerarquía de movilidad cuando éstos se encuentren con las señales luminosas y auditivas encendidas.
- Peatones en los que se incluyen: personas con discapacidad; personas con movilidad reducida; personas de la tercera edad; mujeres embarazadas; persona con niña o niño en brazos; escolares de nivel básico; personas que transitan a pie sobre la vía pública y personas que transitan en vehículos recreativos o unipersonales sobre la vía pública.
- Ciclistas: personas que circulan en vehículos de tracción física a través de pedales y personas que circulan en los vehículos eléctricos (bicicletas eléctricas).
- Prestadores del servicio público y especial de transporte de personas: público de personas (urbano, suburbano e intermunicipal; turístico; de alquiler sin ruta fija «taxi»; De personas con discapacidad o movilidad reducida); especial de personas (escolar, de personal, ejecutivo y accesorio).
- Prestadores del servicio público de cosas y bienes: funerario; carga y comercial.
- Conductores del transporte particular automotor: motociclistas y vehículos particulares.
- Usuarios de maquinaria agrícola y pesada.



Peatones

Tabla 110 Ficha de Instrumento de Peatones

Nombre del Instrumento	Peatones
Tipo de Instrumento	Normativa
Sustento Legal	Capítulo Cuarto De las Vías Públicas Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Nuevo León
Actor Encargado de Implementación	Secretaría de Seguridad Pública
Objetivo, Estrategia o Proyecto que Atiende	Garantizar el Derecho a la Ciudad a los habitantes, proporcionando acceso a vivienda digna, infraestructuras, equipamientos y servicios básicos, en los centros de población y asentamientos humanos del municipio

Se definirán las condicionantes para el tránsito de peatones, personas con discapacidad o movilidad reducida, quienes gozarán del derecho de paso preferencial en las vías y espacios públicos y en aquellos lugares en que así sea indicado por los oficiales de control del tránsito.

Los peatones tendrán las siguientes obligaciones:

- Respetar las señales, dispositivos de tránsito y balizamiento de la vía pública.
- Acatar las indicaciones de las autoridades en materia de movilidad y de seguridad.

Transporte No Motorizado

Tabla 111 Ficha de Instrumento de Transporte No Motorizado

Nombre del Instrumento	Transporte No Motorizado
Tipo de Instrumento	Normativo
Sustento Legal	Sección Octava Del Programa Sectorial de Movilidad Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Nuevo León
Actor Encargado de Implementación	Secretaría de Seguridad Pública
Objetivo, Estrategia o Proyecto que Atiende	Generación de nuevas rutas de transporte

El transporte no motorizado se clasificará en: ciclista; vehículos recreativos o unipersonales; vehículos impulsados por personas y vehículos de impulsados por semovientes.

En correspondencia con el Eje 3: Movilidad activa de la ENAMOV, el cual tiene por objeto promover los desplazamientos a pie y en bicicleta de forma segura, accesible y facilitando la multimodalidad por medio del diseño universal y planificación de redes que se integren a los distintos modos de transporte, asegurando la participación equitativa de todas las personas en el entorno urbano. Asimismo, priorizar y mejorar las condiciones de los viajes que se realizan a pie y en bicicleta en el entorno rural y periurbano, con la infraestructura adecuada con un enfoque equitativo y de perspectiva de género, que garantice las condiciones de seguridad para todas las personas, especialmente para aquellas que puedan reducir el costo del transporte con la integración de las bicicletas.

Las personas con discapacidad o movilidad reducida que utilicen como modo de transporte la bicicleta modificada para su condición, gozarán en todo lo que les beneficie de las mismas preferencias y derechos que el ciclista. Los ciclistas tendrán derecho a disponer de vías de circulación exclusiva, delimitada o compartida, como son las ciclovías, infraestructura y equipamiento vial para transitar con seguridad.



Transporte Público

Tabla 112 Ficha de Instrumento de Transporte Público

Nombre del Instrumento	Transporte Público
Tipo de Instrumento	Normativo
Sustento Legal	Sección Octava Del Programa Sectorial de Movilidad Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Nuevo León
Actor Encargado de Implementación	Secretaría de Seguridad Pública
Objetivo, Estrategia o Proyecto que Atiende	Generación de nuevas rutas de transporte

Para garantizar que la prestación del servicio se realice de manera oportuna, segura y eficiente, el servicio público de transporte urbano se prestará preferentemente a través del sistema de rutas convencionales; fijando la dirección, los horarios y despachos, atendiendo a las necesidades del servicio previo un estudio de movilidad. En correspondencia con el Eje 2: Servicios de transporte público de personas de la ENAMOV, el cual tiene por objeto el impulsar los servicios de transporte público de personas para que éstos sean asequibles, eficientes, sostenibles, seguros, de calidad, accesibles, inclusivos e integrados, que atiendan las desigualdades socioespaciales y las movidades desiguales de género, discapacidad, edad, etnicidad y territorialidad (urbana, rural e insular).

La autoridad correspondiente en el ámbito municipal vigilará que las paradas destinadas al servicio cuenten con alumbrado público e iluminación adecuada para garantizar la seguridad de los usuarios.

Para garantizar la seguridad de las mujeres, los menores, así como del resto de los usuarios, los vehículos destinados al servicio deberán contar con timbres de alerta para solicitar el alto del vehículo; debiendo en dicho caso el operador detener el vehículo y pedir inmediatamente la intervención de las autoridades de tránsito o seguridad ciudadana, para atender el problema.

Transporte Público Suburbano

Tabla 113 Ficha de Instrumento de Transporte Público Suburbano

Nombre del Instrumento	Transporte Público Suburbano
Tipo de Instrumento	Normativo
Sustento Legal	Sección Octava Del Programa Sectorial de Movilidad Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Nuevo León
Actor Encargado de Implementación	Secretaría de Seguridad Pública
Objetivo, Estrategia o Proyecto que Atiende	Generación de nuevas rutas de transporte

Se deberán fijar los horarios y despachos atendiendo a las necesidades de este servicio; las rutas suburbanas cuyo destino sea la cabecera municipal, deberán iniciar o terminar sus recorridos en las estaciones o terminales correspondientes que conforme a la ubicación de estas determine la autoridad municipal pertinente, asimismo, se establecerán los lugares donde los vehículos que prestan este servicio deban realizar paradas dentro de la mancha urbana y de acuerdo a las necesidades de movilidad.

En esta modalidad del servicio, queda prohibido realizar ascenso y descenso de usuarios, en lugares distintos a las paradas y terminales previamente establecidas.

8.1.2 Reglamentos

A continuación, se presentan lineamientos generales que permitan el ordenamiento legal de interés público a través de reglamentos, estableciendo medidas encaminadas al desarrollo urbano de la cabecera municipal y asentamientos humanos vinculados como es el caso de Colombia; el municipio hoy día cuenta con varios instrumentos de dicho carácter los cuales deberán alinearse y actualizarse: objetivos, estrategias y líneas de acción del presente Programa Municipal de Desarrollo Urbano, considerando un periodo de actualización de hasta 1 año después de publicación del PMDU.



Los reglamentos por actualizar en el municipio son:

- Anuncios para el municipio
- Limpia
- Estacionamientos públicos
- Tránsito y vialidad
- Zonificación y usos de suelo

8.1.3 Convenios

De acuerdo a la Ley de Gobierno Municipal del Estado de Nuevo León (última reforma 20 de mayo de 2022), Capítulo II - de los convenios de prestación de servicios entre el municipio y el estado:

Artículo 126.- El Municipio previa aprobación del Ayuntamiento, podrá celebrar convenios con el Ejecutivo del Estado, para que éste, de manera directa o a través del organismo correspondiente, se haga cargo en forma temporal de la ejecución y operación de las obras y prestación de servicios públicos de competencia municipal, o bien conforme lo preceptuado en el Artículo 63 fracción XLIX de la Constitución Política del Estado.

El Congreso del Estado resolverá cuando el Gobierno Estatal asuma una función o servicio municipal en el caso de que no exista convenio entre el Ejecutivo del Estado y el Municipio respectivo, por considerar que el mismo está imposibilitado para ejercer o prestar la función o servicio municipal en detrimento de su comunidad.

Convenio de Regularización para la Tenencia de la Tierra y Escrituración de la Vivienda

Tabla 114 Ficha de Instrumento de Convenio de Regularización para la Tenencia de la Tierra

Nombre del Instrumento	Convenio de Regularización para la Tenencia de la Tierra
Tipo de Instrumento	Convenio
Sustento Legal	Capítulo Segundo Del Suelo y de las Reservas Territoriales Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Nuevo León
Actor Encargado de Implementación	Secretaría General del Ayuntamiento y Jurídico
Objetivo, Estrategia o Proyecto que Atiende	Programa de regularización de la tenencia de la tierra

Consiste en un convenio de colaboración entre los tres niveles de gobierno, federal (SEDATU- RAN), estatal y municipal para un trabajo conjunto y lograr la regularización para aquellos habitantes que cuentan con una propiedad, la cual se encuentra en situación irregular, que a su vez no deberá ubicarse en alguna zona de alto riesgo.

En caso de cumplir con ambos requerimientos, podrán recibir de manera gratuita asesoría sobre el procedimiento, inicio del trámite y realizar las gestiones necesarias para poder obtener un título de propiedad o posesión, todo ello en una ventanilla única dentro de las instalaciones del Ayuntamiento de Anáhuac.

Convenio de Desarrollo Institucional y Administrativo del Municipio

Tabla 115 Ficha de Instrumento de Convenio de Desarrollo Institucional y Administrativo del Municipio

Nombre del Instrumento	Convenio de Desarrollo Institucional y Administrativo del Municipio
Tipo de Instrumento	Convenio
Sustento Legal	Ley de Gobierno Municipal del Estado de Nuevo León
Actor Encargado de Implementación	Secretaría General del Ayuntamiento y Jurídico
Objetivo, Estrategia o Proyecto que Atiende	Diagnóstico para identificación de áreas de oportunidad administrativa municipal



Convenio de colaboración entre el Ayuntamiento y el Instituto Nacional para el Federalismo y Desarrollo Municipal, con el objetivo de coordinación, asesoramiento y apoyo para el desarrollo y fortalecimiento de la estructura administrativa del municipio de Anáhuac.

8.1.4 Administrativos

Rendición de Cuentas y Ejercicio de Transparencia

Tabla 116 Ficha de Instrumento de Rendición de Cuentas y Ejercicio de Transparencia

Nombre del Instrumento	Rendición de Cuentas y Ejercicio de Transparencia
Tipo de Instrumento	Administrativos
Sustento Legal	Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública
Actor Encargado de Implementación	Tesorería y Secretaría General
Objetivo, Estrategia o Proyecto que Atiende	Diagnóstico para identificación de áreas de oportunidad administrativa municipal

De acuerdo con la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública (última reforma publicada DOF 20-05-2021), plantea los lineamientos para poner a disposición del público y mantener actualizada la información en los respectivos medios electrónicos de:

Capítulo II. De las obligaciones de transparencia comunes

Artículo 70. En la Ley Federal y de las Entidades Federativas se contemplará que los sujetos obligados pongan a disposición del público y mantengan actualizada, en los respectivos medios electrónicos, de acuerdo con sus facultades, atribuciones, funciones u objeto social, según corresponda, la información, por lo menos, de los temas, documentos y políticas del Marco Normativo y domicilio de la Unidad de Transparencia.

Además de lo señalado en el artículo anterior; el artículo 71, obliga a los sujetos de los Poderes Ejecutivos Federal, de las Entidades Federativas y municipales, poner a disposición del público y actualizar el contenido de las gacetas municipales, las cuales deberán comprender los resolutivos y acuerdos aprobados por los ayuntamientos, y las actas de sesiones de cabildo, los controles de asistencia de los integrantes del Ayuntamiento a las sesiones de cabildo y el sentido de votación de los miembros sobre las iniciativas o acuerdos.

195

8.1.5 Incentivos Fiscales

Tabla 117 Ficha de Instrumento de Incentivos Fiscales

Nombre del Instrumento	Incentivos Fiscales
Tipo de Instrumento	Incentivos Fiscales
Actor Encargado de Implementación	Tesorería y Secretaría General
Objetivo, Estrategia o Proyecto que Atiende	Promover incentivos fiscales para la atracción de nuevas inversiones

- Impuesto predial, el cual se cobra de acuerdo con lo establecido en las tablas de valores unitarios del catastro.
- Donación en favor del Estado o del Municipio donde la obra a realizarse, renunciando a ejercer derecho alguno sobre la misma por parte de privados.
- Impuestos: prestaciones en dinero o en especie que fije la ley, con carácter general y obligatorio, a cargo de personas físicas, morales y unidades económicas, para cubrir los gastos públicos y demás obligaciones a cargo del ayuntamiento.
- Contribuciones especiales: prestaciones que fije la ley a quienes, independientemente de la utilidad general, obtienen beneficios diferenciales particulares, derivados de la ejecución de una obra o de un servicio público.



- Derechos: contraprestaciones establecidas en la ley, por los servicios que presten los municipios en sus funciones de Derecho Público.
- Aportaciones y donaciones: del gobierno federal o estatal para fines específicos a través de los diferentes fondos o convenios y las de particulares destinadas a fines específicos.
- Control del gasto gubernamental: programas de aprovechamiento sustentable de recursos (agua), de salud pública, control de impactos, infraestructura gris y verde.
- Incentivos fiscales: cargos, subsidios, incentivos, bonos para acciones de captura de carbono, pago por servicios ambientales y captación de rentas económicas para reserva de carbono forestales.

8.1.6 Instrumentos Financieros

Tabla 118 Ficha de Instrumento Financieros

Nombre del Instrumento	Instrumento Financieros
Tipo de Instrumento	Instrumentos Financieros
Actor Encargado de Implementación	Tesorería y Secretaría General
Objetivo, Estrategia o Proyecto que Atiende	Promover incentivos fiscales para la atracción de nuevas inversiones

- Seguros.
- Participación de plusvalías (imposición a aquellas propiedades que se valorizan por efecto de obras públicas o cambios en la normativa urbana): valor suelo en zona de riesgo.
- Contribuciones por mejoras aplicadas a nivel local a manera de recuperar inversiones por obra pública; usualmente aparecen como un gravamen adicional en la boleta predial para los predios ubicados en las inmediaciones de la obra pública realizada. Se considera la recuperación por parte del poder público del costo de una obra, prorrateado entre los beneficiarios.
- Contribuciones especiales por incremento en el coeficiente de utilización y ocupación del suelo, las cuales establecen un cobro por m² adicional de construcción de acuerdo con el límite máximo y mínimo que se establece en los planes parciales de desarrollo urbano, en cuanto ICOS solo se podrá incrementar en 5%.

8.1.7 Fomento

Fomento de Acciones de Mejoramiento Urbano y de Restauración Ecológica

Tabla 119 Ficha de Instrumento de Fomento de Acciones de Mejoramiento Urbano y de Restauración Ecológica

Nombre del Instrumento	Fomento de Acciones de Mejoramiento Urbano y de Restauración Ecológica
Tipo de Instrumento	Fomento
Sustento Legal	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente
Actor Encargado de Implementación	Secretaría de Desarrollo Urbano y Secretaría de Ecología
Objetivo, Estrategia o Proyecto que Atiende	Conservar y recuperar los ecosistemas para la adaptación al cambio climático y Programa de mejoramiento de la imagen urbana

Bajo lo dispuesto en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, se creará un esquema de Sistema de Transferencia de Potencialidades del Desarrollo Urbano, destinada específicamente para impulsar la realización de acciones de mejoramiento urbano y de restauración ecológica cuyos recursos derivados del pago se aplicarán en diseño de corredores verdes urbanos y áreas de conservación, destinados para fomentar las acciones de restauración y conservación, los recursos que se manejen de conformidad deberán estar en congruencia con lo dispuesto en una Norma Particular de Áreas Emisoras y Receptoras de Transferencia de Potencialidad de Desarrollo Urbano.



Los propietarios o poseedores de los terrenos, cuyo uso del suelo se modifica mediante el cumplimiento de la norma particular, realizarán a cambio de este beneficio un pago que será destinado únicamente para el desarrollo de acciones de mitigación de impactos urbanos y ambientales que se establezca en el proyecto de diseño urbano, así mismo, el pago de derechos que por el cambio de uso de suelo se establezca.

8.1.8 Territoriales

Reservas Territoriales

Tabla 120 Ficha de Instrumento Territoriales

Nombre del Instrumento	Reservas Territoriales
Tipo de Instrumento	Territoriales
Sustento Legal	Capítulo Segundo Del Suelo y de las Reservas Territoriales Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Nuevo y Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
Actor Encargado de Implementación	Secretaría de Desarrollo Urbano
Objetivo, Estrategia o Proyecto que Atiende	Garantizar el Derecho a la Ciudad a los habitantes, proporcionando acceso a vivienda digna, infraestructuras, equipamientos y servicios básicos, en los centros de población y asentamientos humanos del municipio

La Constitución de los Estados Unidos Mexicanos determina en su artículo 115 que “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; **participar en la creación y administración de sus reservas territoriales**; controlar y vigilar la utilización del suelo en sus jurisdicciones territoriales; **intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana; otorgar licencias y permisos para construcciones, y participar en la creación y administración de zonas de reservas ecológicas**. Para tal efecto y de conformidad a los fines señalados en el párrafo tercero del artículo 27 de esta Constitución, expedirán los reglamentos y disposiciones administrativas que fueren necesarios”; entendiéndose que la reserva es la porción determinada de suelo urbano destinada al desarrollo futuro de los asentamientos humanos.

197

9 MONITOREO Y EVALUACIÓN

9.1 Base Jurídica

Considerando lo establecido en el artículo 58 en la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Nuevo León (Última reforma 15 de junio de 2023) se considerará ratificado y confirmado el programa de desarrollo urbano cuando el acuerdo de ratificación sea expedido por el Ayuntamiento de lo cual se informará por oficio a la Secretaría competente, y a la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) para efecto de que tome nota para el Sistema de Información Territorial y Urbano a su cargo.

Siendo necesario mantenerlo para la consulta permanente de la comunidad en las oficinas de desarrollo urbano municipal, a través de su portal oficial en Internet y en las oficinas de la Secretaría estatal, además se difundirá a través de los sistemas de información geográfica, estadística para la planeación urbana y regional del Estado.

La información en medios físicos puede realizarse mediante publicaciones distribuidas en áreas de concurrencia pública, como escuelas, bibliotecas, mercados o centros comerciales, entre otros, a fin de facilitar el acceso a su conocimiento.

Las autoridades estatales, así como las municipales, deberán incluir en sus informes de gobierno anuales, un apartado específico en el que se exponga el avance del cumplimiento de los planes o programas de desarrollo urbano que sean de su competencia, en el que se incluya los proyectos, obras, inversiones o servicios planteados en los mismos y que estén en vías de o se hayan ejecutado.



De acuerdo con la Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano para el Estado de Nuevo León (última reforma 2019), se plantea que:

Artículo 4. La planeación, regulación y gestión de los Asentamientos Humanos y el ordenamiento territorial, deben conducirse con apego a los siguientes principios de política pública:

X. Impulsar la participación ciudadana y de las organizaciones sociales en el seguimiento, operación y evaluación de las políticas de ordenamiento territorial y planeación del desarrollo urbano del Estado.

Artículo 89. El presidente y la autoridad municipal promoverán la participación social en la elaboración, actualización y ejecución del Plan o Programa de Desarrollo Urbano Municipal y con la intervención de los órganos auxiliares de participación ciudadana y conformación plural.

El presidente municipal, anualmente, presentará en su informe anual de actividades lo relativo a la ejecución y seguimiento de planes y programas de desarrollo urbano municipal.

Artículo 426. Las autoridades deberán promover la participación social al menos en las materias siguientes:

I. La formulación, seguimiento y evaluación del cumplimiento de los planes o programas de Desarrollo Urbano y sus modificaciones, así como en aquellos mecanismos de planeación simplificada, en los términos de esta Ley.

Siendo relevante considerar los principios de transparencia y acceso a la información, donde el proceso de seguimiento y evaluación debe ser transparente y accesible a la ciudadanía, garantizando que se conozcan los resultados de las evaluaciones y se facilite el acceso a la información relacionada con las políticas y programas implementados.

9.2 Indicadores

El seguimiento y la evaluación del Programa Municipal de Desarrollo Urbano se realizará mediante indicadores, permitiendo a las áreas correspondientes de las autoridades municipales medir o cuantificar el cumplimiento de lo establecido en el PMDU; dichos indicadores deberán cumplir con lo siguiente:

- Representación espacial y cartográfica.
- Metodologías y cálculos sencillos.
- Fuentes de datos accesibles, confiables y en la medida de lo posible genera un banco de datos.
- Fomentar su actualización periódica (monitoreo).
- Permitir establecer tendencias futuras.

Con lo anterior la definición de los indicadores y la línea base (cero) de las condiciones climáticas, factores naturales, sociales, culturales, económicos, infraestructura y política, permitirán la caracterización o definición de los elementos esenciales, condiciones o procesos para evaluar el contexto territorial actual e identificar patrones con posible impacto a futuro ante el cambio climático. Los indicadores por analizar y presentar se basan en datos estadísticos de fuentes oficiales, buscando con ello una aplicación estandarizada y que la LÍNEA BASE, contribuya a establecer y/o fortalecer el vínculo entre la información disponible y la toma de decisiones, para cumplir con tres funciones importantes:

1. Disposición para los usuarios un conjunto de indicadores para la planeación, seguimiento y gestión del PMDU.
2. Enfoque de análisis por eficiencia comparativa.
3. Organización funcional-racional y articulación de sistemas de información.



A continuación, se presentan en listado los indicadores considerados:

Tabla 121 Indicadores y su Alineación con los Objetivos y Estrategias del PMDU

Subsistema	Estrategias	Indicador	Descripción	Metodología de Calculo	Meta	Unidad de Medida	Periodicidad	Fuente
Físico Natural	Establecimiento del corredor biológico municipal, para la mitigación al cambio climático y recuperación de los ecosistemas.	Extensión de ecosistemas terrestres naturales.	Extensión de ecosistemas terrestres naturales en el municipio.	El indicador corresponde a la superficie de bosques, selvas, matorrales, pastizales y otros tipos de vegetación (vegetación halófila y gipsófila, pastizal natural, vegetación de galería, chaparral, matorral submontano y subtropical, palmar natural e inducido, sabana, vegetación sabanoide y de dunas costeras) en el país en un año particular. La estimación de las superficies se realiza por medio de sistemas de información geográfica y percepción remota.	Aumentar y mantener las extensiones de ecosistemas naturales.	Hectáreas	No definida	SEMARNAT con datos de INEGI. Carta de Uso del Suelo y Vegetación Serie I (1968-1986), escala 1:250 000. México. 2003; 2004; 2005; 2011 y 2013.
	Impulsar proyectos que motiven el aprovechamiento sostenible de flora y fauna silvestre, a partir del diseño de viveros, UMA, o PIMVS.	Riqueza y endemismo de especies de flora y fauna.	Registro del número total de especies o especies endémicas por unidad territorial.	$Suti = \Sigma \text{ de núm. Sp (i)}$ Donde: · $Suti$ = Riqueza de especies dentro de la unidad territorial (i) · Sp = Especie (i) de flora o fauna	Preservar la diversidad endémica del municipio.	Número entero		CONABIO. Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad.
	Implementar mecanismos de recuperación de la cobertura agrícola y de vegetación natural, para el control de la erosión durante y después de la época de cosecha.	Superficie afectada por degradación del suelo.	El indicador denota la proporción de la superficie nacional afectada por cuatro procesos de degradación causados por el hombre: erosión hídrica y eólica y degradación física y química.	Porcentaje de la superficie nacional afectada por los principales procesos de degradación del suelo provocados por la actividad humana. Para el cálculo del indicador, se utiliza la siguiente fórmula: $SD = (Sdq + Sdf + See + Seh) / St \times 100$ Donde: · SD = Superficie nacional afectada por degradación edáfica · Sdq = Superficie afectada por degradación química por tipo de vegetación · Sdf = Superficie afectada por degradación física por tipo de vegetación · See = Superficie afectada por erosión eólica por tipo de vegetación · Seh = Superficie afectada por erosión hídrica por tipo de vegetación · St = Superficie terrestre nacional por tipo de vegetación	Restablecer el máximo de superficie que presente algún grado de erosión y degradación.	Porcentaje	No definida	SEMARNAT con datos de: INEGI. Carta de Uso del Suelo y Vegetación, Serie V (2011), escala 1: 250,000. México. 2013. SEMARNAT-CP. Evaluación de la degradación del suelo causada por el hombre en la República Mexicana, escala 1:250 000. Memoria Nacional 2001-2002. México, 2003.
	Diseño y gestión para el plan de contingencia ante eventos de sequía extrema	Consejos de cuencas instalados (Proporción de cuencas que tienen comités de manejo).	Regiones hidrológico-administrativas que tienen comités de manejo, con relación al total de cuencas del País.	$PCC = (CC / CT) \times 100$ Donde: · PCC = Proporción de cuencas con comités de manejo · CC = Total de cuencas con comités de manejo · CT = Total de cuencas del país	Gestionar adecuadamente las cuencas y los acuíferos.	Porcentaje	Anual	SEMARNAT con datos de: Conagua, SEMARNAT. Atlas del Agua en México 2012. México. 2012.
	Diseño hidrológico del terreno para la captación y redistribución del recurso hídrico superficial y subterráneo.							
Formulación del sistema de recolección y manejo de residuos sólidos municipales. Correcta disposición final de los residuos sólidos. Evaluación territorial para el establecimiento de centros de acopio y rellenos de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) y programas de fitorremediación en los ríos, canales y drenes.	Disposición final de residuos sólidos urbanos.	Porcentaje del total de residuos sólidos urbanos generados que se disponen en rellenos sanitarios, de tierra controlados y a cielo abierto (sitios no controlados).	Expresado explícitamente como la proporción de residuos municipales que se deposita en rellenos sanitarios o sitios controlados,	Manejo responsable de residuos sólidos.	Porcentaje	Anual	Dirección General de Equipamiento e Infraestructura en Zonas Urbano-Marginadas, Sedesol. México. 2013.	
Social	Promover la organización vecinal y seguridad colectiva.	Tasa de personas de 18 años y más que considera inseguro su municipio o delegación, por cada cien mil habitantes de 18 años y más.	Representa la tasa de personas de 18 años y más que considera inseguro su municipio o delegación por cada cien mil habitantes.	La tasa de personas que consideran inseguro su municipio o delegación se calcula dividiendo el total de personas que consideran inseguro su municipio o delegación entre la población de 18 años y más, multiplicada por cien mil.	Mejorar la seguridad en las comunidades.	Casos por cada 100 mil habitantes	Anual	INEGI, Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública (ENVIPE).
	Incorporación del diseño arquitectónico y urbano			No Aplica				



Subsistema	Estrategias	Indicador	Descripción	Metodología de Calculo	Meta	Unidad de Medida	Periodicidad	Fuente
	incluyente en el diseño del espacio público y privado.							
Económico	Impulso a una economía diversificada, con la activación y reactivación de sectores productivos adicionales.	Grado de Ocupación de la Población.	Porcentaje de la PEA ocupada que dispone de un empleo cercano a tiempo completo.	$GOP = (PEA_{o>33h} / PEA_o) \times 100$ Donde: GOP = Grado de ocupación de la población $PEA_{o>33h}$ = Población municipal económicamente activa ocupada que trabaja más de 33 horas a la semana PEA_o = Población municipal económicamente ocupada	Determina el porcentaje de la Población Económicamente Activa que dispone de empleo cercano a tiempo completo.	Porcentaje	Quinquenal	Prieto, J. (2004). Indicadores para la caracterización y el ordenamiento territorial. México, D.F: Universidad Nacional Autónoma de México. SEDESOL, Secretaría de Desarrollo Social SEMARNAT, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales Instituto Nacional de Ecología.
		PIB per cápita.	Es el ingreso promedio por habitante derivado de la actividad productiva que se obtiene de dividir el PIB a precios corrientes entre la población a mitad del año.	$PIBP = (PIB/POB) \times 100$ Donde: $PIBP$ = Producto interno bruto per cápita PIB = Producto interno bruto trimestral anualizado, a precios corrientes (millones de pesos) POB = Población a mitad de año	Medir el ingreso promedio derivado de la actividad productiva de la población del país y expresar la capacidad media para satisfacer las necesidades de bienes y servicios de la población del país.	Pesos	Anual	Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Dirección General de Estadísticas Económicas.
	Acuerdo fiscal en todos los niveles.			No Aplica				
	Simplificación administrativa para la apertura de negocios a nivel estatal y municipal.			No Aplica				
	Programa de impulso a las actividades turísticas en localidades con atractivos.			No Aplica				
	Actualización de programas de estudio en función de las necesidades de la industria.			No Aplica				
Urbano-Rural	Programa de mejoramiento urbano e integración social.	Nivel de Urbanización.	Proporción de la población que reside en localidades mayores de 5000 y 15000 habitantes.	$UN = (1/2 (P_{5000} + P_{15000})) / P_T \times 100$ Dónde: UN = Nivel de urbanización P_{5000} = Población que reside en localidades mayores de 5000 habitantes P_{15000} = Población residente en localidades mayores de 15000 personas P_T = Población total	Obtener la proporción que representa la población urbana con respecto a la población total, y permite identificar las áreas con predominio urbano.	Porcentaje	Quinquenal	Prieto, J. (2004). Indicadores para la caracterización y el ordenamiento territorial. México, D.F: Universidad Nacional Autónoma de México. SEDESOL, Secretaría de Desarrollo Social SEMARNAT, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales Instituto Nacional de Ecología.
	Programa de regularización de la tenencia de la tierra.	Sistema de Información Catastral.	Determina la existencia de un Sistema de Información Catastral en el municipio, y fortalecimiento del ordenamiento territorial y los sistemas de información geográfica municipales a partir de un sistema catastral.	El municipio cuenta con Sistema de Información Catastral y porcentaje de propiedades en la base de datos actualizada.	Incorporación de mayor número propietarios a la base catastral.	Porcentaje	Anual	Dirección de Tenencia de la Tierra Municipal. Secretaría de Movilidad de Planeación Urbana Estatal. Instituto Nacional del Suelo Sustentable (INSUS).
	Programa para la reincorporación de la vivienda a la dinámica urbana municipal.	Proporción de la población urbana que habita en viviendas precarias.	Es el porcentaje de ocupantes en viviendas particulares ubicadas en localidades urbanas (más de 15 mil habitantes) que presentan al menos una de las siguientes características: 1) falta de acceso a fuentes de agua mejoradas, 2) carencia de drenaje y saneamiento adecuado, 3) deficiencias en los materiales de construcción de sus viviendas (piso de	$POVPUT_t = (OVPUT_t / TOVPUT_t) \times 100$ Donde: $POVPUT_t$ = Proporción de ocupantes de viviendas particulares ubicadas en localidades urbanas que habitan en viviendas precarias en el año t $OVPUT_t$ = Ocupantes de viviendas particulares ubicadas en localidades urbanas que habitan en viviendas precarias en el año t $TOVPUT_t$ = Total de ocupantes en viviendas particulares ubicadas en localidades urbanas en el año t	Cuantificar la población que habita viviendas con deficiencia en los servicios básicos para implementar programas que beneficien su situación.	Porcentaje de población	Bienal	Secretaría de Bienestar. Dirección General de Planeación y Análisis.



Subsistema	Estrategias	Indicador	Descripción	Metodología de Calculo	Meta	Unidad de Medida	Periodicidad	Fuente
			tierra, muro o techo frágil), 4) carencia de espacio suficiente para vivir.					
	Programa de mejoramiento de la imagen urbana.							
	Realización de gestión de recursos públicos estatales y federales para el mejoramiento, ampliación y nuevas infraestructuras, y equipamientos.	Porcentaje de población con carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda.	Mide la proporción de la población con carencia por acceso a los servicios básicos de la vivienda con relación al total de la población.	$A = (B/C) * 100$ Donde: · A = Porcentaje de carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda · B = Número de personas en situación de carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda · C = Total de la población del estado	Abasto del 100% de los servicios básicos a la población.	Porcentaje	Bienal	Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Dirección General Adjunta de Análisis de la Pobreza.
	Programa para mejorar la interconexión Inter barrial. Programa corredores verdes a partir de la reforestación de calles (Ferrocarriles, Hidalgo, Alfonso Martínez Domínguez, Ricardo Flores Magón, zona de cruce del Río Salado en área urbana) bajo el concepto de calle completa y espacios públicos.	Porcentaje de dictámenes realizados en materia de conservación y mantenimiento.	Dictámenes en materia de conservación y Mantenimiento del equipamiento y la infraestructura del municipio.	(Dictámenes en materia de conservación y mantenimiento realizados/Dictámenes en materia de conservación y mantenimiento programados) *100	Recuperar todos los equipamientos y brindar mantenimiento preventivo a la infraestructura.	Porcentaje	Semestral	Registros administrativos municipales.
Movilidad y Transporte	Generación de nuevas rutas de transporte.	Acceso a los servicios de transporte público.	Mide el total de km. destinados al recorrido de autobuses o sistemas de movilidad masiva por cada 10,000 habitantes.	Movilidad = Total de kilómetros por carril dedicado a movilidad masiva en el municipio/10,000 habitantes de la ciudad (km por cada 10,000 hab.)	Mayor cobertura con un nuevo modelo de transporte público.	Porcentaje	Anual	INEGI, Gobierno estatal y municipal.
Gestión de Riesgos	Relleno sanitario. Mejora de equipos para recolección de residuos sólidos. Instrumentos administrativos.	Disposición final de residuos sólidos urbanos.	Porcentaje del total de residuos sólidos urbanos generados que se disponen en rellenos sanitarios, de tierra controlados y a cielo abierto (sitios no controlados).	Expresado explícitamente como la proporción de residuos municipales que se deposita en rellenos sanitarios o sitios controlados,	Manejo responsable de residuos sólidos.	Porcentaje	Anual	Dirección General de Equipamiento e Infraestructura en Zonas Urbano-Marginadas, Sedesol. México. 2013.
	Adaptación basada en Comunidades (AbC) y Reducción del Riesgo de Desastre (RRD).	Vulnerabilidad al Cambio Climático.	Grado en que los sistemas pueden verse afectados adversamente por el cambio climático, dependiendo de si éstos son capaces o incapaces de afrontar los impactos negativos del cambio climático, incluyendo la variabilidad climática y los eventos extremos.	$V = E+S-CA$ Donde: · E = Exposición: amenazas climáticas que afectan al objeto vulnerable (actual y futura) · S = Sensibilidad: Condiciones susceptibles del objeto vulnerable · CA: Capacidad Adaptativa: Capacidades institucionales para atender los impactos potenciales del cambio climático	Potenciar la resiliencia en el municipio.		Anual	INECC.
	Programa de adaptación al cambio climático.							
	Implementar una política de control que permita la protección de la población que se encuentra altamente expuesta a impactos por riesgo natural o antropogénico.	Declaratorias de desastre Natural Perturbador.	Registro de desastres por sequía, lluvias, huracanes e incendios.	$\sum DD = \sum (DD1...DDn)$ Donde: $\sum DD$ es igual a la suma de las declaratorias de desastre DD1 a la DDn en un periodo determinado.	Reducir la vulnerabilidad ante desastres antropogénicos y causados por los fenómenos naturales.	Número entero	Variable según la fuente	CENAPRED. Sistema de Consulta de Declaratorias.

Fuente: FOA Consultores.



9.3 Evaluación y Seguimiento

La dinámica de planeación considera acciones continuas de control, seguimiento y ejecución de los proyectos contemplados en el PMDU, a fin de identificar incumplimientos a lo planeado, con ello realizar las modificaciones y correcciones oportunas. La vigilancia y evaluación de los procesos del PMDU son atribuciones del Ayuntamiento acompañados por los comités vecinales; para lo cual es conveniente definir el área que será responsable de estos procesos y tener el acompañamiento y asesoramiento de la Secretaría municipal, previendo elaboración de informes anuales.

La integración del área de seguimiento y evaluación dependerá de las capacidades institucionales del municipio, por ello es indispensable su fortalecimiento técnico y material; siendo importante definir por escrito las acciones planeadas y realizadas pues serán evidencia de los compromisos que se asuman y de los logros obtenidos durante el proceso de gestión del PMDU.

9.3.1 Mecanismos de Seguimiento de Acciones

El seguimiento enfoca su atención a los aspectos operativos (actividades, recursos, plazos, costos, y resultados más inmediatos en forma de productos o servicios) y ofrece la oportunidad de validar la lógica de un programa, sus actividades e implementación en momentos predeterminados regulares, permitiendo con ello realizar ajustes según las necesidades.

Un buen diseño y planificación por sí mismos no aseguran los resultados, es crucial supervisar los avances en el logro de los resultados; el seguimiento solo, aun bien implementado, no corregirá un diseño de programa, un plan o un resultado pobre. Se debe usar la información del seguimiento para alentar mejoras o reforzar los planes. La información de un seguimiento sistemático también proporciona insumos fundamentales para la evaluación.

Las características que deben tener los mecanismos de seguimiento de acciones del PMDU son:

- Continuos y permanentes.
- Procedimientos sistemáticos (para comprobar eficiencia y efectividad de la implementación).
- Que identifiquen logros y debilidades (para implementar medidas correctivas).
- Que permitan mejorar el desempeño para el éxito de las estrategias.

Para llevar el seguimiento y control de acciones se propone la siguiente matriz:

Tabla 122 Matriz de Seguimiento y Control de Acciones, Programas o Proyectos

Período:

_____ (a)

Año:

_____ (b)

Bimestre:

_____ (c)

Programa (d)	Subprograma (e)	Nombre y ubicación de la obra (f)	Dependencia ejecutora (g)	Año (h)	Inversión total (i)	Composición de la inversión (j)	Avance físico el bimestre (k)	Avance financiero del bimestre (l)	Avance físico acumulado (m)	Avance financiero acumulado (n)	Por ejercer (o)



En donde:

- a) Indicará el periodo que abarca la administración municipal de la que se trate en el momento.
- b) Será el año fiscal.
- c) Indicará el bimestre al que corresponde el reporte de seguimiento y control.
- d) Señalará del que se deriva la acción, programa o proyecto en seguimiento.
- e) Misma situación que el inciso anterior.
- f) Se enunciará el nombre oficial de la obra y su localización, atendiendo a la estructura por barrios de la ciudad y al domicilio (calle y número), en su defecto, a las coordenadas geográficas.
- g) Es el órgano u organismo encargado de ejecutar la obra; en su caso la obra contratada, indicar empresa y órgano supervisor.
- h) Indica el año fiscal de inicio y termino previsto de la obra.
- i) El valor total de la obra
- j) Indica las participaciones relativas de los corresponsables: federación, estado, municipio, iniciativa privada, sector social.
- k) Señala de manera porcentual el avance físico del bimestre del que se trate.
- l) Señala de manera porcentual el avance financiero del bimestre del que se trate.
- m) Señala de manera porcentual el avance físico acumulado, haciendo alusión al avance total.
- n) Señala de manera porcentual el avance financiero acumulado, haciendo alusión al avance total.
- o) Puede ser el monto pendiente por ejercer y con el cual se prevé la conclusión de la obra.

9.3.2 Mecanismos de Evaluación y Retroalimentación para Desarrollo Urbano

La evaluación, complementa el seguimiento, proporciona una valoración independiente y profunda de lo que funcionó y lo que no funcionó, así también de lo ocurrido; se ocupa preferentemente de los objetivos más amplios y de carácter estratégico, finalmente contribuye a saber si la programación, el uso de los recursos y el ejercicio de responsabilidades se lograron conforme a lo programado.

Las características necesarias para los mecanismos de evaluación y retroalimentación del desarrollo urbano son:

- Con enfoque a logro de resultados.
- Evaluación en periodos o cortes establecidos (cuando menos dos veces por año de manera ordinaria y de forma extraordinaria las veces que sean necesarias).
- Cuando sea un proyecto en específico la evaluación se hará desde el diseño, ejecución o maduración.

Las pautas que se consideraran para la evaluación de las acciones de los programas serán: 1) eficiencia, factibilidad y operatividad con que se han planteado las acciones aplicables del programa tanto de normatividad como de acciones, proyectos y obras; 2) relación costo-beneficio, de acuerdo con la inversión se justifique el beneficio comunitario que representará; 3) análisis de impacto socioeconómico de acuerdo con las demandas sociales que generaron los programas, proyectos o acciones.

Para dar seguimiento a la evaluación de las acciones referentes al desarrollo urbano se propone la siguiente matriz:

Tabla 123 Matriz de Acciones, Programas o Proyectos por Ejercicio Fiscal

Período:		(a)																						
Año:		(b)																						
Acción (c)	Prioridad (d)	Meta (e)	Unidad (f)	Vertiente de operación (g)				Forma de participación municipal (h)		Corresponsabilidad (i)														

En donde:

- a) Indicará el periodo que abarca la administración estatal de la que se trate en el momento.
- b) Será el año fiscal.



- c) Describirá específicamente la acción a conseguir, contenida en el programa durante la administración estatal en el corto plazo (3 años).
- d) Señalará la prioridad asignada por el programa
- e) Será la cantidad de acciones que se pretende lograr.
- f) Indicará la unidad.
- g) En términos de lo contenido en la Ley de Planeación: obligatoria, coordinada, concertada o inducida.
- h) Forma de participación municipal como gestor, coparticipe o ejecutor
- i) Responsabilidad colectiva sea: gobierno federal, estatal, municipal, así como de particulares o de participación ciudadana



BIBLIOGRAFÍA

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Última Reforma DOF 06/06/2023. Obtenido de <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPEUM.pdf>

INEGI. Censo de Población y Vivienda, 2020. Resultados

Ley General De Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. Última Reforma DOF 01/06/2021. Obtenido de http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGAHOTDU_060120.pdf

Ley General de Cambio Climático. Última Reforma DOF 11/05/2022. Obtenido en <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGCC.pdf>

Ley General de Protección Civil. Última Reforma DOF 20/05/2021. Obtenido en https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGPC_200521.pdf

Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. Última Reforma DOF 08/05/2023. Obtenido en https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGPC_200521.pdf

López Velarde, Vega. Nuevo Marco Jurídico e Institucional para la Reforma Urbana en México, en Derecho Ambiental y Ecología. Obtenido en http://www.ceja.org.mx/IMG/Nuevo_Marco_Juridico_e_Institucional_para_la_Reforma_Urbana.pdf

DOF. Plan Nacional de Desarrollo. Presidencia de la República. 12/07/2019.

SEDATU. Guía Metodológica para la Elaboración y/o Adecuación de Programas de Zonas Metropolitanas o Conurbaciones. México, 2020. 215 p.

SEDATU. Lineamientos Simplificados para la Elaboración de Programa Municipal de Desarrollo Urbano PMDU. SEDATU, 2022. 108 p.

SEDATU. Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial 2020-2040. México. Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano. Versión de consulta: septiembre 2020.

ONU-Hábitat. Nueva Agenda Urbana, 2020. 173 p.

Alanís, R. E., Mora, O. A., Jiménez, P. J., González, T. M. A., Yerena, Y. J. I., Martínez, A. J. G., & González, R. L. E. (2022). Composición y diversidad del matorral desértico rosetófilo en dos tipos de suelo en el noreste de México. *Universidad Autónoma de Nuevo León*.

Balvanera, P., & Cotler, Á. H. (2009). *Estado y tendencias de los servicios ecosistémicos, Capital natural de México, vol. II: Estado de conservación y tendencias de cambio: Vol. II* (pp. 185-245). La Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, CONABIO.

García, E. (1964). *Modificaciones al Sistema de Clasificación Climática de Köppen* (I. de G.- UNAM, Ed.; Quinta). Serie Libros.

Gobernación, 2023, *Microsoft Word - riesgosalud.doc (www.gob.mx). Consultado 5-06-2023

Gobernación, 2023, [Servicios ambientales o ecosistémicos, esenciales para la vida | Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales | Gobierno | gob.mx \(www.gob.mx\)](#) Consultado 5-06-2023



- González, D. M., Foroughbakhch, P. R., Rocha, D. L., Guzmán, L. M. A., & González, R. H. (2016). Composición florística y caracterización estructural del matorral desértico microfilo nuevo león. *Revista Mexicana de Ciencias Forestales*, 8(1391.83.98).
- Guzmán-Lucio, M. A., Foroughbakhch-Pournavab, R., Alvarado-Vázquez, M. A., Rocha-Estrada, A., Salcedo-Martínez, S. M., & Moreno-Limón, S. (2016). Gramíneas de los Mezquiales en el Centro-Norte de Nuevo León. *Polibotánica*, 0(42). <https://doi.org/10.18387/polibotanica.42.2>
- Guzmán-Lucio, M. A., Wendt, T., Simpson, B., Alvarado-Vázquez, M. A., Foroughbakhch-Pournavab, R., González-Álvarez, M., & Rocha-Estrada, A. (2013). Listado florístico de especies anuales de floración invernal en el noreste de Nuevo León, México. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 84(3), 884-893. <https://doi.org/10.7550/rmb.27153>
- INE, I. N. de E. (1995). Ordenamiento Ecológico de la Zona Fronteriza Norte. En *P t iij*.
- INEGI, I. N. de E. y G. (1986). *Síntesis Geográfica del Estado de Nuevo León*.
- INEGI, I. N. de E. y G. (2009). *Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos Anáhuac, Nuevo León*. <http://mapserver.inegi.gob.mx/mgn2k/>
- INEGI, I. N. de E. y G. (2017). *Anuario estadístico y geográfico de Nuevo León 2017*. www.inegi.org.mx
- Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) 2023. *CAMBIO CLIMATICO - Plataforma Estados y Municipios*. https://cambioclimatico.gob.mx/estadosymunicipios/Vulnerabilidad/V_19.html
- Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC). 2022. Ruiz Suárez LG, Gavilán García A, Mendoza Cantú A, Ramírez Muñoz T, Araiza Aguilar JA. Atlas Nacional de Residuos Sólidos Urbanos. pp. 311.
- IPCC, 2023, RRP.6 Futuros Cambios Climáticos - CIE WGI Resumen para responsables de políticas (ipcc.ch) Consultado 5-06-2023
- IUSS, G. de T. W. (2014). Base Referencial Mundial del Recurso Suelo. *Informes sobre Recursos Mundiales de Suelos*, 103, 117. <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Base+referencial+mundi+al+del+recurso+suelo#0>
- Merla, R. G. (1990). *Nuevo León, Geográfica Regional*. Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Municipio de Anáhuac. 2020. Plan Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Anáhuac, Nuevo León 2000 - 2020
- Naciones Unidas Se prevé que El Niño comience este verano | Noticias ONU (un.org). consultado 6-06-2023
- Naciones Unidas, 2023, El agua, parte del problema, pero también de la solución ante el cambio climático | Noticias ONU (un.org), Consultado 5-06-2023
- OMW, 2023, Organización Meteorológica Mundial | (wmo.int). Consultado 6-06-2023
- Rzedowski, J. (2006). *Vegetación de México* (C. N. para el C. y U. de la B. (CONABIO), Ed.; 1 ra. Digi). (CONABIO), Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. <https://doi.org/10.2307/1219727>



Sarmiento, M. T. I., Alanís, R. E., Mata, B. J. M., & Mora, O. A. (2019). Estructura y diversidad de la vegetación leñosa en un área de matorral espinoso tamaulipeco con actividad pecuaria en Nuevo León, México. *CienciaUAT*, 14(1), 31. <https://doi.org/10.29059/cienciauat.v14i1.1001>

Secretaría de Desarrollo Sustentable de Nuevo León. 2010. Atlas de riesgo para el Estado de Nuevo León, Segunda Etapa; Secretaría de Desarrollo Sustentable de Nuevo León; octubre 2010

Sitios web

SMN, S. M. N. (2023, mayo 20). *Normales Climatológica por Estado*. <https://smn.conagua.gob.mx/es/informacion-climatologica-por-estado?estado=>

INEGI (2002). guía de conceptos, uso e interpretación de la Estadística sobre Fuerza Laboral en México, Aguas Calientes, INEGI. Disponible en: https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/metodologias/est/702825000156.pdf

Gobierno de México (2023). Sistema de Información Agropecuaria y Pesca. Disponible en: <https://www.gob.mx/siap>

INEGI (2023). Glosario. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/app/glosario/default.html?p=csisflm>

: Sistema de Indicadores de Género: - Instituto Nacional de las Mujeres -. (n.d.). http://estadistica.inmujeres.gob.mx/formas/panorama_general.php?IDTema=6&pag=1



GLOSARIO DE TÉRMINOS

Zona Metropolitana Interestatal: Es el conjunto de dos o más municipios que trasciende el límite estatal donde se localiza una ciudad de 50 mil o más habitantes, cuyas funciones y actividades rebasan el límite del municipio que originalmente la contenía, incorporando como parte de sí misma o de su área de influencia directa a municipios vecinos predominantes urbanos, con los que mantiene un alto grado de integración socioeconómica.

Localidad Urbana: Una localidad urbana se considera a aquellos asentamientos que cuenten con una población superior a 2,500 habitantes.

Localidad Rural: Una localidad rural se considera a aquellos asentamientos que cuenten con una población menor a 2,500 habitantes.

Zona Conurbana: Zona urbana que tiende a formar una continuidad natural de carácter geográfico y económico-social, constituyendo el punto donde se alcanzan dos o más localidades, centros de población o municipios, para integrarse en una sola población con intereses y necesidades comunes que son atendidas o satisfechas por dos o más instancias gubernamentales.

Programa Metropolitano: Es el conjunto de estudios, políticas, instrumentos, normas técnicas y disposiciones jurídicas relativas a la ordenación y regulación de los asentamientos humanos en el ámbito de dos o más municipios, que tiendan a constituir una unidad de planeación urbano territorial; conforme lo establezca el programa estatal.

Instrumento de planeación: Son herramientas que permiten materializar la planeación del desarrollo, del ordenamiento territorial y la preservación ambiental en escalas territoriales nacional, regional y local y requieren de una aplicación eficiente para una verdadera evolución.

Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): También conocidos como Objetivos Globales, fueron adoptados por las Naciones Unidas en 2015 como un llamamiento universal para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que para el 2030 todas las personas disfruten de paz y prosperidad.

Planeación Urbana, Metropolitana y Ordenamiento Territorial (PUMOT): El Programa de Fomento a la Planeación Urbana, Metropolitana y Ordenamiento Territorial (PUMOT) tiene como objetivo fomentar el ordenamiento territorial y urbano de las entidades federativas, zonas metropolitanas, municipios y demarcaciones territoriales.

Administraciones del Sistema Portuario Nacional (ASIPONA): Son aquellas constituidas como empresas públicas prioritarias, se encargan de la planeación, programación, desarrollo, uso, aprovechamiento y explotación del puerto en concesión. Son autosuficientes, productivas y competitivas.

Nearshoring: El nearshoring es la estrategia de externalización por la que una empresa transfiere parte de su producción a terceros que, a pesar de ubicarse en otros países, están localizados en destinos cercanos y con una zona horaria semejante.

Instituto Metropolitano de Planeación (IMEPLAN): Es un Organismo Público Descentralizado que promueve la planeación y garantiza su eficiencia en la Zona Conurbada de Altamira, Ciudad Madero y Tampico, fortaleciendo el desarrollo sostenible.

Gobernanza: Es la realización de relaciones entre diversos actores involucrados en el proceso de decidir, ejecutar y evaluar asuntos de interés público, proceso que puede ser caracterizado por la competencia y cooperación donde coexisten como reglas posibles; y que incluye instituciones tanto formales

Habitabilidad: Son las condiciones que garantizan la seguridad física de sus habitantes y les proporcionan un espacio habitable suficiente, así como protección contra el frío, la humedad, el calor, la lluvia, el viento u otros riesgos para la salud y peligros estructurales.



Tratados internacionales: Regulan algunas materias que tienen un impacto directo en el Derecho nacional como es el comercio, los derechos humanos, las relaciones contractuales, el medio ambiente, etcétera.

Derecho a la ciudad: Es el derecho de todos los habitantes a habitar, utilizar, ocupar, producir, transformar, gobernar y disfrutar ciudades, pueblos y asentamientos urbanos justos, inclusivos, seguros, sostenibles y democráticos, definidos como bienes comunes para una vida digna.

Propiedad urbana: Es aquella coincidente con el predio urbano; es decir, de edificación en poblado. Generalmente sometida a reglamentación y tributación municipal.

Accesibilidad universal: Es aquella condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios para que todas las personas puedan participar de manera autónoma y con las mismas oportunidades.

Tejido social: Se conforma por un grupo de personas que se unen para satisfacer necesidades humanas elementales o superiores, como son: alimento, salud, educación seguridad social, cultura, deporte, servicios públicos, transporte y todo lo que represente mejor calidad de vida.

Norma Oficial Mexicana: Son regulaciones técnicas de observancia obligatoria expedidas por las dependencias competentes.

Participación ciudadana: Es un mecanismo social que promueve una democracia participativa a través de la integración de la comunidad.

Sociedad civil: Organizaciones que representan los intereses de la comunidad con perspectivas filantrópicas, éticas, culturales, étnicas, religiosas y científicas.

Sector privado: Se contrapone al sector público, es aquella parte de la economía que busca el lucro en su actividad y que no está controlada por el Estado.

Sector público: El sector público es el conjunto de organismos administrativos mediante los cuales el Estado cumple, o hace cumplir la política o voluntad expresada en las leyes del país.

Actores: Persona o grupo de personas que representan un papel en la vida urbana de las ciudades o asentamientos humanos.



GLOSARIO DE SIGLAS, ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

ADVC: Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación

ANP: Área Natural Protegida

CILA: Comisión Internacional de Límites y Aguas

CONAGUA: Comisión Nacional del Agua

CONAPO: Consejo Nacional de Población

CONAVI: Comisión Nacional de Vivienda

CONEVAL: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social

COPLADEM: Comisión Permanente del Comité de Planeación para el Desarrollo Municipal

COS: Coeficiente de Ocupación del Suelo

CUS: Coeficiente de Utilización del Suelo

ENOT: Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación

FODA: Fortalezas, Oportunidades Debilidades y Amenazas

FONADIN: Fondo Nacional de Infraestructura

IED: Inversión Extranjera Directa

IEE: Índice de Especialización Económica

IEEM: Índice de Especialización Económica Municipal

IMPLAM: Instituto Municipal de Planeación

INEGI: Instituto Nacional de Estadística y Geografía

INIFAP: Instituto de Investigación Forestales, Agrícolas y Pecuarios

ITAVU: Instituto Tamaulipeco de Vivienda y Urbanismo

LGAHOTDU: Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano

LGEEPA: Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible

OMS: Organización Mundial de la Salud

ONU: Organización de las Naciones Unidas

PCU: Perímetros de Contención Urbana

PEA: Población Económicamente Activa

PEMEX: Petróleos Mexicanos

PIB: Producto Interno Bruto

PIMUS: Programa Integral de Movilidad Sustentable



PIMVS: Predios e Instalaciones que Manejan Vida Silvestre
PMDU: Programa Municipal de Desarrollo Urbano
PMOTDU: Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano
PSE: Pagos por Servicios Ecosistémicos
PYMES: Pequeñas y Medianas Empresas
RCP: Trayectorias de Concentración Representativa, por sus siglas en inglés
RH: Región Hidrológica
RSU: Residuos Sólidos Urbanos
SEGALMEX: Seguridad Alimentaria Mexicana
SEDATU: Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano
SEDESOL: Secretaría de Desarrollo Social
SEMARNAT: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SESNSP: Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública
SNIIV: Sistema Nacional de Información e Indicadores de Vivienda
SUR: Sistema Urbano Rurales
T-MEC: Tratado comercial entre México, Estados Unidos y Canadá
TIC: Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
TIPAT: Tratado Integral y Progresista de Asociación Transpacífico
UGT: Unidades de Gestión Territorial
USA: Estados Unidos de América
UMA: Unidad de Medida y Actualización
UNDRR: Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres
ZM: Zona Metropolitana

