



PERIÓDICO OFICIAL



ÓRGANO DEL GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE TAMAULIPAS

Periódico Oficial del Estado

RESPONSABLE

Registro Postal publicación periódica

PP28-0009

TAMAULIPAS

SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

AUTORIZADO POR SEPOMEX

TOMO CXLV

Victoria, Tam., martes 10 de noviembre de 2020.

Anexo al Número 135

GOBIERNO DEL ESTADO

PODER EJECUTIVO

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE

ACTUALIZACIÓN del Programa Metropolitano de Ordenamiento Territorial de Altamira, Ciudad Madero y Tampico.

GOBIERNO DEL ESTADO
PODER EJECUTIVO
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE

Programa Metropolitano de Ordenamiento Territorial Altamira-Ciudad Madero-Tampico
Estado de Tamaulipas.

ACTUALIZACIÓN 2019

DICTAMEN

PRIMERO.- De conformidad al artículo 11 XXXIV, de la **Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano** para el Estado de Tamaulipas, vigente, se dictamina que la actualización del **Programa Metropolitano de Ordenamiento Territorial de Altamira, Cd. Madero y Tampico, Tamaulipas** es congruente con el Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano y con lo previsto en los planes o programas de desarrollo Urbano y se ha observado la legislación estatal de desarrollo urbano así como los criterios y lineamientos contenidos en el Programa Estratégico para el Desarrollo Urbano Sustentable de Tamaulipas, éste último publicado en el anexo al Periódico Oficial del Estado de Tamaulipas N° 144 de fecha 27 de noviembre de 2008; e inscrito en el Sistema Estatal de Planeación e Información Geográfica para el Desarrollo Urbano bajo los siguientes datos; ITAVU/SEPIGDU N° 81 (PDU) de fecha 10 de diciembre de 2008 y en el Instituto Registral y Catastral del Estado bajo el N° 35125/2010, de fecha 25 de agosto de 2010.

SEGUNDO.- Que de conformidad a lo establecido por los artículos 11 fracción XXXIV, 77, 78, 81, 82, 83 y 84 de la **Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano** para el Estado de Tamaulipas, la actualización del **Programa Metropolitano de Ordenamiento Territorial de Altamira, Cd. Madero y Tampico, Tamaulipas** deberá sujetarse al procedimiento de publicación, difusión y de registro, en el Sistema Estatal de Planeación e Información Geográfica para el Desarrollo Urbano y en el Instituto Registral y Catastral de Tamaulipas.

TERCERO.- La presente resolución se complementa y adiciona con la documentación gráfica (planos), que debidamente firmados y sellados se entregan al solicitante.

CUARTO.- Se apercibe al solicitante que deberá entregar a esta Secretaría los planos escaneados con firmas autógrafas a fin de enviar el Dictamen a su publicación en el Periódico Oficial del Estado y que de no existir alguna discrepancia con los Programas de desarrollo urbano vigente deberán estos de actualizarse.

QUINTO.- El presente acuerdo tiene por objeto garantizar la actualización de la base de datos del Sistema Estatal de Planeación e Información Geográfica para el Desarrollo Urbano, integrando la información que ha sido aprobada por la autoridad municipal correspondiente, misma que se encuentra contenida en el presente acuerdo, de conformidad a lo establecido por el artículo 11 fracción XXXII y 83 de la **Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano** para el Estado de Tamaulipas, en el Estado de Tamaulipas.

SEXTO.- Al momento de la publicación en el Periódico Oficial del Estado de Tamaulipas, del **Programa de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Municipio de Tampico**, el presente Dictamen, deberá incorporarse al contenido del mismo de manera textual, a fin de que forme parte del mismo.

Notifíquese conforme a lo establecido por la Ley citada anteriormente.

ATENTAMENTE.- SECRETARIO DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE.- ING. GILBERTO ESTRELLA HERNÁNDEZ.- Rúbrica.

PROGRAMA METROPOLITANO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL ALTAMIRA-CIUDAD MADERO-TAMPICO
ACTUALIZACIÓN 2019

Contenido

1. ANTECEDENTES	5
1.1 INTRODUCCIÓN	5
1.2 FUNDAMENTACIÓN JURÍDICA	6
1.2.1 NIVEL FEDERAL	6
1.2.2 NIVEL ESTATAL	7
1.3 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	9
1.4 ÁMBITO REGIONAL	12
1.4.1 INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIÓN	13
1.4.2 PLANTA INDUSTRIAL	19
2. DIAGNÓSTICO	22
2.1 MEDIO FÍSICO NATURAL	22
2.1.1 CLIMA	22
2.1.2 VEGETACIÓN	24
2.1.3 TOPOGRAFÍA	26
2.1.4 EDAFOLOGÍA	26
2.1.5 HIDROLOGÍA	27
2.1.6 GEOLOGÍA	27
2.1.7 SÍNTESIS DEL MEDIO NATURAL	28
2.2 ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS	28
2.2.1 DEMOGRAFÍA	28
2.2.2 EDUCACIÓN	32
2.2.3 POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA, PEA	34
2.2.4 INGRESO	35
2.2.5 PERFIL DE LA ACTIVIDAD TURÍSTICA	39
2.2.6 TENENCIA DE LA TIERRA	42
2.3 MEDIO FÍSICO TRANSFORMADO	43
2.3.1 ESTRUCTURA URBANA	43
2.3.2 USOS DEL SUELO	48
2.3.3 RESERVA DEL SUELO	52
2.3.4 MOVILIDAD	54
2.3.5 PAISAJE Y CARÁCTER DE LOS ASENTAMIENTOS	63
2.3.6 INFRAESTRUCTURA	65
2.3.7 VIVIENDA	68
2.3.8 EQUIPAMIENTO METROPOLITANO	71
2.3.9 SERVICIOS METROPOLITANOS	74
2.3.10 PATRIMONIO HISTÓRICO	75
2.3.11 PROBLEMÁTICA AMBIENTAL Y CONTAMINACIÓN	75
2.3.12 APTITUD TERRITORIAL URBANA	77
2.4 RIESGOS Y EMERGENCIAS URBANAS	80
2.5 PROYECTOS EXISTENTES A NIVEL METROPOLITANO	83
2.6 SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO – PRONÓSTICO INTEGRADO	84
3. NIVEL NORMATIVO	87
3.1 NIVELES SUPERIORES DE PLANEACIÓN	87
3.1.1 NIVEL FEDERAL	87
3.1.2 NIVEL ESTATAL	89
3.1.3 NIVEL MUNICIPAL	89

4. NIVEL ESTRATEGICO	93
4.1 IMAGEN OBJETIVO	93
4.1.1 METAS	95
4.2 ESTRATEGIAS DE DESARROLLO URBANO	98
4.2.1 ESTRATEGIA DE INTEGRACIÓN AL AMBITO REGIONAL	98
4.2.2 ESTRATEGIA DEMOGRÁFICA	98
4.2.3 ESTRATEGIA DE ESTRUCTURA URBANA	98
4.2.4 ESTRATEGIA DE VIALIDAD Y TRANSPORTE	99
4.2.5 ESTRATEGIA DE IMAGEN URBANA	99
4.2.6 ESTRATEGIA DE INFRAESTRUCTURA	100
4.2.7 ESTRATEGIA DE VIVIENDA	100
4.2.8 ESTRATEGIA DE EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS	100
4.2.9 ESTRATEGIA PARA EL AMBITO RURAL	100
5. CLASIFICACIÓN DEL TERRITORIO	101
5.1 ZONIFICACIÓN PRIMARIA	101
5.2 ESTRUCTURA URBANA	105
5.3 ÁREAS DE ACTUACIÓN Y ZONAS DE PROYECTOS ESPECIALES	108
6. ACCIONES, PROYECTOS Y PROGRAMAS ESTRATÉGICOS	109
6.1 PROYECTOS ESTRATÉGICOS PRIORITARIOS POR MUNICIPIO	109
7. INSTRUMENTACIÓN, SEGUIMIENTO, EVALUACIÓN Y RETROALIMENTACIÓN	117
7.1 ORGANIZACIÓN, SEGUIMIENTO Y COORDINACIÓN	117
7.2 INDUCCIÓN Y FOMENTO	117
7.3 REGULACIÓN	118
7.3.1 INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN	119
7.3.2 NORMAS TÉCNICAS DE LOS PROGRAMAS DE DESARROLLO URBANO MUNICIPALES	119
7.4 FINANCIEROS	119
7.4.1 FUENTES DE INGRESOS TRADICIONALES	119
7.4.2 IMPUESTOS	120
7.4.3 CONTRIBUCIONES O APORTACIÓN DE MEJORAS POR OBRAS PÚBLICAS	120
7.4.4 CONTRIBUCIONES O APORTACIÓN DE MEJORAS POR OBRAS PÚBLICAS FONDO DE APORTACIONES PARA LA INFRAESTRUCTURA SOCIAL MUNICIPAL	121
7.5 OTROS INSTRUMENTOS DE FINANCIAMIENTO	121
7.6 PROGRAMAS Y FONDOS FEDERALES PARA MUNICIPIOS Y ZONAS METROPOLITANAS	121
7.7 FUENTES DE FINANCIAMIENTO ALTERNATIVAS	122
7.8 PROYECTOS ESTRATÉGICOS	123
7.9 COMPLEMENTARIOS	123
7.9.1 INSTRUMENTOS JURÍDICOS	123
7.9.2 REGLAMENTOS MUNICIPALES	124
7.9.3 MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA	124
Bibliografía	125

1. ANTECEDENTES

1.1 INTRODUCCIÓN

La actualización del Programa Metropolitano de Ordenamiento Territorial de Altamira, Ciudad Madero, Tampico, PMOTACM, se plantea con el objetivo de revisar el programa del mismo nombre, expedido el 16 de noviembre de 2010¹ y publicado en el periódico oficial del Estado de Tamaulipas, el 2 de diciembre de 2010², instrumento que aplica sobre la totalidad de los tres municipios y establece el ordenamiento del suelo urbano y del suelo de conservación.

Los tres municipios de la Zona Conurbada contaban en 2015, con una población total de 769,154 habitantes³. Estos municipios forman parte de una conurbación estatal con contrastes territoriales, en tanto que en el municipio de Altamira hay una extensión importante con asentamientos de carácter rural, en los municipios de Tampico y de Ciudad Madero no existe prácticamente reserva de suelo. La presencia de áreas inundables y de importantes cuerpos de agua en la zona, hacen imperiosa la necesidad de revisar su aptitud para determinar el suelo urbanizable y el no urbanizable, y de revisar las demandas de suelo, equipamiento, vivienda y servicios en función de una estrategia de ocupación territorial sustentable.

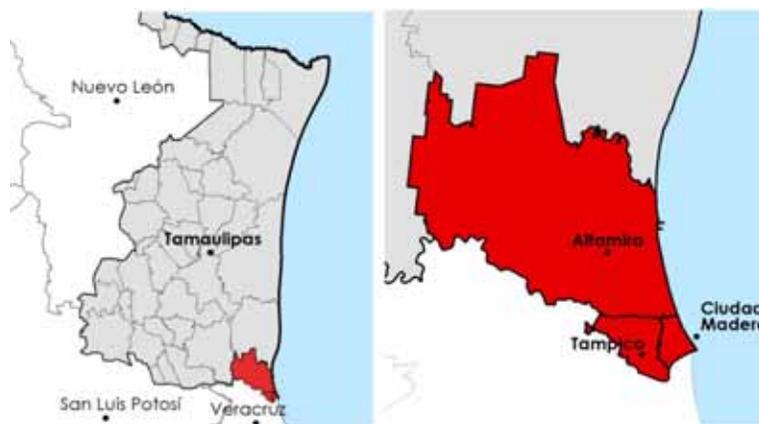
El crecimiento histórico en la zona de Tampico y de Ciudad Madero, impone diferencias económicas, sociales y culturales, con la actividad industrial generada por el Puerto de Altamira, que presenta una variable importante en la zona de estudio.

A esto, hay que agregar la estrecha vinculación con los municipios colindantes del Estado de Veracruz, cuya población genera cruces carreteros y en lancha, a través del Río Pánuco, en busca de empleo y de los servicios, así como del equipamiento, y abasto que ofrecen los municipios de la Zona Conurbada.

En virtud de la realización de los planes nacionales y estatales recientes, la actualización 2019 del Programa Metropolitano de Ordenamiento Territorial de Altamira, Ciudad Madero, Tampico, considera los planteamientos del **Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024**⁴ (PND 2019 -2024), en el tema de **Política Social**, establece como el objetivo más importante del gobierno el que en 2024 la población de México esté viviendo en un entorno de bienestar... en donde los proyectos regionales y los programas sectoriales que opera el Ejecutivo Federal están orientados a ese propósito; en el tema **Desarrollo sostenible** señala: impulsar el desarrollo sostenible, que en la época presente se ha evidenciado como un factor indispensable del bienestar... se guiará por una idea de desarrollo que subsane las injusticias sociales e impulse el crecimiento económico; con respecto al **Rescate del sector energético**, se impulsará el desarrollo sostenible mediante la incorporación de poblaciones y comunidades a la producción de energía con fuentes renovables, mismas que serán fundamentales para dotar de electricidad a las pequeñas comunidades aisladas; y en cuanto a la **reactivación económica** establece que el sector público fomentará la creación de empleos mediante programas sectoriales, proyectos regionales y obras de infraestructura.

Dentro de este marco estratégico a nivel federal y estatal, se actualiza el Programa Metropolitano de Ordenamiento Territorial, que identifica la problemática actual de la zona conurbada y plantea nuevos objetivos a cumplir, atendiendo las líneas de densificación, ciudad compacta, desarrollo orientado al transporte y modernización de la infraestructura urbana, principalmente.

Plano 1. Zona de estudio



Fuente: Elaboración propia EURA 2019

¹ Decreto Gubernamental mediante el cual se expide el Programa Metropolitano de Ordenamiento Territorial de Altamira, Ciudad Madero y Tampico. 16 de noviembre de 2010.

² Periódico oficial del Gobierno del Estado de Tamaulipas. Tomo CXXX, Anexo Numero 144, 2 de diciembre de 2010.

³ Delimitación de las zonas Conurbadas de México 2015, CONAPO. INEGI en 2015 señala 758, 659 habitantes en la Encuesta Intercensal 2015.

⁴ Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 Publicado DOF el 12 de julio de 2019.

1.2 FUNDAMENTACIÓN JURÍDICA

1.2.1 NIVEL FEDERAL

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en el artículo 115 fracción V, establece que los municipios en términos de las leyes federales y estatales están facultados para formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo municipal, así como autorizar, controlar y vigilar la autorización del uso de suelo.

Dispone en el artículo 73, que el Congreso es el Órgano del Estado facultado para dictar las leyes que establezcan la concurrencia del gobierno federal, las entidades federativas y los municipios, en el artículo 25 párrafo primero, reconoce que corresponde al Estado el desarrollo equilibrado del país, para garantizar que éste sea integral y sustentable mediante la competitividad, el fomento del crecimiento económico y empleo.

El artículo 26 dispone que el Estado deberá organizar un sistema de planeación democrática de desarrollo nacional que imprima la solidez, dinamismo, competitividad, permanencia, y equidad del crecimiento económico; finalmente, el artículo 27, párrafo tercero, señala: la necesidad de buscar el desarrollo equilibrado del país, mejorando las condiciones de vida de la población.

La Ley de Planeación⁵ define como planeación nacional de desarrollo la ordenación racional y sistemática de acciones que, en el ejercicio de las atribuciones del poder ejecutivo federal, en materia de regulación y promoción de las actividades económica, social, política, cultural, protección ambiental y aprovechamiento de los recursos naturales así como de ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y desarrollo urbano, tiene como propósito la transformación de la realidad del país, de conformidad con las normas, principios y objetivos que la propia Constitución y la ley establecen.

Considera como atribución federal la responsabilidad de proyectar y coordinar la planeación regional con la participación de los gobiernos estatales y municipales. Reconoce, además, como atribución federal la consulta de los grupos sociales y comunidades indígenas y en su caso, incorporar las recomendaciones y propuestas que realicen, en la definición de los programas federales que afecten directamente el desarrollo de sus pueblos y comunidades.

La Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano⁶ (LGAHOTDU 2016), dispone: que corresponde a los municipios el formular, aprobar, administrar y ejecutar los planes o programas municipales de Desarrollo Urbano de Centros de Población y demás que se deriven, adoptando normas o criterios en congruencia y coordinación con los otros niveles superiores de planeación.

Establece que la planeación y regulación del Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano de los Centros de Población, se llevará a cabo en congruencia con el Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (PNOTDU) y los planes y programas municipales de Desarrollo Urbano. Siendo responsabilidad de las autoridades de la federación, las entidades federativas y los municipios en la esfera de sus respectivas competencias, cumplir con lo previsto en los planes o Programas de Desarrollo Urbano y la observancia de la legislación estatal de desarrollo urbano.

Asimismo, deberá considerar los criterios generales de regulación ecológica establecidos en el artículo 23 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA 2018) ; los impactos ambientales que otorgue la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) o las entidades federativas y los municipios conforme a las disposiciones jurídicas en materia ambiental; y las medidas y criterios en materia de resiliencia previstos en el PNOTDU y en los Atlas de Riesgos para la definición de los usos, destinos y reservas del suelo; siendo atribución de los municipios formular, aprobar y administrar la Zonificación de los Centros de Población ubicados en su territorio.

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA 2018), dispone que: los programas de ordenamiento ecológico local serán expedidos por las autoridades municipales de conformidad con las leyes locales en materia ambiental. Asimismo, define tomar en cuenta los lineamientos y estrategias contenidas en los programas de ordenamiento ecológico del territorio; lograr una diversidad y eficiencia de los usos de suelo, evitando el desarrollo de esquemas segregados o unifuncionales, así como las tendencias a la suburbanización extensiva, privilegiando el establecimiento de sistemas de transporte colectivo y otros medios de alta eficiencia energética y ambiental; promoviendo además, la utilización de instrumentos económicos, fiscales y financieros de política urbana y ambiental, para inducir conductas compatibles con la protección y restauración del medio ambiente; aprovechando el agua de usos urbanos e incorporando de manera equitativa los costos de su tratamiento; corrigiendo aquellos desequilibrios que deterioren la calidad de vida de la población; y preservando y aprovechando de manera óptima los usos, reservas y destinos del suelo.

La Ley de Aguas Nacionales⁷ reconoce como utilidad pública: el establecimiento del equilibrio hidrológico de las aguas nacionales, superficiales o del subsuelo, incluidas las limitaciones de extracción en zonas reglamentadas, las vedas, las reservas y el cambio en el uso del agua para destinarlo al uso doméstico y al

⁵ Publicación en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 16 de febrero de 2018.

⁶ Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de noviembre de 2016, Última reforma publicada DOF 14-05-2019

⁷ Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales publicado en el Diario Oficial de la Federación el 12 de enero de 1994 TEXTO VIGENTE Última reforma publicada DOF 25-08-2014

público urbano; la recarga artificial de acuíferos, así como la disposición de agua al suelo y subsuelo, acorde con la normatividad vigente; la eficientización y modernización de los servicios de agua domésticos y públicos urbanos para contribuir al mejoramiento de la salud y bienestar social, a fin de mejorar la calidad en el servicio prestado, así como para contribuir a alcanzar la gestión integrada de los recursos hídricos.

1.2.2 NIVEL ESTATAL

La Constitución Política del Estado de Tamaulipas⁸, señala en su ARTÍCULO 4º párrafos primero y segundo, el titular del Ejecutivo organizará un sistema de planeación democrática del desarrollo político, económico, social y cultural del Estado. La planeación será democrática. Habrá un Plan Estatal de Desarrollo (PED) al que se sujetarán obligatoriamente los programas de la administración pública estatal.

La Ley faculta al Ejecutivo para establecer los procedimientos de participación de consulta popular dentro del sistema estatal de planeación democrática, así como los criterios para la formulación, implementación, control y evaluación del Plan y los programas de desarrollo.

También determinará los órganos responsables del proceso de planeación y las bases para que el Ejecutivo coordine, mediante convenios con los gobiernos federal o municipal, e introduzca y concierte con los particulares, las acciones a realizar para su elaboración y ejecución.

Los Municipios podrán celebrar en el ámbito de su competencia convenios y acuerdos con la Federación para la planeación, coordinación y ejecución de los programas de desarrollo económico y social, con la aprobación del Congreso del Estado.

El sistema de planeación democrática del desarrollo incluirá la planeación estratégica. La Ley conformará el Consejo Económico y Social (CES), órgano consultivo del Gobierno del Estado en el que concurrirán los sectores público, social, privado y académico, y establecerá las normas para su funcionamiento. En dicho Consejo estarán representadas las diversas regiones de desarrollo del Estado, conforme lo que señale la ley. El Consejo alentará la planeación de largo plazo basada en el acuerdo social más amplio para dar continuidad a los procesos de desarrollo del Estado. Dicha planeación no limitará los contenidos y alcances del PED (2016-2022).

La **Ley Estatal de Planeación**⁹ de Tamaulipas, establece que: La Coordinación General de Planeación para el Desarrollo del Estado de Tamaulipas, con el apoyo y participación de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal (APF), Estatal y Municipal, tendrá como parte de sus atribuciones: coordinar la planeación regional, consultar a los grupos sociales y, en su caso, incorporar las propuestas que realicen, así como elaborar los programas especiales que le señale el Gobernador del Estado.

La Ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tamaulipas¹⁰, dispone: que corresponde a la Secretaría diversas atribuciones como: participar con la federación, los estados o los municipios respectivos, en la elaboración, administración, ejecución, control y evaluación de los planes y programas de zonas Conurbadas de carácter estatal o interestatal; establecer las normas y promover la participación de los sectores social y privado del Estado, en la formulación, ejecución, evaluación, actualización y modificación de los planes y programas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano.

Corresponde a los ayuntamientos: formular, aprobar y administrar la zonificación, planes y programas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano municipales, así como los reglamentos de la materia; integrar el Comité Municipal y/o Metropolitano para el desarrollo Urbano; establecer relaciones de coordinación o asociación con otros municipios del Estado para el cumplimiento de los programas de las zonas Conurbadas de las que forme parte; intervenir en la prevención, control y solución de los asentamientos humanos irregulares, en los términos de la legislación aplicable y de conformidad con los planes o programas de Desarrollo Urbano y de zonas Conurbadas, en el marco de los derechos humanos.

Esta Ley señala en el art. 35 que: para reconocer e integrar una zona Conurbada en el Estado se requiere de celebrar un convenio de coordinación entre el ejecutivo del Estado y los Ayuntamientos interesados, por conducto de su Presidente Municipal, cuando se presenten los supuestos de una zona Conurbada.

En el tema de **los Órganos Consultivos**, señala que para asegurar la consulta, opinión y deliberación de las políticas de ordenamiento territorial y planeación del desarrollo urbano y desarrollo metropolitano, el Estado y los Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, es necesario conformar el Consejo Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano y los Comités Municipales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, como órganos auxiliares de participación ciudadana y conformación plural.

Así mismo indica que el Consejo tendrá diversas funciones como: analizar, evaluar y emitir recomendaciones a las autoridades sobre la ejecución y cumplimiento de los planes y programas de desarrollo urbano estatal, regional, de zona Conurbada; proponer a las autoridades estatales y municipales los temas que por su importancia ameriten a ser sometidos a consulta pública; proponer las políticas, programas, estudios y acciones específicas en materia de ordenamiento territorial y desarrollo urbano.

⁸ Última reforma POE No. 127 22-10-2019

⁹ Fecha de publicación Periódico Oficial número 75 de fecha 19 de septiembre de 1984. Última reforma POE No. 10 ext. 28-09-2018

¹⁰ Publicación en el periódico Oficial 5 de febrero de 2019, Última reforma POE No. 125 16 de octubre de 2019.

Ley de Obras Públicas y servicios relacionados con las mismas para el Estado de Tamaulipas¹¹ establece que en la planeación de las obras públicas y servicios relacionados, las dependencias, entidades y Ayuntamientos, deberán ajustarse al Plan Estatal de Desarrollo, PED 2016-2022 y al Plan Municipal de Desarrollo Urbano (PMDU) correspondiente, así como a sus programas sectoriales, y verificar si en los archivos de las diversas dependencias, existen estudios o proyectos relacionados con la obra pública que se pretenda desarrollar, y solo se contraten una vez que se compruebe que son necesarios para su adecuación, actualización o complemento.

Código para el Desarrollo Sustentable del Estado de Tamaulipas¹² en su artículo 18, define la planeación ambiental como un proceso a través del cual se establecen prioridades y programas para la realización de actividades en materia ambiental, de conformidad con la política de desarrollo del Estado, sin perjuicio de lo que disponga la Ley de Planeación para el Estado de Tamaulipas y que la planeación se hará de manera concurrente entre el Gobierno del Estado y los Ayuntamientos, de acuerdo a lo dispuesto en la presente ley y demás disposiciones aplicables.

En tanto que el Gobierno del Estado debe promover la participación de los distintos grupos sociales en la elaboración de los programas que tengan por objeto el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales del Estado, la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente e instituirá la política ambiental mediante el Programa Estatal de Protección al Ambiente, en el que se establecerán objetivos, metas y lineamientos estratégicos generales y particulares. Señala además que, el ordenamiento ecológico del Estado regula e induce el uso de suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección y preservación del medio ambiente, así como el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y sus potencialidades de aprovechamiento.

Ley de Turismo del Estado de Tamaulipas¹³ en el artículo 5, marca como parte de las atribuciones que le corresponden al Gobernador, a través de la Secretaría, el despacho del Programa Sectorial de Turismo y el PED (2016-2022), siguiendo las directrices previstas en el Programa Nacional de Desarrollo PND¹⁴ (2019 -2024), para su aprobación y en su caso publicación en el Periódico Oficial del Estado; que emita opiniones o sugerencias en materia turística a la Secretaría de Turismo (SECTUR); celebrar y suscribir convenios o acuerdos de coordinación, con dependencias y entidades del Estado, la federación y los municipios, así como convenios o acuerdos de concertación con organizaciones del sector privado, social y educativo; aplicar los instrumentos de política turística previstos en esta Ley y demás disposiciones normativas aplicables, así como la planeación, programación, fomento y desarrollo de la actividad turística que se realice en bienes y áreas de competencia local; impulsar el fortalecimiento de la competitividad turística del Estado de Tamaulipas; concertar con los sectores privado y social, las acciones tendientes a detonar programas a favor de la actividad turística.

Corresponde también al ejecutivo, presentar al Gobernador para su aprobación y en su caso publicación en el Periódico Oficial del Estado un proyecto de Ordenamiento Turístico del Territorio del Estado, debiendo ejecutar y evaluarlo con la participación que corresponda a los Municipios implicados en términos de la presente Ley y demás normatividad aplicable; proponer proyectos de Zonas de Desarrollo Turístico Sustentable (ZDTS) a la SECTUR con la participación de los municipios implicados territorialmente, así como participar en la regulación, administración y vigilancia de las ZDTS en los Municipios del Estado.

Establece como parte de los Objetivos que la planeación de la actividad turística municipal deberá ser integral, por lo que la Secretaría participará y coadyuvará con los Gobiernos Municipales, con el objeto de intensificar y ampliar la actividad turística en la región de que se trate; por lo que promoverá ante el Gobernador acuerdos de coordinación

La **Ley de Transporte del Estado de Tamaulipas**¹⁵ en su artículo 8 señala que son atribuciones del Poder Ejecutivo en materia del servicio público de transporte y de los servicios auxiliares del transporte público: elaborar, con la participación de los Ayuntamientos, en sus respectivos ámbitos territoriales, el Plan Estatal del Servicio Público de Transporte (PESPT) y los programas que de él deriven; expedir los reglamentos y acuerdos necesarios que establezcan la normatividad para el registro y control del servicio público de transporte y de los servicios auxiliares; promover, en coordinación con autoridades federales, los mecanismos necesarios para homologar, adecuar, regular, asignar y reubicar rutas, terminales y servicios complementarios y, en su caso, limitar o restringir el tránsito del transporte de pasajeros, especializado, de carga y de materiales y residuos peligrosos del servicio público federal, tomando en cuenta el uso del suelo, el impacto ambiental y la seguridad.

El o los Poderes Ejecutivos Estatales, según el caso, y los Ayuntamientos de los Municipios que estén integrados en una zona conurbada, podrán celebrar convenios de coordinación para la prestación del servicio público de transporte y de los servicios auxiliares de manera integral.

¹¹ Fecha de expedición 21 de agosto del 2003. Última reforma POE No. 100 20 de agosto, 2019.

¹² Última reforma POE No. 125 del 16 de octubre de 2019.

¹³ Periódico Oficial número 80 de fecha 3 de julio de 2014. Última reforma POE 1 de diciembre, 2017

¹⁴ Versión de abril 2019. Fecha de consulta mayo de 2019. Actualmente se encuentra en revisión.

¹⁵ Periódico Oficial número 19, de fecha 12 de febrero del 2002. Última reforma POE No. 118 Vesp. Del 1 de octubre de 2019.

Por lo anterior, se deberá procurar que la prestación del servicio cuente con los requerimientos y las condiciones aceptables para cumplir con su función, producir el menor daño ambiental, ofrecer un espacio apropiado y confortable para las personas con discapacidad y encontrarse en buen estado físico y mecánico, en ambientes higiénicas, de seguridad, con mantenimiento regular, para proporcionar un adecuado desplazamiento.

1.3 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

La **Zona Conurbada de Altamira–Ciudad Madero–Tampico**, con una superficie total de 1,842.86 km², se ubica en la parte sureste del Estado de Tamaulipas, en la región Norte del Golfo de México y forma parte de la Cuenca Baja del Río Pánuco.

Esta Zona Conurbada se ubica entre los paralelos 22°12'25" y 22°48'14" de latitud norte y los meridianos 97°47'07" y 98° 20'36" de longitud oeste, formando parte de la Cuenca Baja del Río Pánuco en la porción que colinda con el Golfo de México. La Zona Conurbada colinda al norte y noroeste con los Municipios de Aldama y González; al este con el Golfo de México y al sur con el Río Pánuco, límite con el Estado de Veracruz.

Altamira¹⁶ cuenta con una extensión territorial de 1,666.53 km² que representa el 90.43% de la extensión total de la Zona Conurbada, se compone por 368 localidades, 196 colonias, 117 fraccionamientos, 40 ejidos, 14 congregaciones y 1 villa, en donde se concentra el 82.5 % de la población total del municipio; las más importantes son Altamira, cabecera municipal; Ejido Villa de Altamira, El Fuerte, Benito Juárez, Lomas del Real, Aquiles Serdán y Villa Cuauhtémoc.

El municipio de Ciudad Madero¹⁷ y única localidad, ocupa una superficie de 48.73 km², que equivale al 2.64 % de la Zona de estudio.

El municipio de Tampico¹⁸ se ubica en un área de 127.60 km², el segundo de menor extensión territorial en el estado, después de Ciudad Madero y representa el 6.92 % de la superficie.

Tabla 1. Zona de estudio: Zona Conurbada Sur del estado de Tamaulipas superficie por municipio

	Km ²	%
Altamira	1,666.53	90.43
Ciudad madero	48.73	2.64
Tampico	127.60	6.92
suma	1,842.86	100.00

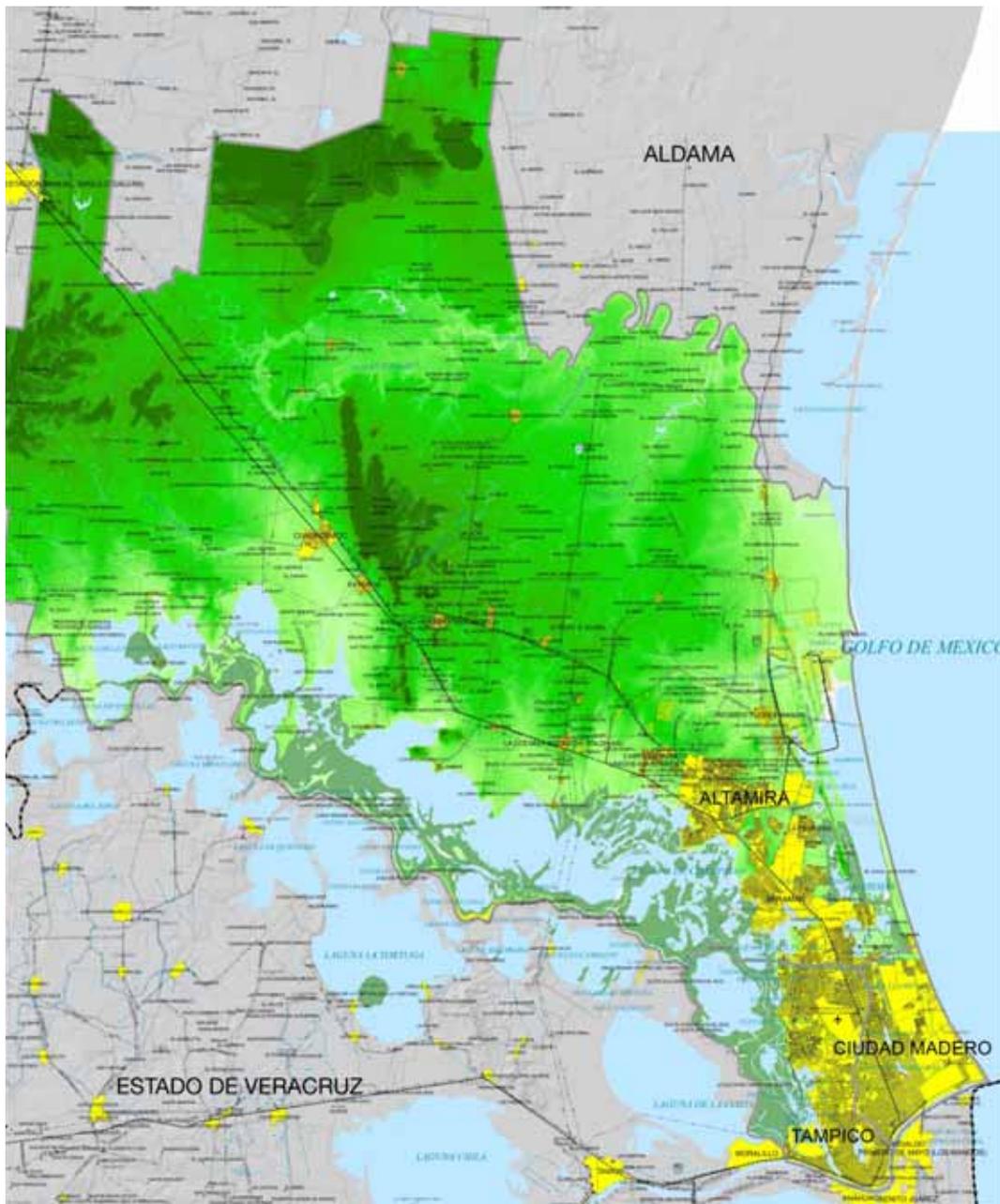
Fuente: P. Municipal de O. Territorial de Altamira, Decretos de Ley de Ciudad Madero y Tampico.

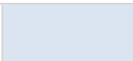
¹⁶ Municipio de Altamira, página del Gobierno del estado de Tamaulipas. www.altamira.gob.mx

¹⁷ Decreto de Ley No. 416, publicado en el Periódico Oficial de fecha 27 de abril de 1983.

¹⁸ Decreto 439, del 30 de abril de 1983 para Tampico Tamaulipas.

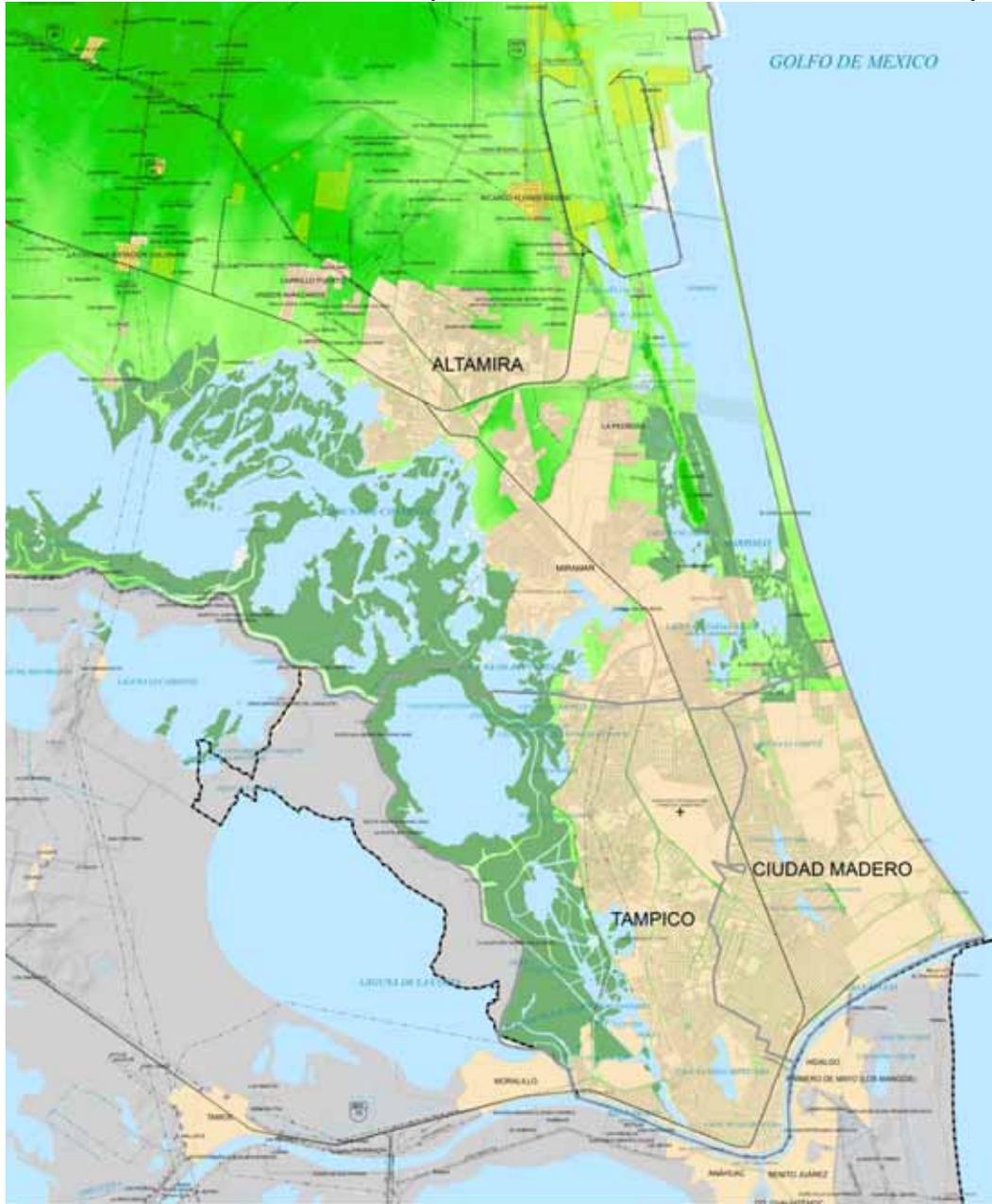
Plano 2. Zona de estudio: Zona Conurbada Sur del Estado de Tamaulipas



Simbología			
	Suelo urbano		Suelo no urbano
	Cuerpos de agua		

Fuente: Elaboración propia EURA 2019

Plano 3. Zona Conurbada Sur de Tamaulipas, Zona urbana de Altamira-Ciudad Madero-Tampico



Simbología							
	Suelo urbano		Suelo no urbano		Cuerpos de agua		Zona de tule

Fuente: Elaboración propia EURA 2019

1.4 ÁMBITO REGIONAL

La Zona colinda al oriente con el Golfo de México, al poniente con el Sistema Lagunario del Tamesí y al sur con el Río Pánuco, límite estatal con Veracruz. Cuenta con una amplia costa marítima y fluvial, y posee una ubicación privilegiada para distintas actividades económicas, así como su cercanía con los Estados Unidos por donde pasa el 30% del intercambio comercial total del país, lo que ha permitido un entorno favorable para diversas actividades económicas.

Es importante señalar que la Conurbación de la Zona metropolitana de Tampico comprende municipios de los estados de Tamaulipas y de Veracruz de Ignacio de la Llave, y se conforma por los municipios de Tampico, Ciudad Madero y Altamira en Tamaulipas y por los municipios de Pánuco y Pueblo Viejo, en Veracruz.

Esta zona, se inscribe dentro de una de las 74 Zonas Conurbadas¹⁹ del país, con un alto potencial de desarrollo demográfico y económico, la población total estimada en 2015 es de 916,854 habitantes, de los cuales 758,659 habitantes corresponden al Estado de Tamaulipas y el resto al Estado de Veracruz.²⁰

A nivel regional, el Sistema Urbano Nacional (SUN) define a la Zona Conurbada contemplando una tasa de crecimiento medio anual del 1.10 % de 2000 a 2018, con la que se estima una población al año 2018, de 955,120 habitantes.

TABLA 2. Listado de ciudades de Tamaulipas y Veracruz, por tipo, población y tasas de crecimiento

Ciudad /Región	Tipo de ciudad ^{1/}	Población censal			Población proyección 2018	Tasa de crecimiento medio anual	
		2000	2010	2015		2000-2010 ^{2/}	2010-2018 ^{3/}
Ciudad Victoria	1	263,063	321,953	34,029	365,089	1.98	1.33
Matamoros	1	418,141	489,193	520,367	542,609	1.53	1.05
Nuevo Laredo	1	310,915	384,033	399,431	428,927	2.07	1.14
Reynosa	1	524,692	727,150	773,089	843,968	3.21	1.62
Altamira, Ciudad Madero, Tampico, Pánuco y Pueblo Viejo²¹	2	746,417	859,419	916,854	955,120	1.37	1.10

FUENTE: Sistema Urbano Nacional 2018.

Nota: 1/ Zonas Conurbadas; 2/ Conurbaciones; 3/ Centros urbanos

Las costas de Tamaulipas proporcionan un entorno ideal para la piscicultura, y gracias a la existencia de ríos y lagunas, las especies que forman parte de esta industria son de agua dulce y de agua salada. Lo cual se puede observar en la zona de estudio.

A nivel regional, el municipio de Altamira presenta una dispersión rural, que, aunado a la emigración de la población trabajadora a los centros urbanos, acentúa la baja producción en el campo. Las consecuencias de este proceso llevan, además, al consumo de productos que se importan de diferentes regiones del país, a pesar del gran potencial agropecuario de esta zona, que podría subsanar dicha demanda y reforzar la economía local. De ahí la importancia de impulsar el desarrollo del sector primario como complemento a la base económica regional.

En referencia al sector secundario, las acciones en la industria petroquímica con la presencia de yacimientos, tanto de petróleo como de gas, permiten el procesamiento de hidrocarburos, con refinerías en Ciudad Madero y en Ciudad Reynosa, al igual que una red de oleoductos. En la actividad industrial destaca la del tipo maquiladora y otras en el ramo de sistemas eléctricos para el sector automotriz y en el rubro de la construcción.

La ubicación geográfica de Ciudad Madero, favorece la oferta turística, con la presencia de amplias costas que son propicias para el ecoturismo, así como playas con instalaciones hoteleras, como es Playa Miramar.

Como ya se mencionó, en el municipio de Tampico se acentúan las actividades comerciales, de servicios, además de las actividades turísticas, pesqueras e industriales y portuarias, que se complementan con las de Altamira en donde un área importante es el desarrollo industrial y portuario, con diversas líneas Navieras con conexión directa a un gran número de puertos de todo el mundo, además, del hecho de poseer la infraestructura necesaria para el transporte multimodal.

¹⁹ Sistema Urbano Nacional SUN

²⁰ CONAPO 2015

²¹ Fuentes: Delimitación de las Zonas Conurbadas México 2015, SEGOB, SEDATU, CONAPO, INEGI, 1ra Edición febrero 2018 y Sistema Urbano Nacional 2018, SEDATU, CONAPO, SEGOB.

1.4.1 INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIÓN

INFRAESTRUCTURA CARRETERA

La Zona Conurbada, a través de un sistema de comunicación y de transporte desarrollado, garantiza la relación con las ciudades del norte, del centro, del bajo y con la frontera de Estados Unidos.

Las principales vías carreteras de comunicación son:

Con Ciudad Victoria por las carreteras federales 80 y 85, vialidad regional que vincula, en sentido sur-norte, con el aeropuerto internacional de Tampico, con el C Corredor Industrial de Altamira y posteriormente hacia la frontera norte de los Estados Unidos con su continuación, las carreteras 180 y 101.

Por las carreteras 180 y 127 se accede al Estado de Veracruz y posteriormente hacia la Ciudad de México; la carretera 70 inicia en el municipio de Tampico en el entronque con la carretera 80 se dirige hacia Ciudad Valles y continúa hacia San Luis Potosí. Las carreteras 70 y 180 funcionan en condiciones limitadas por el deterioro de su pavimento y por su sección vial.

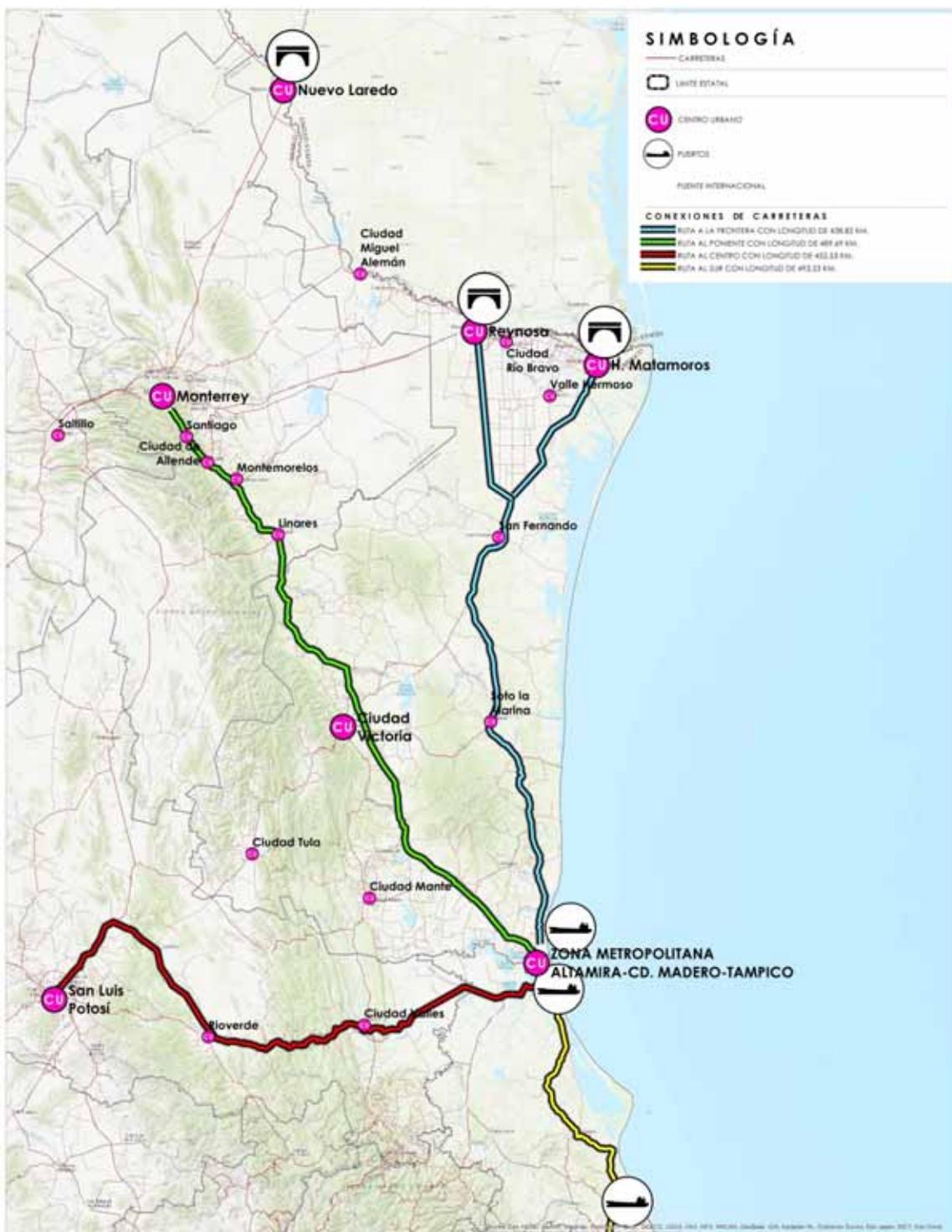
La Av. Tamaulipas inicia su trazo en el entronque del Blvd. Adolfo López Mateos y la Av. Madero, hacia la Playa Miramar, en colindancia a las instalaciones de la Refinería Madero y el Bulevard Luis Donaldo Colosio hacia el norte en la zona de Marismas, continuando su trazo hasta la glorieta que forma con las avenidas Blvd. De los Ríos en sentido norte – sur y la carretera al Puerto Industrial, en sentido oriente – poniente.

Como ejes troncales, en sentido norte-sur se ubica el eje longitudinal Veracruz-Monterrey (carreteras 180, 80, 81, 83) con Ramal a Matamoros (carretera 101) y en sentido poniente-oriente, el eje transversal Manzanillo-Tampico (carreteras 70, 800 y 80), que favorece la posible interconexión con puertos internacionales en la frontera con Estados Unidos y otros puertos marítimos en el Pacífico.

Durante 2018 la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) ha realizado diversas obras²² que benefician la estructura vial de la zona, como la ampliación de la Autopista Monterrey – Nuevo Laredo; la modernización de la carretera Tampico – Ciudad Victoria, con cuatro carriles de circulación; y otras que de forma indirecta benefician la zona, como el Libramiento Reynosa, así como la construcción del Cruce Ferroviario Internacional Matamoros – Brownsville. Así mismo, existen proyectos carreteros de la SCT; como la terminación de la Carretera Costera de Altamira-Nuevo Progreso, que permitirá reducir 66.0 km de recorrido hacia la frontera.

²² Secretaría de Comunicaciones y Transportes, septiembre 2018.

Plano 4. Conexiones carreteras a nivel estatal



Fuente: Elaboración propia EURA 2019

La SCT ha trabajado, también, en la modernización de la carretera Tampico-Valles, que hará conexión con las autopistas Valles-Río Verde y Río Verde-San Luis Potosí, permitiendo con ello, el acceso a la zona del Bajío y posteriormente hacia el Pacífico.

Existe además, un trazo preliminar para el Macro libramiento de Tampico, que se inicia en la carretera Tuxpan-Tampico al norte de Tuxpan, pasando por la localidad del Ébano y que se vincula con la Carretera Federal 180 Manuel-Soto la Marina-Los Rayones con rumbo hacia la frontera con Estados Unidos; esta carretera no cuenta con un trazo definitivo o con fondos para su construcción, sin embargo es importante señalar que su construcción facilitaría el flujo comercial entre Tuxpan, San Luis Potosí, Monterrey y la frontera norte, con la Zona Conurbada del Sur de Tamaulipas.

TRANSPORTE FERROVIARIO

El Estado de Tamaulipas, cuenta con una red ferroviaria²³ de 936.7 km de longitud total, desempeñando una función de gran importancia dada la situación del manejo de diferentes tipos de cargas hacia varios puntos del país y la frontera con Estados Unidos a través de los cruces y puentes fronterizos que cuentan con vías de ferrocarril como Brownsville - Matamoros y Laredo - Nuevo Laredo.

A nivel regional, existe una vinculación férrea entre los 3 municipios; el movimiento de cargas que arriban a los puertos de la zona Conurbada, se da por medio de dos importantes líneas de ferrocarril, la vía *Piedras Negras-Monterrey-Tampico*, concesionada a Ferrómex, que conecta al Puerto de Tampico con la zona industrial de Monterrey y posteriormente se dirige hacia la frontera con Piedras Negras y la ruta de *San Luis-Tampico*, concesionada a Kansas City Southern de México (KCSM), con ingreso al Puerto de Tampico y a las vías interiores del puerto; esta empresa también cuenta con la concesión del ramal que se desprende de la vía Monterrey-Tampico, hacia el Puerto de Altamira y de las vías interiores de este puerto.



Transporte Ferroviario. Fuente EURA

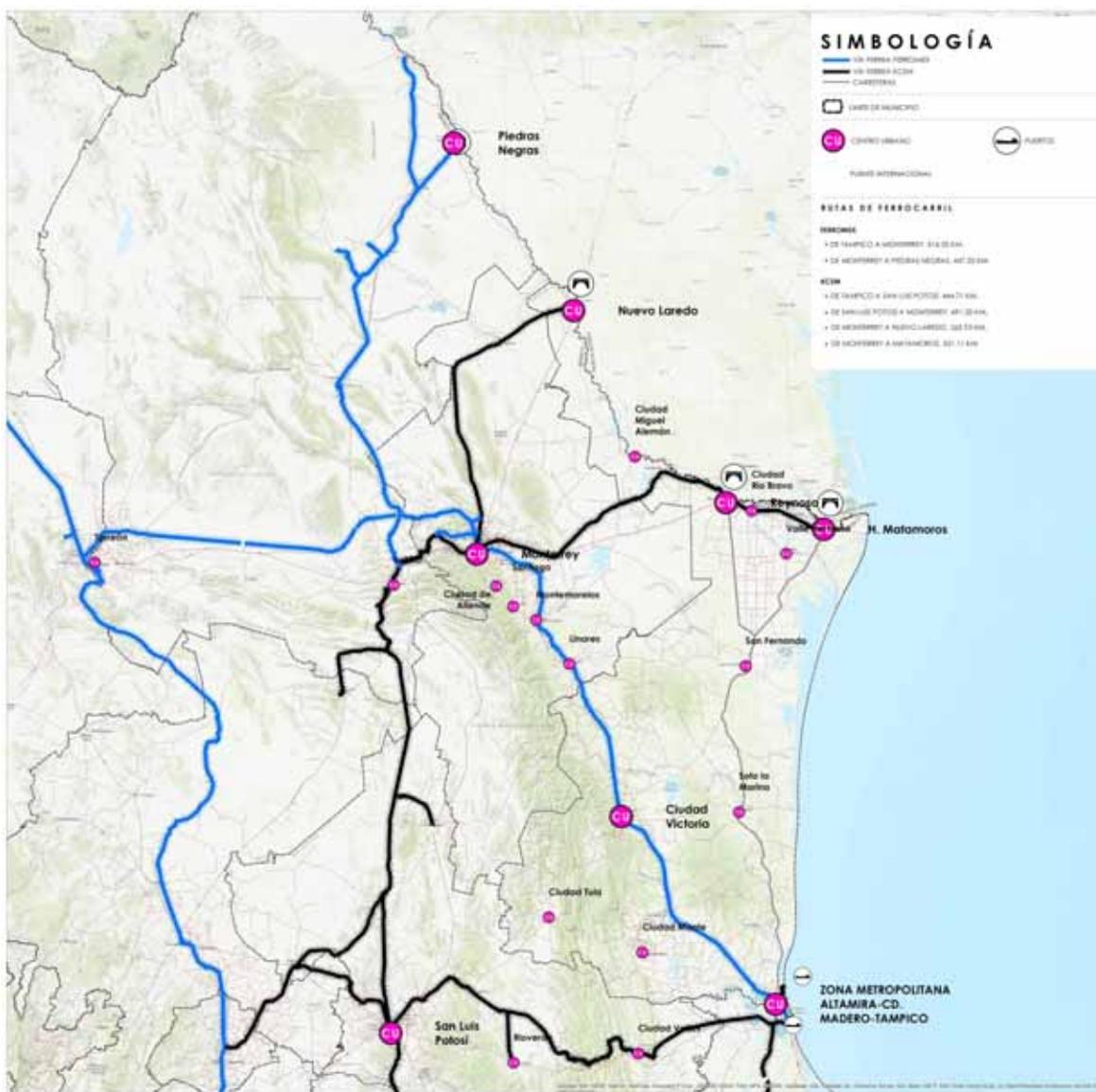
Además, están las vías férreas del transporte de carga hacia otros puertos: el Transmexicano I, que accede a los puertos de Tampico y Manzanillo, y el Transmexicano II, que mueve furgones del puerto de Tampico al puerto de Lázaro Cárdenas.

Los datos de las Administraciones Portuarias Integrales del 2015, señalan que en el Puerto de Tampico se movieron 6.5 millones de toneladas de carga al año, de las cuales, solo un millón de toneladas se movieron vía ferrocarril (15.4%)²⁴. Al cierre el 2018 el Puerto de Altamira registró un incremento del 7.2% en el movimiento total de su carga, dándonos un total acumulado de 23.42 millones de toneladas movilizadas. Los principales productos que se transportan vía ferrocarril son hidrocarburos y sus derivados, cargas en general, productos agrícolas y minerales y el principal destino de esta carga, en ambos puertos, se dirigió hacia las zonas centro y sur del país.

²³ INEGI, 2005

²⁴ "Análisis Costo-Beneficio del Libramiento Ferroviario de Tampico", Gobierno del Estado de Tamaulipas, 2015

Plano 5. Red Ferroviaria nivel estatal



Fuente: Elaboración propia EURA 2019

Como parte de la problemática de la red ferroviaria, está la vía Monterrey-Tampico, que en 25.2 km de su recorrido atraviesa por la zona urbana, con más de 40 cruces vehiculares, reduciendo la velocidad hasta en 10 o 30 km/h; la vía San Luis Potosí-Tampico, transita por zonas de altas pendientes y otras limitantes que no permiten la doble estiba; además está la falta de conexión directa entre la Zona Conurbada y las ciudades de Nuevo Laredo y Matamoros, por lo que el recorrido debe hacerse vía San Luis Potosí, cambiar con destino a Monterrey y posteriormente dirigirse al cruce fronterizo de Nuevo Laredo o Matamoros, lo cual incrementa el recorrido con 958 km y con 1,020 km, respectivamente.

TRANSPORTE MARÍTIMO

El Estado de Tamaulipas destaca por su vocación industrial, actualmente cuenta con tres puertos²⁵; uno de ellos al norte del municipio de Matamoros, perteneciente a las Administraciones Portuarias Integrales (API's)²⁶, los otros dos puertos corresponden a la Zona Metropolitana de Tampico, el Puerto de Tampico y el Puerto de Altamira.

²⁵ Secretaría de Desarrollo Económico, Gobierno del Estado de Tamaulipas, Fecha de consulta agosto 2019 <https://www.tamaulipas.gob.mx/desarrolloeconomico/puertos-de-tamaulipas/>

²⁶ Sistema Portuario Nacional. Comunicaciones. SCT. Coordinación General de Puertos y Marina Mercante. 2019

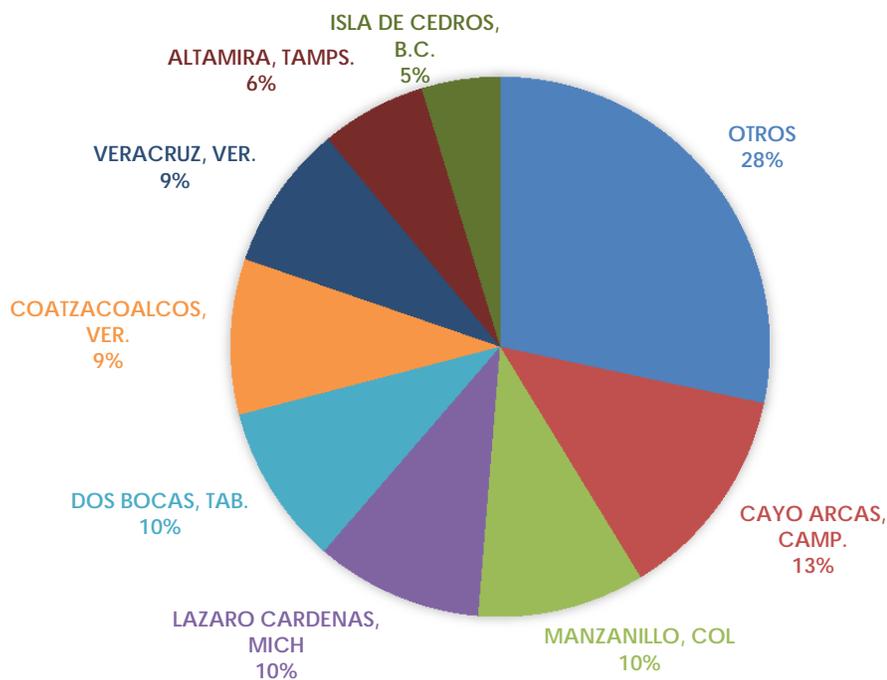
Los puertos de Tamaulipas ubicados, como ya se mencionó, en: Altamira, Tampico y Matamoros operan según datos de 2016, con un movimiento de carga de 24.7 Millones de Toneladas al año²⁷, con un incremento del 1.14% (3.1 millones de toneladas) en comparación con los datos del 2015.

De acuerdo con los datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)²⁸ el Puerto Industrial de Altamira se sitúa dentro de los 25 puertos con más movimiento de contenedores en América Latina y el Caribe; ocupa, además, el segundo lugar de la costa Atlántica de México, el primero es el Puerto de Veracruz; y se mantiene en el manejo de sus cargas, al cierre de febrero del 2019²⁹ llegó a movilizar más de 3.1 millones de toneladas durante el primer bimestre del año, con 250 embarcaciones con operación comercial.

El complejo de Altamira comprende una extensión aproximada de 9,595 has., con la mayor reserva territorial para un puerto, es el 4º puerto más importante de México. Con destinos extranjeros como: Brasil con el mayor porcentaje de participación, 18% del movimiento total de la carga; a Estados Unidos con el 11.9%; además de Bélgica; Italia; Argentina; Colombia; España; Venezuela y Alemania entre otros. Entre los países con carga comercial y que arriban al puerto de Altamira, está: Norte América con el 30 % del movimiento total de la carga; Europa con el 20%; Sudamérica con el 18%; Asia con el 9%; África con el 6%; Centroamérica con el 1% y otros con el 16%.³⁰

El Puerto de Altamira, específicamente, cuenta con una gran capacidad de crecimiento, por sus instalaciones con capacidad para buques tipo Post-Panamax³¹, y una vasta reserva territorial para el desarrollo de actividades portuarias, logísticas e industriales. En este puerto se ubican más de 40 empresas nacionales y extranjeras, además de generar aproximadamente 40 mil empleos directos e indirectos³².

Gráfica 1. Participación en el movimiento de carga. Distribución por puerto durante el mes de enero, 2019



Fuente: Elaboración propia EURA 2019 con información de SCT Coordinación general de puertos y marina mercante. Informe estadístico mensual enero-enero, 2018-2019

²⁷ SCT, API Tampico y Altamira, 2016

²⁸ Comisión económica para América Latina y el Caribe, 2015

²⁹ Noticias SCT.gob.mx 15 de marzo, 2019.

³⁰ Programa de Desarrollo Urbano de Altamira 208-2021

³¹ Cuenta con un brazo de 65 metros, con capacidad de trabajar hasta 22 contenedores a lo ancho (manga). Capacidad de carga de 78 toneladas. www.puertoaltamira.com.mx

³² Puerto Altamira, Year book 2019.

El puerto comercial de Tampico continúa con un incremento regular, en 2018 el movimiento de carga, creció un 12% en comparación con el año 2017, lo que significa 218 toneladas más en 2018. Es importante señalar que este puerto recibió en septiembre de 2017 la renovación de certificación de "Calidad Ambiental" por el Programa Nacional de Auditoría Ambiental, de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)³³

En septiembre de 2016 la SCT concluyó una serie de obras, en el puerto industrial de Matamoros, antes llamado puerto El Mezquital, con las cuales se adecuó el puerto en apoyo a las actividades marítimas, en donde se observan posibilidades de desarrollo con base en las necesidades del sector energético, industrial, pesquero y recreativo, aunque, de acuerdo con la SEMARNAT, debe enfrentar algunas restricciones³⁴, principalmente por su cercanía con el Área Natural Protegida Laguna Madre y Delta del Rio Bravo.

Las oportunidades que brinda este sistema portuario, aunado al resto de los sistemas de comunicación, le otorga al Estado de Tamaulipas una influencia trascendental en las importaciones al interior del país y hacia el extranjero.

TRANSPORTE AÉREO

En el municipio de Tampico se ubica el Aeropuerto Internacional "General Francisco Javier Mina"; otros aeropuertos dentro del Estado de Tamaulipas son el de Matamoros, Nuevo Laredo, Reynosa y el más cercano a la zona de estudio, el Aeropuerto Internacional de Ciudad Victoria "General Pedro J. Méndez".

Las estadísticas oficiales de la SCT, indican que a nivel nacional durante el año 2018 se transportaron 97 millones de pasajeros tanto a destinos nacionales como internacionales, esto significa un crecimiento del 7.6% con respecto al año 2017; sin embargo, durante los meses de enero a mayo de 2019 se transportaron por vía aérea más de 42.2 millones de pasajeros. En cuanto al transporte de carga, para 2018 fue de 910 mil toneladas, incrementando en un 12.8% con relación al año anterior (793 mil toneladas)³⁵.

Los cinco aeropuertos con mayor tránsito de pasajeros son los de Ciudad de México, Cancún, Guadalajara, Monterrey y Tijuana, que en conjunto registraron, en 2018, el 70% de los viajes a nivel nacional.

El Grupo aeroportuario del Centro Norte (OMA), que opera y administra 13 aeropuertos de México; señala que durante el mes de enero de 2019 hubo un crecimiento general de un 6.2 % con respecto al 2018, al tener un tráfico en todas las terminales de 1'683 mil 608 pasajeros, en sus 13 aeropuertos. Los aeropuertos que administra OMA, además del de Tampico son, el de Monterrey, Culiacán, Ciudad Juárez, Mazatlán, San Luis, Acapulco, Chihuahua, Durango, Reynosa, Torreón, Zacatecas y Zihuatanejo.

Mediante los informes mensuales de tráfico del Grupo Aeroportuario del Centro Norte (OMA), se lleva un registro para el Aeropuerto Internacional de Tampico, en donde los primeros 5 meses del año 2019 se registró un total de 297,726 pasajeros (nacionales e internacionales); para el año 2018 el número de pasajeros transportados vía aérea, fue de 736,627 con un incremento del 2.62% con relación al 2017; el mayor número de viajes realizados en 2018 fueron de carácter nacional con 92.79% y solo el 7.21% internacional³⁶.



Aeropuerto Internacional "General Francisco Javier Mina" Fuente EURA

Uno de los principales problemas del aeropuerto de Tampico es su colindancia con desarrollos habitacionales, por lo cual no puede crecer más allá de su reserva territorial, situación que limita el número de operaciones simultáneas y el posible incremento de pasajeros. El desarrollo de la industria y servicios logísticos también se ven afectados. A todo esto, se suman las limitantes de las vialidades para acceder al aeropuerto.

³³ Noticias SCT.gob.mx 15 de marzo, 2019.

³⁴ Ibidem. DOF 09/07/2015

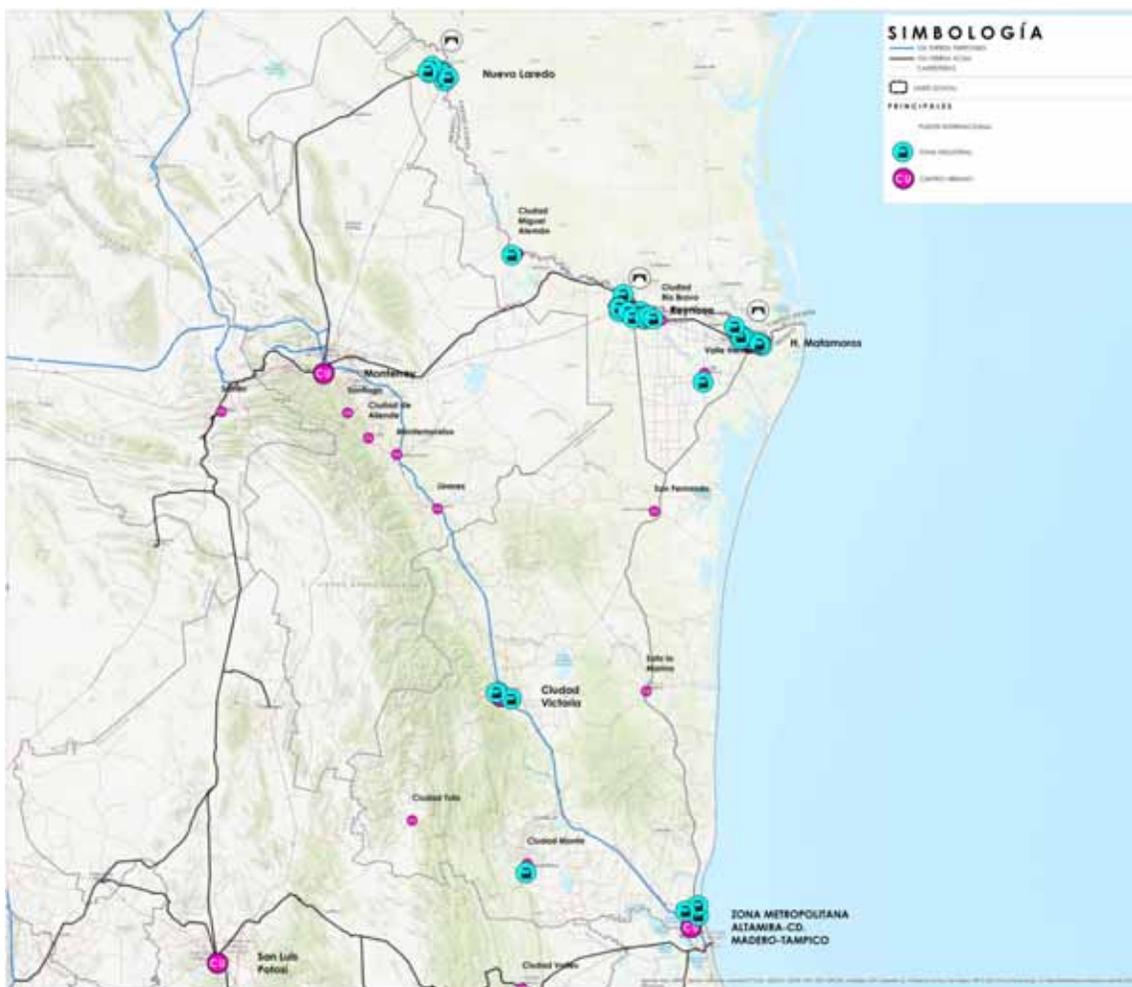
³⁵ SCT. Comunicaciones. Dirección General de Aeronáutica Civil Aviación Mexicana en Cifras 2018.

³⁶ Grupo Aeroportuario del centro Norte (OMA). Reportes de tráfico. 2017 – 2018.



Vista Aérea Zona Industrial. Fuente EURA

Plano 7. Parques Industriales a nivel estatal



Fuente: Elaboración propia EURA 2019

ACTIVIDADES PESQUERAS Y DE ACUACULTURA

Para 2016, en el Estado de Tamaulipas se potenció la crianza de organismos acuáticos mediante la acuicultura, promoviendo proyectos con una inversión de 26 millones de pesos³⁷.

³⁷ Juárez, C. 01 de marzo de 2016. Acuicultura genera mil *mdp* al año en Tamaulipas. Hoy Tam.

Según datos de la Subsecretaría de Acuacultura y Pesca en el estado de Tamaulipas (2016), la acuacultura genera mil millones de pesos anuales en el estado, pues la entidad cuenta con 68 granjas que producen 4,700 toneladas de especies como el camarón, bagre y tilapia; siendo así la ZMST donde se encuentra el mayor número de granjas acuícolas camaroneras.

La zona de Tampico cuenta con lagunas y ríos importantes como el río Pánuco con acceso directo al Golfo de México, donde la pesca principal es de bagre, camarón, huachinango, lobina, mojarra, róbalo, tiburón, tilapia, trucha, jaiba y corvina. En la rivera del Río Pánuco que corresponde al municipio de Tampico se encuentran empresas armadoras y congeladoras de pescados y mariscos que procesan las mismas especies para el mercado nacional y de exportación³⁸.

El municipio de Ciudad Madero por su ubicación colindante con el Golfo y con el río Pánuco, es uno de los principales puntos pesqueros con especies como tilapia, camarón, jaiba y ostión³⁹.

En la colindancia de Altamira con el Golfo y la Laguna del Champayán las principales especies de pesca son: tilapia, carpín de altamar, jaiba y camarón⁴⁰.

La acuacultura es un complemento a la pesca tradicional, ya que se aprovechan al máximo los recursos de fauna acuática para constituir unidades productivas. El pez más cultivado a nivel mundial es la tilapia por su demanda en el mercado, sin embargo, los cultivos con mayor desarrollo y valor económico son los crustáceos, particularmente el camarón⁴¹.

PETRÓLEO

Para diciembre de 2017, Petróleos Mexicanos señaló que en el municipio de Ciudad Madero se refinaba el 10.1% del petróleo nacional, mientras que en Altamira se produce el 80% de las resinas derivadas del petróleo de Aguas profundas en el Cinturón Plegado Perdido del Golfo de México; cabe destacar que los estados más ricos del país en petróleo son Campeche, Tabasco, Veracruz, Tamaulipas y Chiapas.

En el caso de Tamaulipas, el corredor del Puerto de Altamira cuenta con 13 plantas instaladas con una aportación del 30% del total de la producción nacional de petroquímicos.

En el municipio de Altamira se ubica un nuevo polígono de extracción petrolera denominado Barcodón, así como los Espacios Rurales de Producción Ganadera (ERPG) que actualmente realizan actividades del sector agrícola y ganadero.

El Área Núcleo⁴² (espacio físico en el que se pretende construir infraestructura), se considera zona de alto riesgo, por lo que se ha definido una franja de amortiguamiento con un perímetro de 625.9 metros de afectación a partir de los pozos de extracción.

En la zona Tampico-Madero, las redes de transporte se generan a partir de la industria petrolera del puerto.

Los puertos de Tampico y Altamira, se han convertido en una importante infraestructura para la exportación de crudo, al igual que de otras mercancías dirigidas al interior del país y el extranjero.

La Secretaría de Energía SENER (2013-2018) a través de la Reforma Energética, realizó cambios institucionales, legales y de mercado con el objetivo de reducir los riesgos técnicos, operativos, financieros y ambientales en el país, relacionados con la exploración y extracción de petróleo y gas natural. Durante este periodo y a la fecha se ha generado una reducción de empleos en la refinería PEMEX Fco. I Madero en Ciudad Madero.

ILUSTRACIÓN 1. Vista parcial de Puerto de Altamira y reserva territorial



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)

³⁸ Lera M. A. Visión Integral de la Zona Conurbada del Sur de Tamaulipas. 2016. p. 118.

³⁹ Ibidem. p. 119.

⁴⁰ Ibidem. p. 120.

⁴¹ Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria. 2015. p. 2.

⁴² Ver Anexo Plano Macrorregional, Estudio Línea Base Ambiental del Área Contractual Barcodón. Altamira Tamaulipas, Gobierno del Estado de Tamaulipas, CUVAE

2. DIAGNÓSTICO

2.1 MEDIO FÍSICO NATURAL

2.1.1 CLIMA

En la Región, prevalece un clima cálido subhúmedo, que cubre el norte del Estado de Veracruz con los límites de Tamaulipas. Particularmente las 182,201.11 ha (99.9%) de la superficie que conforman los tres municipios de la zona de estudio, tienen un clima tipo Aw₀(w)(e) g y el resto que representa 182.39 ha (0.10 %) un clima tipo (A)C(w1) (w)(e) w, localizado en una pequeña parte al Norte del municipio de Altamira y sus cercanías con otras localidades. cabe mencionar que al sur del municipio de Tampico en la zona limítrofe hacia el estado de Veracruz se presenta un clima tipo cálido subhúmedo Awl(w)(e) w⁴³.

Las lluvias o precipitaciones, se presentan durante los meses de junio a octubre, sin embargo, el mes de septiembre registra las mayores precipitaciones de la temporada, quedando como los meses más secos de noviembre a mayo. En la Zona Conurbada se tiene un promedio mensual de 169.89 mm y un anual de 1,045.20 mm, en los datos obtenidos por el Atlas de Riesgos del municipio de Tampico, Madero y Altamira del Estado de Tamaulipas (2009) puede haber algunas variaciones en función de la zona entre 824 mm y 1109 mm.

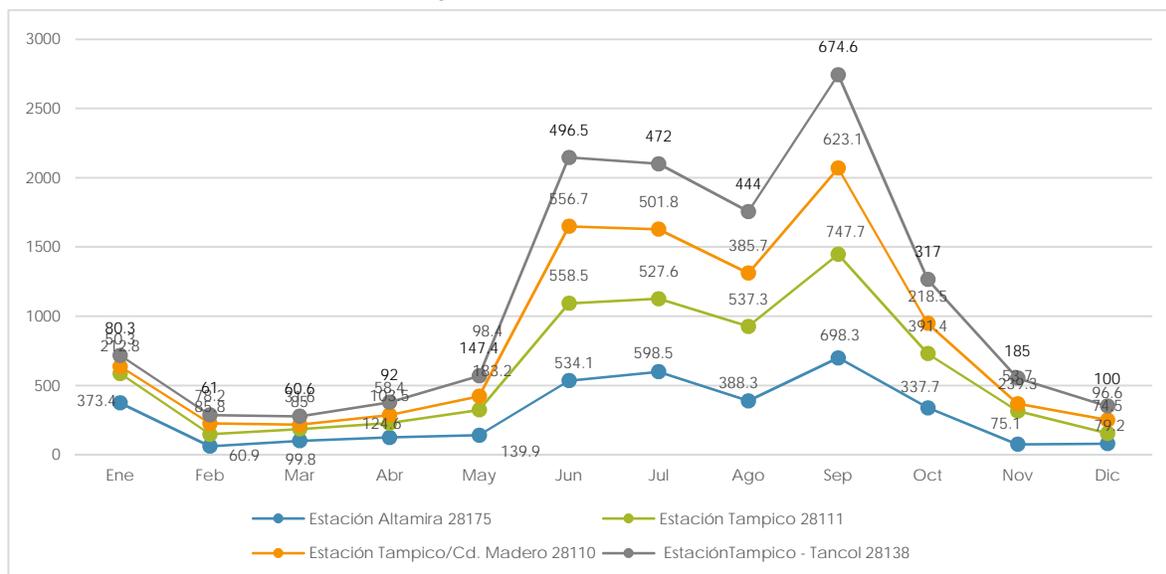
TABLA 3. Precipitaciones

Municipio	Estación Meteorológica	Precipitación			Promedio Total Anual (mm)	Año de Max. Precipitación (mm)
		Normal (mm)	Max. Mensual (mm)	Max. Diaria (mm)		
Altamira	28175	247.50	698.30	234.10	994.70	1984
Tampico	20110	-	623.10	262.70	-	2008
Tampico	28138	278.20	674.60	230.50	1006.60	1984
Tampico/Ciudad Madero	28111	284.70	747.70	186.30	1,161.40	2008

Fuente: Elaboración propia con base en los datos del Sistema Meteorológico Nacional (SMN)- Información Estadística Climatológica. Atlas de Riesgos de los municipios de Tampico, Madero y Altamira del Estado de Tamaulipas. 2009⁴⁴

Durante los meses de mayo a septiembre se presentan las mayores temperaturas, que varían de los 25° a los 28° C, el mes de agosto presenta las mayores temperaturas, posicionándose como el mes más caluroso del año, por otro lado, el mes más frío del año es enero con temperaturas apenas por debajo de los 18.5° C.

Gráfica 2. Precipitaciones Máximas Mensuales 1981 – 2010



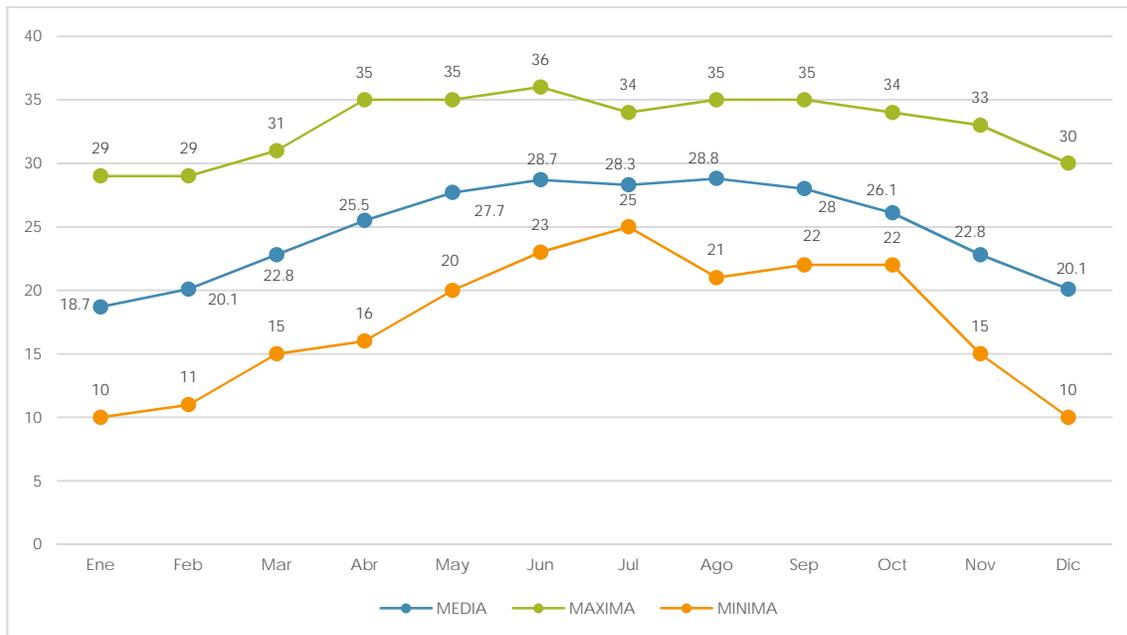
Fuente: Elaboración propia con base en el Sistema Meteorológico Nacional (SMN), 2019. Información Estadística Climatológica

⁴³ Ver Anexo: Clima dominante

⁴⁴ Nota: Los datos hacen referencia a un periodo entre los años 1981 a 2010, específicamente el mes de septiembre. Las estaciones meteorológicas son monitoreadas por el SMN.

La Región, mantiene una temperatura promedio anual de 24.3° C, dando como resultado veranos cálidos con presencia de humedad, y por el contrario los inviernos son relativamente fríos y secos.

Gráfica 3. Temperatura promedio de 1960 a 2016



Fuente: Elaboración propia con base Anuario estadístico y geográfico de Tamaulipas 2017 INEGI Tamaulipas

El promedio de temperatura máxima mensual para los tres municipios es de 34°C para los meses de mayo a septiembre, y durante el mes frío (enero) se registra un promedio de temperatura mínima de 10° C.

Los datos históricos obtenidos por el Servicio Meteorológico Nacional (SMN), muestran que se han presentado condiciones de temperatura extremas, en algunos años se han registraron temperaturas superiores a los 40° C, y mínimas apenas por debajo de -1° C.

Vientos. Se reportan vientos dominantes del Este-Sureste, con algunas variaciones durante el año, particularmente en los meses de mayo a octubre con una frecuencia del 25% y vientos reinantes del Nor-Noreste con frecuencias del 17.5%. Sin embargo, en los meses de noviembre a abril, los vientos son procedentes del Norte con una frecuencia del 10% y con vientos del Este con frecuencia del 25% y del Sureste con frecuencia del 30%.

Según los datos monitoreados en la estación Tampico durante un período de 15 años, el promedio anual es de 60.3 % de frecuencia de vientos del Este, con una velocidad de 2.8 m/seg. (entre 2.58 a 3.3 m/seg.), y con 15.1% de vientos del Norte con una velocidad promedio de 4.7 m/seg. (entre 3.9 a 5.8 m/seg.) y el 13.1% considerando su velocidad como importantes vientos del Este con velocidad de 2.2 m/seg.

TABLA 4. Frecuencia de Vientos Dominantes Anuales de la Estación Tampico

Dirección	Frecuencia (%)	Dirección	Frecuencia (%)
N	15.1	E	13.1
NNE	1.5	ESE	60.3
NE	3.0	SE	4.0
ENE	1.5	NW	1.5

Fuente: Sistema Meteorológico Nacional SMN, Observatorio de Tampico, datos observados del período de 1991 - 2007

Huracanes. Históricamente la temporada de huracanes y ciclones del "Atlántico", ocurre entre el 1 de junio al 30 noviembre. Los ciclones pueden llegar a presentar vientos mayores a 200 Km/hr, lo que ocasiona grandes daños y precipitaciones de hasta 900 mm en lapsos no mayores a 48 horas. A pesar de que algunos huracanes pasan alejados de tierra firme, pueden generar inundaciones a causa de las lluvias torrenciales y vientos extremos.

Aunque estos fenómenos no son frecuentes, sus efectos van en aumento gracias a los fenómenos climáticos de la “Niña” y del “Niño”, pues influyen notablemente en los huracanes del Golfo de México y del Atlántico, presentándose cada vez más violentos y con efectos más intensos directamente en tierra. El SMN, realizó una estimación donde se señala que el porcentaje de probabilidades de que un huracán impacte sobre la costa de Tamaulipas es de un 15%, es decir 1 de cada 7 en la temporada de huracanes⁴⁵.

Heladas. Son de poca frecuencia en la región, sin embargo, están relacionadas a la humedad en el aire y a su conexión directa con el Golfo de México. En la Estación Tampico, durante el período comprendido de 1960 a 2016 se registraron 12 heladas en los meses de diciembre a febrero⁴⁶. Siendo 2014 el año con mayor número de heladas (siete) y 2016 el de menor número.

Granizadas. En la ZM-AMT, las granizadas se presentan con muy poca frecuencia, sin embargo, cuando se da este fenómeno es durante las precipitaciones más intensas, datos monitoreados a través del SMN.

Neblinas. Este fenómeno puede presentarse todo el año, aunque con más frecuencia durante los meses de enero a mayo y en diciembre; el promedio anual registrado durante el período 1981-2010 en las Estaciones Climatológicas monitoreadas por el SMN para la zona de estudio es de 1.76 (índice de niebla).

2.1.2 VEGETACIÓN

La ZM-AMT, se localiza dentro del Reino Florístico Neotropical, en la Región Caribeña y la provincia denominada Costa del Golfo de México. Los pastizales de cultivo (64.18 %) son la vegetación de mayor porcentaje en la región⁴⁷, concentrados al norte del municipio de Altamira. Se pueden observar algunos pastizales de vegetación natural, mezclados con zonas de cultivos.

La presencia de distintos estratos vegetales (herbáceos, arbustivos y arbóreos), en la Zona Conurbada son de alturas variables, pero aún se pueden encontrar pequeñas zonas primigenias⁴⁸ de selva baja caducifolia que se desarrollan en zonas secas y en suelos profundos; también hay presencia de pastizales, dunas costeras, vegetación acuática y subacuática. La selva caducifolia, tiene gran similitud a algunos matorrales donde predominan especies como: mezquite (*Prosopis laevigata*); ébano (*Ebanopsis ébano*), guacima (*Guazuma ulmifolia*), huizache (*Acacia farnesiana*), chaca (*Bursera simaruba*), uvero (*Coccoloba barbadensis*) y tepeguaje (*Lysiloma acapulcensis*), entre otros.

Debido a la cercanía con el mar y a su gran sistema lagunar, las condiciones son idóneas para favorecer el crecimiento de los tulares y las halófilas. Algunas especies se caracterizan por adaptarse y proliferar a pesar de las altas concentraciones de salinidad y agua; generalmente se encuentran a orillas de los cuerpos de agua, como lagunas, ríos, marismas, etc.

En el área costera, se han inducido bosques de casuarinas que permiten estabilizar las dunas y aprovechar los terrenos para uso urbano – turístico, como resultado, de la disminución de las Dunas de arena que protegían las áreas urbanas, impidiendo el paso libre de aire marino cargado de sal.

Sin embargo, existen áreas que no cuentan con vegetación en la zona costera de Altamira y los cuerpos de agua ubicados en el municipio de Tampico y en algunas zonas urbanas de Ciudad Madero.

TABLA 5. Distribución de la vegetación y tipos de suelo de la Zona Conurbada de Altamira – Ciudad Madero – Tampico, 2019

Tipo de suelo	ha	%
Zonas agrícolas	121,495.93	65.93
Cuerpos de agua	25,512.98	13.84
Sistema Lagunar Tule	16,928.00	9.19
Subtotal	163,936.91	88.96
Suelo Urbano	15,489.11	8.40
Localidades Rurales	1,116.08	0.61
Puerto Altamira	3,743.90	2.03
Subtotal	20,349.09	11.04
Total	184,286.00	100

Fuente: Elaboración propia con base en el Atlas de Riesgos de los municipios de Tampico, Madero y Altamira 2009. EURA 2019

⁴⁵ Programa Metropolitano de Ordenamiento Territorial de Altamira-Ciudad Madero-Tampico, Tamaulipas., p. 24. 2010

⁴⁶ INEGI. Anuario estadístico y geográfico de Tamaulipas (2017).

⁴⁷ Atlas de Riesgos de los Municipios de Tampico, Madero y Altamira (2009).

⁴⁸ Programa Mpal. de Ordenamiento Territorial y Des. Urb. de Ciudad Madero, Tamaulipas., p. 19. 2016

2.1.3 TOPOGRAFÍA

La Región, queda comprendida dentro de la "Provincia de la Llanura Costera del Golfo Norte"; esta va desde las costas del Golfo de México, iniciando del Río Bravo hasta la Zona de Nautla, en el estado de Veracruz. Aquí existe una Subprovincia de las Llanuras y Lomeríos, partiendo desde Monterrey, Nuevo León, descendiendo gradualmente hacia el sur y al este, hacia el estado de Tamaulipas con un suave declive hacia su costa. Las amplias llanuras de esta Subprovincia, en algunos puntos son interrumpidas por lomeríos de poca pendiente (3%), es importante destacar que la Zona de estudio no presenta relieves accidentados, por lo que puede considerarse una región plana debido a su lejanía de las cadenas montañosas del país.

Las cabeceras municipales tienen las altitudes siguientes: Altamira 10 msnm; Ciudad Madero 3.8 msnm; Tampico 9 msnm, por lo que la zona puede considerarse predominantemente de baja altitud, existiendo algunos lomeríos y cerros en la zona poniente y norte del municipio de Altamira.

La región está representada por suelos inundables cercanos a cuerpos de agua y otros a terrenos firmes. Los suelos granulosos tienen altas características de movilidad y permeabilidad, dando paso a aguas subterráneas que son parte de un sistema lagunar de agua dulce, que se originan en la Cuenca Baja del Río Guayalejo - Tamesí y del Río Pánuco, para desembocar en el Golfo de México.

La zona de dunas, es un área muy extensa a lo largo de la costa de Altamira y Ciudad Madero, que se caracteriza por ser una extensión de tierra sin relieves abruptos cercanos al mar, se caracteriza por ser un depósito lacustre, con un fuerte grado de degradación, debido al proceso de urbanización que se ha dado.

2.1.4 EDAFOLOGÍA⁴⁹

Se integra una costa de emersión, debido a la edad de los materiales aflorantes (terciarios, cuaternarios y cretácicos), como sedimentos marinos no consolidados de arcillas, arenas, conglomerados y depósitos de aluviones. En esta Subprovincia se encuentran materiales dominantes de edades decrecientes, como lo son sedimentos antiguos (cretácicos y terciarios) arcillosos, arenosos, algunos conglomerados y aluviones. Las rocas más antiguas encontradas en esta región son las del Cretácico Superior, y las más recientes son depósitos de suelo de materiales detríticos de rocas preexistentes. También se presentan importantes afloramientos de rocas lávicas basálticas.

Existe una plataforma terrestre a causa de las regresiones marinas, con pulverizaciones de rocas sedimentarias transformadas en arenas. Predominan las lutitas (rocas sedimentarias de grano muy fino), areniscas y los suelos lacustres intermitentes y permanentes.

Vertisol. Este tipo de suelo ocupa el 51% de la superficie de la zona de estudio, presenta grietas anchas y profundas, sobre todo en época de sequía, son suelos arcillosos, duros y masivos, generalmente de colores negros y grises. Tienen baja susceptibilidad a la erosión y de alto riesgo a la salinización. Las estaciones climatológicas muy marcadas (secas y/o lluviosas), favorecen su presencia.

El drenaje superficial de estos, es deficiente y sin pedregosidad superficial, con material parental de origen aluvial. No son aptos para uso agrícola, y generalmente se les da una vocación para pastizales (zacate estrella o guinea) de consumo ganadero. El suelo tipo vertisol se encuentra en el Centro del municipio de Altamira, extendiéndose sobre las zonas llanas, subiendo hacia al Norte y dirigiéndose a los extremos Este y Oeste.

Regosol. Estos suelos se dan en diversos tipos de clima, vegetación y relieve, con un 11% dentro de la superficie de la Zona Conurbada, en general son de colores claros, pobres en materia orgánica. Es importante mencionar que en México representa el segundo tipo de suelo más importante por su extensión, sin embargo, su fertilidad es variable y su productividad está condicionada a la profundidad y pedregosidad de la zona donde se encuentra.

Estos suelos tienen gran importancia para uso pecuario sobre todo de pastoreo y para la cría de ganado bovino de carne y leche; y del ganado ovino y caprino en función de la vegetación.

Cambisol. Representa el 6% de la región, se localiza al sur con los límites del estado de Veracruz y en el sistema lagunar de Altamira y Tampico. Así mismo se encuentra en topografías planas y de drenaje superficial eficiente derivado de las características propias del terreno y del suelo, no presenta pedregosidad superficial y su uso potencial es agrícola de temporal.

Chernozem. Son suelos de tipo alcalino con una profundidad promedio de 80 cm., y se encuentran ubicados en zonas semiáridas o de transición hacia las zonas con climas más lluviosos. Ocupan el 7% de la superficie Conurbada particularmente se localiza al Centro del municipio de Altamira. En condiciones naturales tienen vegetación de pastizal, con algunas áreas de matorral como ocurre en la parte de la llanura costera de Tamaulipas.

Se caracterizan por su capa superior de color negro, son suelos ricos en material orgánico y en nutrientes, presentan alta acumulación de caliche suelto o son ligeramente rocosos en el subsuelo, así mismo, son ligeramente susceptibles a la erosión.

⁴⁹ Atlas de Riesgos de los Municipios de Tampico, Madero y Altamira (2009).

Solonchak. Es un suelo que acumula el salitre de lagunas costeras, compuesto por un alto contenido de sales y son poco susceptibles a la erosión. Estos suelos ocupan el 1% de la zona de estudio, localizados particularmente al Sureste del municipio de Tampico y en la zona de dunas a un costado de las marismas de Altamira.

Feozem. Estos suelos corresponden al 1% de la superficie de estudio, se presentan en cualquier tipo de relieve y clima, a excepción de las regiones tropicales lluviosas o zonas muy desérticas. Se caracterizan por tener una capa superficial muy suave y de color oscuro, rica en materia orgánica y en nutrientes. Dichos suelos son de profundidad variable, ya que condiciona su uso desde agricultura de riego o temporal de altos rendimientos. En algunos sitios con laderas o pendientes suelen ser de bajo rendimiento por la presencia de rocas de fácil erosión, su uso más común es el de pastoreo y ganadería.

Litosol. Este tipo de suelo está localizado al Norte del municipio de Altamira, se encuentra particularmente en todos los climas con diversos tipos de vegetación y se caracteriza por ser el tipo de suelo más abundante del país, tiene gran fertilidad natural, su erosión es muy variable. Su uso depende del tipo de vegetación que tienen y representa el 1% de la superficie Conurbada.

Aunque estos suelos se encuentran en mayor o menor medida dentro de la Zona Conurbada, no todos son aptos para la urbanización y tienen una vocación diversa; según la aptitud del suelo, los de tipo Litosol son los que presentan mayor potencial de urbanización, seguido por los Vertisoles con aptitud media y que representan más del 50% del territorio de estudio; por otro lado, los suelos que tienen menor presencia como el Feozem y Cambisol, son aptos para el desarrollo agropecuario y que posteriormente se traduce en actividad primaria.

2.1.5 HIDROLOGÍA

El Golfo de México es el cuerpo marítimo y el elemento hidrológico más importante de la ZM-AMT, siguiendo el Río Pánuco y el Río Tamesí en su parte final.

La zona de estudio⁵⁰ se encuentra dentro de dos regiones hidrológicas, la región San Fernando - Soto de la Marina (RH-25) que es la cuenca de mayor extensión con 4'331,870.00 hectáreas equivalente al 55.31% de la superficie total del estado de Tamaulipas, siendo también la de mayor extensión de Norte a Suroeste en el municipio de Altamira con apenas una pequeña parte en los municipios de Ciudad Madero y Tampico.

La región hidrológica de Pánuco (RH-26), abarca una superficie de 1'602,447.10 hectáreas, el 20.46% de la superficie estatal y abarca principalmente la parte sur del municipio de Altamira, así como la mayor parte de Tampico y Ciudad Madero.

La parte baja del Río Pánuco conforma una red hidrográfica en donde el Río Moctezuma es el principal afluente del Río Pánuco, con aproximadamente 120 km desde la confluencia con el Río Tempoal, donde cambia de nombre a Río Pánuco hasta desembocar en el Golfo de México.

El Río Tamesí forma parte de la Cuenca del Río Guayalejo-Tamesí, tiene una extensión de 17,084 km² y desagua en el Río Pánuco con alrededor de 2,074 m³ al año. Las principales aportaciones de agua, las recibe de los Ríos Chihue, Frio, Sabinas, Comandante y El Cojo.

Los principales usos para los que se destina el agua de esta cuenca (138'639,000 m³), son para actividades de riego agrícola, servicio público e industria, acuícola, servicios y pecuaria. En la parte baja de la cuenca que corresponde a la Zona Conurbada, se tiene un consumo de 255 millones de m³, que son utilizados en riego, uso industrial y para uso público.

Cuerpos de agua. La zona cuenta con otros importantes elementos hidrológicos como son: el Río Barberena, las Lagunas del Carpintero, el Chairel, Champayán, el Cañón, La Aguada Grande, las Marismas, El Gringo, la Ilusión, La Puerta, Los Patos, Nuevo Amanecer, Tancol, San Jaurey, San Andrés y "La Vega Escondida" que es parte de las áreas naturales protegidas.

Cuencas y subcuencas hidrológicas de la Zona Conurbada. La Zona Conurbada, se subdivide en 24 cuencas, subcuencas y microcuencas, con el objetivo de delimitar las aéreas de estudio y poder calcular los volúmenes captados por agua de lluvia y finalmente conducirlos al sistema pluvial de los municipios de Altamira, Ciudad Madero y Tampico. El sistema de drenaje pluvial, busca proteger la integridad física de la ciudadanía y su patrimonio ante las inclemencias del tiempo, especialmente las inundaciones consecuencia de lluvias atípicas.

2.1.6 GEOLOGÍA

La Zona de estudio se localiza en la provincia llamada "Llanura Costera del Golfo Norte", limitada por el Río Guayalejo y la población de Xicoténcatl en el estado de Tamaulipas; en el extremo Sur de la Sierra de Tamaulipas y el estado de Veracruz; al Este por el Golfo de México y al Occidente por la Sierra Madre Oriental, con una superficie aproximada de 25,000 km². La Región está comprendida dentro de la Formación Mesón (sedimentos del período Oligoceno Medio y Superior) debido a que se desarrollaron en aguas someras.

Sismicidad. El país se divide en cuatro zonas sísmicas (A - D) y según el tipo de actividad que presentan se clasifican en: sísmica, pensísmica y asísmica. La ZM-AMT, no presenta actividad sísmica significativa, por lo que se clasifica como una zona asísmica o zona tipo "A". La Comisión Federal de Electricidad (CFE) en su manual de diseño aplico un coeficiente sísmico de 0.16 para todo tipo de estructuras.

⁵⁰ Atlas de Riesgos de los Municipios de Tampico, Madero y Altamira. 2009, p. 91.

Según el Atlas de Riesgos de los municipios de Tampico, Madero y Altamira (2009), a través del Servicio Sismológico Nacional (SSN), el registro de sismos ocurridos en la zona de estudio, es de uno con epicentro entre las localidades El Mezquite y El Tordo, al Norte de Altamira en octubre del 2008, con una magnitud de 4.1º, considerado de tipo intermedio, sin presentar afecciones o daños a la infraestructura o a la población; se registró un segundo sismo el 23 de septiembre de 2008, en aguas del Golfo de México, al Noreste de Ciudad Madero de magnitud de 4.2º sin manifestación de daños.

2.1.7 SÍNTESIS DEL MEDIO NATURAL

El Clima de la Región es de tipo cálido y semicálido subhúmedo, presenta lluvias en verano con precipitaciones que van de 950 hasta 1200 mm; una temperatura media anual mayor de 22°C, y oscilaciones anuales de temperaturas medias mensuales entre los 24°C a 26°C., con presencia de canícula⁵¹ durante el mes de agosto.

La zona se localiza dentro del Reino Florístico Neotropical, en la Región Caribeña y la provincia denominada Costa del Golfo de México. El área costera no cuenta con vegetación natural, pero su área está delimitada por casuarinas que permiten estabilizar las dunas y aprovechar los terrenos para uso urbano - turístico. Los tipos de suelo en la zona son: vertisol, regosol, cambisol, chernozem, solonchak, feozem y litosol. La Zona de estudio se ubica dentro de la Región Hidrológica Pánuco (RH-26) y la Región San Fernando Soto de la Marina (RH-25), donde el Golfo de México es el elemento hidrológico más importante, seguido del Río Pánuco, que tiene una cuenca de 83,884.20 km² ⁵².

En la Cuenca del Río Guayalejo-Tamesí, está el Río Tamesí que en su parte baja pasa por los municipios de González, Altamira y Tampico, sus escurrimientos y topografía, integran el sistema Lagunar del Río Tamesí, teniendo como principal proveedora de agua potable la Laguna el Chairel. Geológicamente la zona se encuentra en la Provincia de la Llanura Costera del Golfo Norte, la Subprovincia de las Llanuras y Lomeríos y la Formación Mesón. Así mismo la ZM-AMT, no presentan actividad sísmica significativa, por lo que se clasifica como una zona asísmica o zona tipo "A".



Rio Tamesí en el municipio de Tampico. Fotografías: EURA 2019

2.2 ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

2.2.1 DEMOGRAFÍA

La población total de la Zona Conurbada, según datos de la Encuesta Intercensal 2015, se establece en 758,659 habitantes los cuales representan el 22 % del total de la población estatal y revelan un aumento del 7.34% con respecto al año 2010. El municipio que más población aporta es Tampico con 314,418 habitantes, lo sigue el municipio de Altamira con 235,066 y finalmente Ciudad Madero con 209,175 habitantes.

CRECIMIENTO HISTÓRICO

De acuerdo con los datos históricos, la población en cada uno de los municipios fue en ascenso, aunque con comportamientos distintos, de tal manera que Altamira evidencia aumento de población más acelerado a partir de 1980 en comparación con Tampico y Ciudad Madero.

TABLA 6. Población de la Zona Conurbada

Municipio	Población						
	1960	1970	1980	1990	2000	2010	2015
Altamira	20,736	29,383	36,499	82,585	127,664	212,001	235,066
Ciudad Madero	53,738	91,239	132,444	160,331	182,325	197,216	209,175
Tampico	124,894	185,059	267,957	272,690	295,442	297,554	314,418
Zona Conurbada	199,368	305,681	436,900	515,606	605,431	706,771	758,659

Fuente: Elaboración propia con base en Censos de Población y Vivienda, 1960 - 2010; y Encuesta Intercensal 2015

⁵¹ Programa Metropolitano de Ordenamiento Territorial de Altamira- Ciudad Madero-Tampico, Tamaulipas., p. 31. 2010

⁵² The Nature Conservancy. Seguridad Hídrica del Área Conurbada de Monterrey y la cuenca del Río Pánuco. 2005. p. 7.

El incremento de población de 1960 a 2015 tiene comportamientos distintos a partir de los diferentes periodos a evaluar, el crecimiento de población de 1960 a 1980 refleja cambios significativos pues el número de habitantes se incrementó cerca del 50%; sin embargo, a partir de 1990 el crecimiento fue constante, con un promedio del 17%.

TABLA 7. Incremento de población de la Zona Conurbada, 1960 – 2015 (hab)

AÑO		1960	1970	1980	1990	2000	2010	2015
Población Total Zona Conurbada		199,368	305,681	436,900	515,606	605,431	706,771	758,659
Incremento de población	hab.	--	106,313	131,219	78,706	89,825	101,340	51,888
	%	--	53.33	42.93	18.01	17.42	16.74	7.34

Fuente: Elaboración propia con base en Censos de Población y Vivienda, 1960 – 2010 y Encuesta Intercensal 2015

TENDENCIA DE CRECIMIENTO

La dinámica demográfica de la Zona Conurbada demuestra tasas de crecimiento poblacional variables, con periodos de crecimiento acelerado como en el caso de 1960 a 1970 y en descenso a partir de 1980, con un repunte ligero entre 2000 y 2010, pero vuelve a bajar en el periodo del año 2010 al 2015.

TABLA 8. Tasa de crecimiento de población

Municipio	Tasas de crecimiento					
	1960-1970	1970-1980	1980-1990	1990-2000	2000-2010	2010-2015
Altamira	3.55%	2.19%	8.51%	4.45%	5.20%	1.04%
Ciudad Madero	5.44%	3.80%	1.93%	1.29%	0.79%	0.59%
Tampico	4.01%	3.77%	0.18%	0.80%	0.07%	0.55%
Zona Conurbada	4.37%	3.64%	1.67%	1.56%	1.94%	0.71%

Fuente: Elaboración propia con base en Censos de Población y Vivienda, 1960 - 2010; y Encuesta Intercensal 2015

Con base las estimaciones de CONAPO se estima que la **Zona Conurbada para el año 2019 alcanza una población de 800,397 habitantes**; para el año 2020 habría una población total de 807,333 habitantes y para el 2030 la población sería de 863,872 habitantes.

TABLA 9. Tendencia de crecimiento

Municipio	Población estimación CONAPO			
	2019	2020	2025	2030
	hab.	hab.	hab.	hab.
Altamira	267 354	270,864	286,482	300,042
Ciudad Madero	215 649	217,101	223,458	228,339
Tampico	317394	319,368	328,364	335,491
Zona Conurbada	800,397	807,333	838,304	863,872

Fuente: Indicadores demográficos CONAPO

ESTRUCTURA DE POBLACIÓN

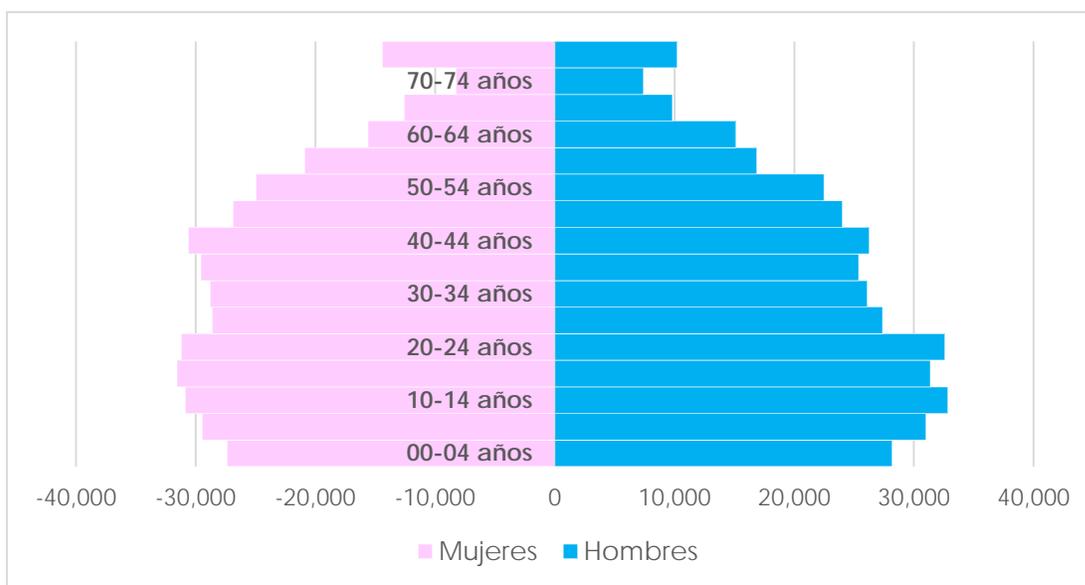
La estructura de población por edades en 2015, posiciona a los grupos de 10 a 14 años, de 15 a 19 años y de 20 a 24 años como los más numerosos con un poco más del 4% de la población cada uno, mientras que los grupos quinquenales más reducidos son de 60 años en adelante; al agrupar a la población en: Niños, de 0 – 14 años; Jóvenes de 15 a 29 años; Adultos de 30 a 59 años y más de 60 años, se observa que la Zona Conurbada se caracteriza por tener mayor cantidad de población en el rango de adultos 302,797 habitantes en edades que van de entre 30 a 59 años y que equivale al 39.9% del total de la población.

TABLA 10. Estructura de población por edades, 2015

Grupos de edad	Total	Hombres	%	Mujeres	%
00-04 años	55,523	28,155	3.7%	27,367	3.6%
05-09 años	60,476	30,993	4.1%	29,482	3.9%
10-14 años	63,730	32,833	4.3%	30,896	4.1%
15-19 años	62,955	31,381	4.1%	31,573	4.2%
20-24 años	63,796	32,579	4.3%	31,216	4.1%
25-29 años	56,007	27,378	3.6%	28,628	3.8%
30-34 años	54,877	26,085	3.4%	28,791	3.8%
35-39 años	54,980	25,399	3.3%	29,580	3.9%
40-44 años	56,884	26,268	3.5%	30,615	4.0%
45-49 años	50,900	24,013	3.2%	26,886	3.5%
50-54 años	47,434	22,482	3.0%	24,951	3.3%
55-59 años	37,723	16,847	2.2%	20,875	2.8%
60-64 años	30,696	15,082	2.0%	15,613	2.1%
65-69 años	22,419	9,833	1.3%	12,585	1.7%
70-74 años	15,666	7,405	1.0%	8,260	1.1%
75 años y más	24,597	10,190	3.7%	14,406	3.6%
Total/ Promedio%	758,659	366,929	4.1%	391,730	3.9%

Fuente: Elaboración propia con base en Censos de Población y Vivienda, 1960 – 2010 y Encuesta Intercensal 2015

GRÁFICA 4. Pirámide de población 2015



Fuente: Elaboración propia con base en la Encuesta Intercensal 2015

Con el 12.1% de representatividad se encuentran los jóvenes de 15 a 29 años de edad, quienes conjuntan 182,758 habitantes, cantidad similar a la de los niños de 0 a 14 años, quienes suman 179,729 habitantes, el 11.6%; lo que significa que los mayores de 60 años, 93,377 habitantes, se posicionan como el grupo más reducido con el 8.5%. Sobre esta estructura, la relación de dependencia se registra con 31 personas en edad dependiente por cada 100 en edad productiva.

La pirámide de edades señala una reducción en la tasa de crecimiento en la década reciente. La zona Conurbada refleja una población con una extensión sobre los grupos en edad productiva, lo que fortalece la fuerza laboral de la zona y tiende a incrementar la demanda de empleo.

La tasa global de fecundidad en localidades urbanas para 2015 va de 2.56 en localidades como Cuauhtémoc, de 2.37 para Miramar y de 2.28 en Altamira, Ciudad Madero y Tampico, en localidades rurales es de 2.57, lo cual significa que el número medio de hijos que espera tener una mujer al fin de su vida reproductiva es mayor en localidades rurales, que en las urbanas por lo que el crecimiento natural de la población sería mayor en las zonas rurales.

DENSIDAD URBANA

Los datos del censo 2010, arrojan un total de 678,213 habitantes sobre la zona urbana, estimados en solo cinco localidades, con una densidad promedio de 42 hab./ha. En el municipio de Altamira se ubican las localidades de Altamira, Cuauhtémoc y Miramar con una densidad de población promedio de 33 hab./ha; como únicas localidades urbanas, la densidad es de 41 hab./ha, en Ciudad Madero y Tampico con 54 hab./ha, que es la densidad más alta de la Zona Conurbada.

TABLA 11. Densidad urbana 2010

Municipio	Localidad urbana	Población 2010 habitantes	Superficie 2010 hectáreas	Densidad 2010 hab/ha
Altamira	Altamira	59,536	2,247	26
	Cuauhtémoc	5,563	296	19
	Miramar	118,614	3,052	39
	Altamira	183,713	5,594	33
Ciudad Madero	Ciudad Madero	197,216	4,841	41
Tampico	Tampico	297,284	5,548	54
	Zona Conurbada	678,213	15,983	42

Fuente: Elaboración propia con base en Censo de Población y Vivienda, 2010

Para 2010 en la zona Conurbada se agrupó en un total de 347 AGEB's⁵³ con 678,213 habitantes, de los cuales 350,818 eran mujeres (51%) y 327,395 hombres (49%). El desglose por municipio determinó que Altamira contaba con 183,713 habitantes sobre 153 AGEB's; Ciudad Madero con 197,216 habitantes en 82 áreas geoestadísticas y Tampico con 297,284 habitantes ocupando 112 AGEB.

TABLA 12. Población y densidad de la Zona Conurbada 2010

Municipio	Población por AGEB habitantes		Tasa de crecimiento	Densidad hab./ha	
	2000	2010	2000 - 2010	2000	2010
Altamira	127,664	183,713	5.20%	23	33
Ciudad Madero	182,325	197,216	0.79%	38	41
Tampico	295,442	297,284	0.07%	54	54
Zona Conurbada	605,431	678,213	5.20%	38	42

Fuente: Elaboración propia con base en Censos de Población y Vivienda, 2000 – 2010

TABLA 13. Densidad Urbana, 2019

Zona urbana	Población 2019 habitantes ⁵⁴	Superficie 2019 hectáreas ⁵⁵	Densidad 2019 hab/ha
Altamira	267,354	5,855	46
Ciudad Madero	215,649	3,301	65
Tampico	317,394	4,639	68
Zona Conurbada	800,397	13,795	58

Fuente: Elaboración propia con base en proyecciones CONAPO.

Para el año 2019 la población total de la Zona Conurbada, se estima en 800,397 habitantes, al aplicar la proyección de población de CONAPO, Altamira con 267,354 habitantes con una densidad de 46 hab./ha, Ciudad Madero con 215,649 y una densidad de 65 hab./ha, y Tampico con 317,394 habitantes y la densidad más alta de la zona, de 68 hab./ha, de tal forma que, la densidad en todos los casos fue en aumento. En conjunto la densidad promedio de la Zona Conurbada se estima en 58 hab./ha.

⁵³ Áreas Geoestadísticas Base, INEGI

⁵⁴ Estimaciones CONAPO, Proyecciones de población de los municipios de México 2010-2030

⁵⁵ Cartografía INEGI, EURA 2019.

SISTEMA DE LOCALIDADES

En el año 2000, se registró población rural en el municipio de Altamira con 22,367 habitantes, en tanto que para Ciudad Madero y Tampico no presentaron datos sobre localidades rurales, esto de acuerdo con el Censo de Población y Vivienda de INEGI; para el año 2010, la población fue de 25,288 habitantes en las localidades rurales del municipio de Altamira y 270 habitantes de Tampico, con un total de 25,558 habitantes (incremento del 14% de población rural).

En 2010, las localidades rurales⁵⁶, se contabilizaron en 333 para la Zona Conurbada; ubicando 327 rurales en Altamira y 6 localidades rurales en Tampico; 3 localidades urbanas en el municipio de Altamira; y una urbana en Tampico y una en Ciudad Madero.

TABLA 14. Localidades en la Zona Conurbada, 2010 y estimadas para 2019

Municipio	Loc. Urbanas	Población 2010	No de locs. Rurales	Población de localidades rurales 2010	% estimado de población	Población urbana estimada 2019	No. Locs. Rurales	% estimado de población	población en Loc. Rurales 2019
Altamira	Altamira	59,536	327	28,288	32.41%	75,081	327	13.34%	35,674
	Cauhtémoc	5,563			3.03%	7,015			
	Miramar	118,614			64.56%	149,584			
	Altamira	183,713			86.66%	231,680			
C Madero	C. Madero	197,216	--	--		215,649	--	--	--
Tampico	Tampico	297,284	6	270		317,106	6	0.09%	288
Zona Conurbada		678,213	333	28,558		764,435	333		35,962
Población Total de la Zona Conurbada				706,771					800,397

Fuente: Elaboración propia con base en Catalogo de Localidades del Sistema de Apoyo para la Planeación del Programa para Zonas Prioritarias PDZP.

El comparativo de la población total de la Zona Conurbada en 2000 y 2010, las localidades urbanas representaban el 96%, con 583,064 habitantes en el 2000, porcentaje similar en el año 2010.

Para el año 2019 se estima una población urbana de 764,435 habitantes para la Zona Conurbada; de los cuales el 41.5% se ubican en Tampico; el 28.2% en Ciudad Madero y el 30.3% en Altamira, en donde Miramar asume el mayor porcentaje de la población municipal (65%), con 149,584 habitantes; Altamira con 75,081 habitantes y la localidad urbana de Cauhtémoc con sólo 7,015 habitantes.

En las 327 localidades ubicadas en el municipio de Altamira, se estima una población de 35,674 habitantes y en las localidades de Tampico 288 habitantes, el total de habitantes en localidades rurales es de 35,962.

2.2.2 EDUCACIÓN

La educación determina, en muchos sentidos, la calidad de vida de una población, en proporción directa con el nivel de ingresos al que puede acceder, partiendo del nivel de preparación de sus habitantes.

Con respecto al tipo de educación alcanzado de la población de 15 años y más, Altamira cuenta con el 55% de educación básica, mientras que Ciudad Madero y Tampico reflejan un 40% en donde los porcentajes entre primaria y secundaria son muy similares. Sin embargo, la educación secundaria logra poco más del 50% en la Zona Conurbada, en donde la posición de secundaria completa, es significativamente superior a la incompleta en todos los municipios.

TABLA 15. Nivel de escolaridad, 2015

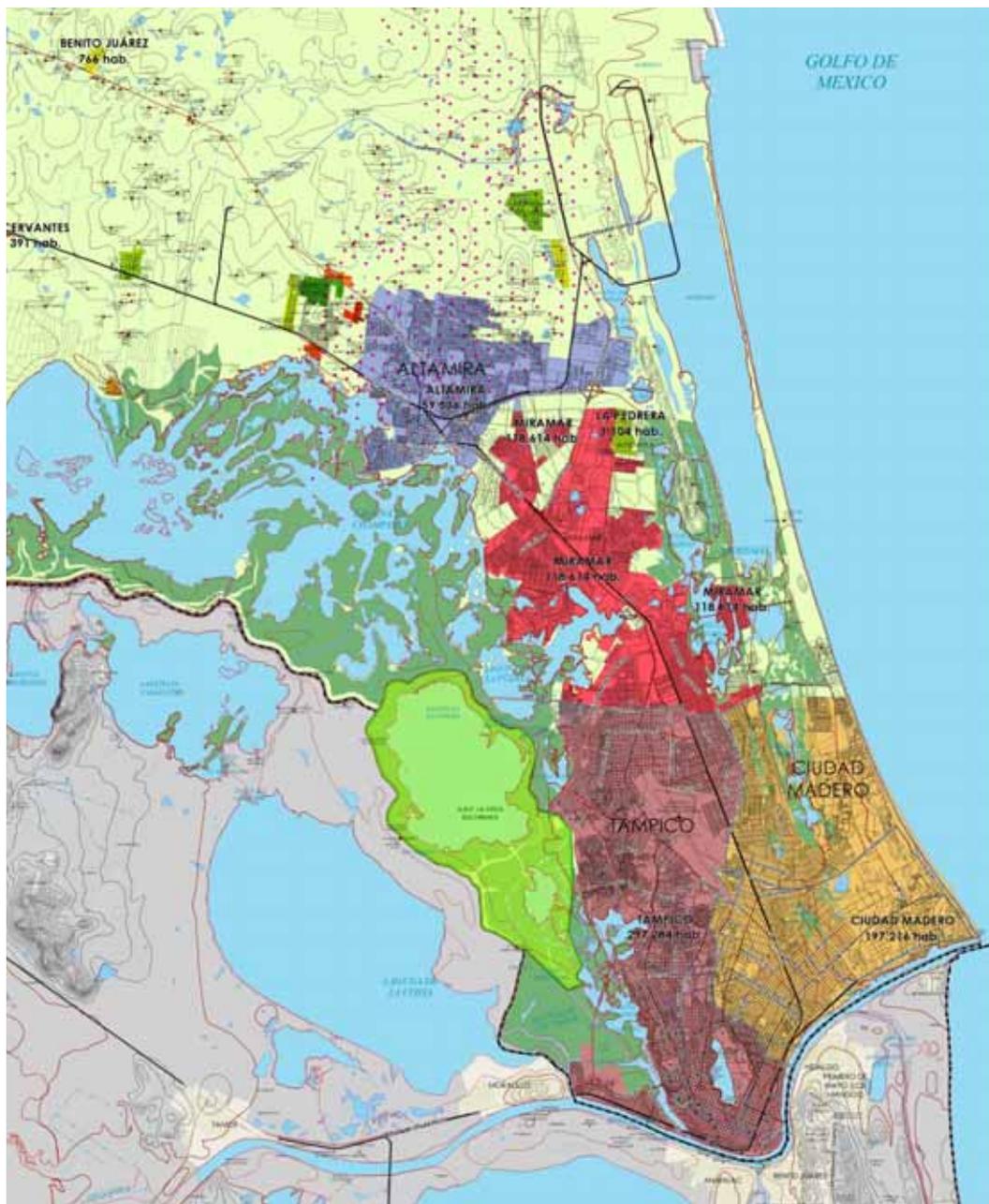
Educación media superior	Población de 15 años y más	Población Sin escolaridad	Población en Educación Básica						Población con Educación		Grado promedio de escolaridad
			Educación básica	Preescolar (%)	Primaria (%)	Secundaria		Media Superior	Superior		
						Total (%)	Incompleta (%)	Completa (%)			
Altamira	167,487	6,372	92,085	0.37	43.57	56.06	13.54	86.41	42,856	25,586	9.26
C Madero	161,936	3,250	65,237	0.14	43.75	56.11	13.16	86.76	41,052	52,027	10.99
Tampico	249,030	5,538	99,367	0.13	48.84	51.03	12.69	87.25	62,645	81,042	10.93
Zona Conurbada	578,453	15,160	256,689						146,553	158,655	10.39

Fuente: Elaboración propia con base en Encuesta Intercensal, 2015

⁵⁶ Glosario de términos de INEGI: Lugar ocupado con una o más viviendas habitadas. Por la cantidad de población, se divide en urbanas: mayores de 2,500 habitantes, y rurales menores de 2,500 hab.

Es así que la Zona Conurbada alcanza 256,689 personas con educación básica, 146,553 con educación media, 158,655 con educación superior y un grado promedio de escolaridad de 10.39 lo que significa haber cursado el primer año de bachillerato, cifra superior a la del Estado que se encuentra para 2015 en 9.5 (con secundaria concluida).

Plano 9. Sistema de Ciudades



Simbología			
	TAMPICO 297,284		CD. MADERO 197,216
	MIRAMAR 118,614		ALTAMIRA 59,536

Fuente: Elaboración propia EURA 2019

Altamira cuenta con el 26% en el rubro de Educación Media Superior, en tanto que en Ciudad Madero y Tampico tienen el 25%; estos porcentajes cambian en el tema de la Educación Superior, dado que los porcentajes se reducen en Altamira al 15%, en cambio para Ciudad Madero y para el municipio de Tampico se posicionan en el 32 y el 33% respectivamente.

TABLA 16. Porcentajes de los Tipo de Educación, 2015

Municipio	Básica %	Completa %	Incompleta %	Media Superior %	Superior %
Altamira	55	86	14	26	15
Ciudad Madero	40	87	13	25	32
Tampico	40	87	13	25	33

Fuente: Elaboración propia con base en Encuesta Intercensal, 2015

Los porcentajes en Educación Superior a nivel licenciatura han disminuido con respecto a la población que se inscribe, con la que termina la licenciatura y con la población que se titula. En Altamira y Ciudad Madero los índices son menos favorecedores, solo el 13% de la población que se inscribe se titula, en tanto que en Tampico el índice crece al 19% de personas que si obtienen el título.

Lo que indica que un número significativo de población de la Zona Conurbada no cuenta con educación especializada, por consecuencia la coloca en un nivel de baja competitividad.

TABLA 17. Alumnos inscritos – titulados, en nivel superior de licenciatura, 2015 -2016

Municipio	Alumnos inscritos		Alumnos egresados		Alumnos Titulados	
	Total		Total	%	Total	%
Estado Tamaulipas	98,988		17,449	17.63	15,097	15.25
Altamira	5,571		1,146	20.57	745	13.37
Ciudad Madero	8,085		941	11.64	1,088	13.46
Tampico	19,016		3,753	19.74	3,655	19.22
Zona Conurbada	32,672		5,840	17.87	5,488	16.80

Fuente: Elaboración propia con base en Anuario estadístico y geográfico de Tamaulipas 2017

2.2.3 POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA, PEA

La población económicamente activa de la Zona Conurbada para el año **2010** sumó **293,442 habitantes**, 41.5% del total de la población, en edad para trabajar, de los cuales el 95% (277,637 hab.) fue población ocupada, contra el 5% (15,805 hab) de no ocupada o desocupada. El municipio que más aportó a la Población Económicamente Activa (PEA) fue Tampico con el 43% (127,520 hab), mientras que Altamira y Ciudad Madero contaron con el 29% (85,553) y el 27% (80,369) respectivamente.

Para el año **2015**, la PEA se incrementó a **310,971 habitantes** el 41% de la población, siendo que a nivel municipal Tampico aporta 135,454 hab, Altamira con 93,863 y finalmente Ciudad Madero con 81,654. Con esta base, los porcentajes fueron en ascenso para dos de los municipios, Tampico pasó del 95% de población ocupada al 96%, Altamira del 94% al 95% y Ciudad Madero se mantuvo con el 95%.

TABLA 18. Población Ocupada por Actividad, 2015

Municipio	hab.	PEA		PEA ocupada	
Altamira	235,066	93,863	39.9%	88,806	94.6%
Ciudad Madero	209,175	81,654	39.0%	77,263	94.6%
Tampico	314,418	135,454	43.1%	130,053	96.0%
Zona Conurbada	758,659	310,971	41.0%	296,122	95.2%

Fuente: Elaboración propia con base en Encuesta Intercensal, 2015

TABLA 19. Población Económicamente Activa, 2015

Municipio	PEA	Ocupada	%	Desocupada	%
Altamira	93,863	88,806	94.0	5,057	6.0
Ciudad Madero	81,654	77,263	95.0	4,391	5.0
Tampico	135,454	130,053	96.0	5,401	4.0
Zona Conurbada	310,971	296,122	95.0	14,849	5.0

Fuente: Elaboración propia con base en Encuesta Intercensal INEGI 2015

La PEA desocupada para el año 2015 registra una Tasa de 4.78 en la Zona Conurbada, lo que la posiciona por debajo de la Tasa de Altamira y Ciudad Madero, que reflejan un 5.39 y 5.38 respectivamente, aunque superior que la tasa que muestra Tampico, que se encuentra en 3.99%.

La distribución de la Población Ocupada (PO) por actividad económica, refleja que los comerciantes y trabajadores en servicios diversos alcanzan el porcentaje mayoritario 40.1%, dentro del área de estudio con 119,085 personas, seguidas muy de cerca por los funcionarios, profesionistas, técnicos y administrativos que suman 103,324 (34.9%) y en menor porcentaje (22.4%) los trabajadores en la industria con 66,268 y los trabajadores agropecuarios (1.7%) con 5,184 empleos.

TABLA 20. Población Ocupada por Actividad, 2015

Municipio	Población ocupada	Funcionarios, profesionistas, técnicos y administrativos	Trabajadores agropecuarios	Trabajadores en la industria	Comerciantes y trabajadores en servicios diversos	No especificado
Altamira	88,806	22,548	3,166	25,019	37,257	816
Ciudad Madero	77,263	29,701	357	16,536	30,177	492
Tampico	130,053	51,075	1,661	24,713	51,651	953
Zona Conurbada	296,122	103,324	5,184	66,268	119,085	2,261
%	100%	34.89 %	1.75 %	22.38 %	40.21 %	0.76 %

Fuente: Elaboración propia con base en Encuesta Intercensal, 2015

Es de destacar el empleo industrial en Altamira y el empleo en comercio y servicios en Tampico, como se observa en la tabla anterior.

2.2.4 INGRESO

En materia de ingresos para 2015, el mayor porcentaje de la Población Ocupada (PO) corresponde a la población que recibe más de 2 salarios mínimos de tal forma que Altamira cuenta con el 57%, Ciudad Madero con el 61% y Tampico con el 54%, de población que recibía más de 2 salarios mínimos, de acuerdo con los datos del año 2015; si se aplica este mismo porcentaje al día de hoy, esta PO recibiría más de \$ 3,987.00 mensuales en 2019⁵⁷; en tanto que la población que recibe hasta 1 salario mínimo se ve reducida a menos del 8 %.

TABLA 21. Ingresos 2015

Municipio	Población Ocupada	Hasta 1 s.m.	De 1 a 2 s.m.	Más de 2 s.m.	No especificado	Trabajadores asalariados	Trabajadores no asalariados	No especificado
	hab	%	%	%	%	%	%	%
Altamira	88,806	7.29	28.80	57.12	6.79	79.77	18.96	1.27
C Madero	77,263	6.62	24.03	61.16	8.18	76.64	22.27	1.09
Tampico	130,053	7.03	26.91	54.01	12.05	78.00	21.22	0.78

Fuente: Elaboración propia con base en Encuesta Intercensal, 2015

El porcentaje de trabajadores de la Zona Conurbada, No asalariados varía del 18 al 22% y entre el 76 y 79% de trabajadores que, Si son asalariados, lo que implica que existe en la zona una mayor formalidad en el tema del empleo. Es por ello que, el ingreso como factor para el crédito termina por ser un elemento que limita el acceso a la vivienda o a la conformación de empresas, de tal manera que todo aquel trabajador asalariado tendría capacidad de obtener algún tipo de crédito siempre y cuando supere los 4 salarios mínimos mensuales lo cual deja fuera por lo menos al 36.09% de la población de Altamira, al 30.65% de Ciudad Madero y al 33.94% de Tampico. La economía de los municipios se ve representada con el 60% de la PO, en donde destaca el sector terciario, en el rubro de servicios.

TABLA 22. Sectores económicos, 2015

Municipio	Primario (%)	Secundario (%)	Terciario (%)	Terciario (%)	
				Comercio	Servicios
Altamira	4.92	29.38	64.20	19.51	44.69
Ciudad Madero	0.63	29.22	69.09	18.28	50.81
Tampico	1.49	22.53	74.62	20.75	53.88

Fuente: Elaboración propia con base en Encuesta Intercensal, 2015

Dentro de la Zona Conurbada existe un total de 29,378 Unidades Económicas, las cuales generan un estimado de 216,495 empleos; el municipio de Tampico conjunta el 53% de unidades económicas y el 55% de empleos.

TABLA 23. Unidades Económicas

Municipio	Unidades Económicas	%	Personal ocupado	%
Altamira	6,969	24%	54,113	25%
Ciudad Madero	6,819	23%	43,251	20%
Tampico	15,590	53%	119,131	55%
Zona Conurbada	29,378	100%	216,495	100%

Fuente: Elaboración propia con base en el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), 2018

⁵⁷ El s.m. salario mínimo en el área geográfica "B", Tamaulipas, será de 66.45 pesos diarios. Consejo de Representantes de la Comisión Nacional de los Salarios Mínimos 2015. Salario mínimo 102.68 Conasami, 2019.

TABLA 24. Unidades Económicas U.E. y Personal Ocupado P.O. por tamaño de Empresa

Empresas	Micro						Pequeña					
	0 a 5 personas		6 a 10 personas		TOTAL		11 a 30 personas		31 a 50 personas		TOTAL	
	U.E.	P.O.	U.E.	P.O.	U.E.	P.O.	U.E.	P.O.	U.E.	P.O.	U.E.	P.O.
Altamira	5,937	17,811	414	3,312	6,351	21,123	386	7,720	93	3,720	479	11,440
C Madero	5,781	17,343	506	4,048	6,287	21,391	386	7,720	61	2,440	447	10,160
Tampico	12,683	38,049	1,409	11,272	14,092	49,321	1,030	20,600	204	8,160	1,234	28,760
Zona Conurbada	24,401	73,203	2,329	18,632	26,730	91,835	1,802	36,040	358	14,320	2,160	50,360

Empresas	Mediana				Grande				TOTAL	
	51 a 100 personas		101 a 250 personas		251 y más personas		TOTAL		TOTAL	
	U.E.	P.O.	U.E.	P.O.	U.E.	P.O.	U.E.	P.O.	U.E.	P.O.
Altamira	64	4,800	46	8,050	29	8,700	75	16,750	6,969	54,113
C Madero	48	3,600	24	4,200	13	3,900	37	8,100	6,819	43,251
Tampico	119	8,925	91	15,925	54	16,200	145	32,125	15,590	119,131
Zona Conurbada	231	17,325	161	28,175	96	28,800	257	56,975	29,378	216,495

Fuente: Elaboración propia con base en el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE, 2018).

La densidad de unidades económicas dedicadas al **sector secundario** alcanza una mayor concentración hacia las localidades urbanas, llegando a reconocer 71 unidades por km² como valor máximo en Altamira y Tampico. Con respecto a las unidades dedicadas al **sector terciario** el comportamiento es similar, aunque existe una mayor concentración teniendo como valor máximo de 1,300 unidades por km² sobre Tampico, lo que demuestra la tercerización de la economía.

El Puerto de Altamira⁵⁸, como una de las unidades más importantes, genera más de 40,000 empleos directos e indirectos y participa con el 11% del Producto Interno Bruto (PIB) del estado y con el 39% del PIB de la Zona Conurbada, de tal manera que es considerado como uno de los principales polos de desarrollo económico de Tamaulipas. Según datos de la Administración Portuaria Integral (API) de Altamira, el puerto tuvo para el año 2018 un incremento del 7.5% con respecto a 2017 y una tasa de crecimiento anual del 11.0%.

Lo anterior, significa que el potencial del puerto se encuentra en sus zonas de influencia representadas en el mercado local (Altamira y Tamaulipas), en la zona Noreste (Nuevo León, Coahuila y Tamaulipas) y en el mercado Bajío-occidente (San Luis Potosí, Guanajuato, Zacatecas, Aguascalientes, Querétaro y Jalisco).

El puerto mantiene relación muy estrecha con la zona industrial en donde operan 26 plantas que utilizan las instalaciones portuarias de Altamira para producir insumos y para la exportación. La comunicación entre las industrias y las terminales portuarias para el traslado de mercancías se da mediante vialidades de cuatro carriles, salvo en el caso de los fluidos no petroleros que son transportados a través de tuberías alojadas en las bermas de servicio del puerto⁵⁹.

A partir de los datos del censo económico 2014 se obtiene que la Producción Bruta, de las unidades económicas del sector privado y paraestatal, que realizaron actividades durante el 2013 fue mayor en Ciudad Madero al lograr 109,196 millones de pesos (mdp), mientras que Altamira alcanzó 72,694 millones y Tampico 21,008 mdp.

TABLA 25. Indicadores económicos de las unidades económicas del sector privado y paraestatal, 2013 (millones de pesos)

Municipio	Unidades económicas	Personal ocupado	Remuneración (mdp)	Gasto por consumo de bienes y servicios (mdp)	Ingreso por suministro de bienes y servicios (mdp)	Producción bruta total (mdp)
Altamira	5,258	30,458	1,832	68,766	83,822	72,694
Ciudad Madero	5,364	31,609	6,313	101,814	115,233	109,196
Tampico	12,660	72,521	3,321	32,168	42,905	21,008
Zona Conurbada	23,282	134,588	11,465	202,748	241,960	202,899

Fuente: Elaboración propia con base en Censo Económico, 2014

Las unidades consideradas como Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MiPyME) se contabilizan en 29,121 con una base de empleos de 159,520, de tal forma que este tipo de empresas son las que sostienen al 74% del personal ocupado de la Zona Conurbada.

⁵⁸ Puerto de Altamira Year Book 2018. Administración Portuaria Integral de Altamira, SA de CV (API Altamira). Coordinación General de Puertos y Marina Mercante.

⁵⁹ Programa Maestro de desarrollo portuario del Puerto de Altamira 2015 – 2020.

Las Unidades Económicas totales para la Zona Conurbada en 2013 reflejaron la ocupación de 134,588 personas con una remuneración de 11,465 millones de pesos; 202,748 mdp en gastos por consumo de bienes y servicios, e ingresos por suministro de bienes y servicios de 241,960 mdp, así como 202,899 millones de pesos en producción bruta total. En comparación con las cifras estatales, se asume que la zona aportó el 22% de unidades económicas, el 29% del personal ocupado, 22% de remuneraciones, 52% de gastos, 44% de ingresos y el 48% de la producción bruta total. Obsérvese la importancia de la base económica de la Zona Conurbada.

TABLA 26. Características económicas 2004 – 2014

Año	Municipio	Unidades económicas	Producción bruta total	Valor agregado censal bruto	Personal Ocupado
			Millones de pesos		empleos
2004	Altamira	2,683	32,230	12,658	26,375
	Ciudad Madero	4,829	25,955	4,581	27,998
	Tampico	12,570	26,046	12,527	82,266
	Zona Conurbada	20,082	84,230	29,766	136,639
2009	Altamira	4,530	61,756	16,498	27,608
	Ciudad Madero	5,682	73,855	-2,316	35,924
	Tampico	13,079	39,939	22,361	83,965
	Zona Conurbada	23,291	175,550	36,543	147,497
2014	Altamira	5,258	72,694	18,036	30,458
	Ciudad Madero	5,364	109,196	12,793	31,609
	Tampico	12,660	21,008	11,115	72,521
	Zona Conurbada	23,282	202,899	41,944	134,588

Fuente: Elaboración propia con base en Censos Económicos, 2004, 2009, 2014

Entre los años de 2004 a 2009, la variación anual de las unidades económicas de la Zona Conurbada fue de 3.2 mientras que, de 2009 a 2014 la variación fue negativa con -0.01%, lo cual se tradujo en la disminución del 9% de la PO y que refleja, para el mismo periodo, una variación de menos 1.8%.

En materia de producción bruta total, durante el mismo periodo, de 2009 a 2014, a pesar de presentar disminuciones en unidades económicas y en personal ocupado, pasó de 175,550 millones de pesos a 202,899 millones, así como un incremento del 6% en el total de ingresos que de 229,278 aumento a 243,520 millones de pesos.

El comportamiento del valor agregado por sector económico dentro de la Zona Conurbada en el periodo 2004 – 2014 reflejó que el sector primario alcanzó su mejor año en 2004 en dónde llegó a los 4,722 millones de pesos, los cuales se vieron reducidos hacia 2014 en 57 millones de pesos, a pesar de que el total de unidades económicas haya aumentado de 411 a 451.

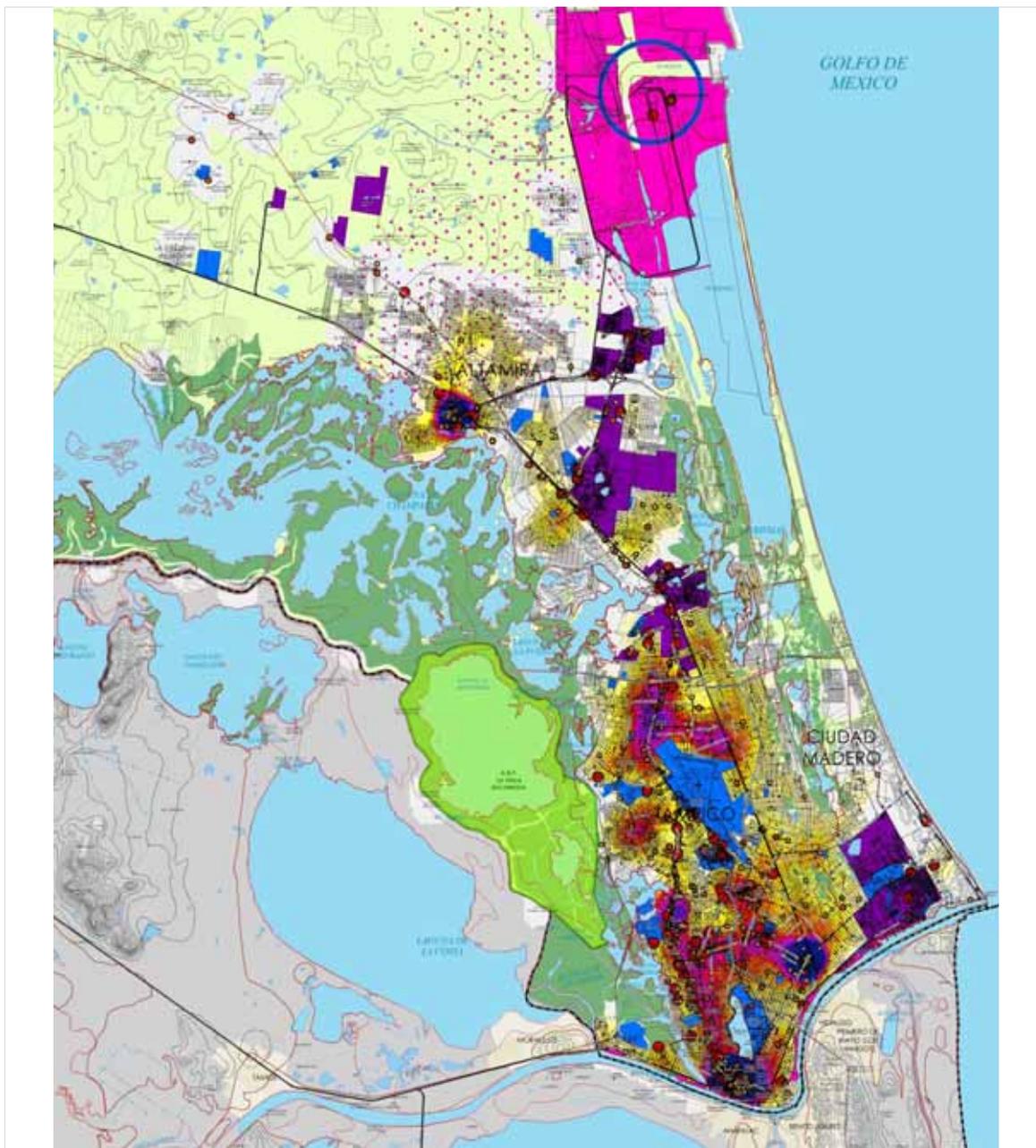
En el sector secundario el valor agregado bajo de 14,180 millones de pesos en 2004 a 9,019 millones en 2009, pero subió hacia 2014 a 23,589 millones. Con respecto al sector terciario, como el más representativo en términos de unidades económicas, fue en ascenso de 2004 a 2009 en donde contabilizó 27,312 millones de pesos, aunque para el año 2014 decayó, a 18,298 millones de pesos.

TABLA 27. Evolución del valor agregado por sector económico 2004 - 2014

Año	Sector	Unidades económicas	Valor agregado censal bruto (mdp)	Acervo total de Activos fijos
2004	Primario	411	4,722	6,870
	Secundario	1,800	14,180	53,391
	Terciario	17,871	10,864	16,268
	General	20,082	29,766	76,530
2009	Primario	504	212	357
	Secundario	2,145	9,019	34,269
	Terciario	20,642	27,312	75,504
	General	23,291	36,543	110,130
2014	Primario	451	57	211
	Secundario	1,993	23,589	60,798
	Terciario	20,838	18,298	25,804
	General	23,282	41,944	86,813

Fuente: Elaboración propia con base en Censos Económicos, 2004, 2009, 2014

Plano 10. Unidades Económicas y Personas ocupadas

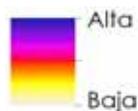


Simbología

Personas Ocupadas por Unidad Económica

- 0 a 5 personas
- 6 a 10 personas
- 11 a 30 personas
- 31 a 50 personas
- 51 a 100 personas
- 101 a 250 personas
- 251 y más personas

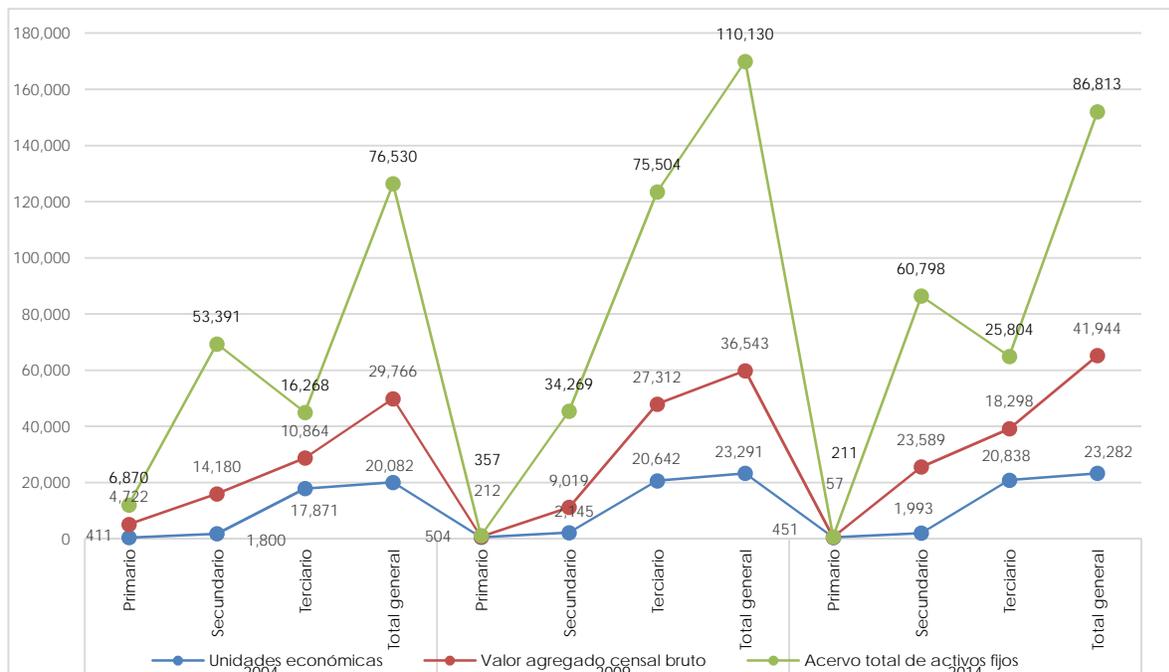
Densidad de Unidades Económicas



- REFINERÍA FCO. L. MADERO PEMEX
más de 4 mil aprox.
- PUERTO DE ALTAMIRA
Aprox. 20 mil
Genera el 39% del Producto Interno Bruto (PIB) de la zona conurbada y el 11% del PIB estatal.

Fuente: Modelación con base en el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE, 2018).

Gráfica 5. Evolución del valor agregado por sector económico 2004 - 2014



Fuente: Elaboración propia con base en Censos Económicos, 2004, 2009, 2014

Los datos del Censo económico 2014, SNIEG, INEGI⁶⁰, señalan que, con respecto a la remuneración promedio en 2013, cinco municipios estaban por arriba del promedio estatal de 112,100 pesos anuales, el principal Ciudad Madero con 276.2 mil pesos/año, Xicotécatl (146.5), Nuevo Laredo 124.8, Reynosa (122.4) y Gúémez (117.1), y entre los siguientes cinco municipios más importantes por sus remuneraciones, que se ubicaban por abajo del promedio estatal, se menciona Altamira con 103.0 mil pesos/año, en tanto que Tampico se situaba en el rango de entre \$50.1mil/año y \$80 mil/año.

Es evidente el desarrollo económico de la Zona Conurbada, sin embargo, este desarrollo demanda alternativas que permitan el crecimiento de una economía equilibrada en todos los ámbitos, con mayores oportunidades de empleo, mejores niveles de ingreso, de educación, salud y vivienda dignas; lo que se traduce en infraestructura, equipamiento urbano y dotación de servicios.

2.2.5 PERFIL DE LA ACTIVIDAD TURÍSTICA

Para el año 2018 el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), señala 174 establecimientos de hospedaje registrados en total, dentro de los tres municipios de la Zona Conurbada, de los cuales la mayor cantidad se contabilizó en Tampico con 92 establecimientos; seguido de Ciudad Madero con 54 establecimientos y Altamira con 28 establecimientos.

El desglose de estos establecimientos, evidencia el mayor número en hoteles 139, que representan el 80% de los servicios de alojamiento, superando el número de moteles, pensiones y casas de huéspedes con el 11% y 9 % respectivamente.

TABLA 28. Servicios de hospedaje Zona Conurbada 2018

Municipio	Servicios de hospedaje	Cantidad
Altamira	Total	28
	Hoteles con otros servicios integrados	7
	Hoteles sin otros servicios integrados	12
	Moteles	7
	Pensiones y casas de huéspedes	2
Ciudad Madero	Total	54
	Hoteles con otros servicios integrados	18
	Hoteles sin otros servicios integrados	28
	Moteles	5
	Pensiones y casas de huéspedes	3

⁶⁰ INEGI. Censos económicos 2014. Tamaulipas. 2016

Tampico	Total	92
	Hoteles con otros servicios integrados	29
	Hoteles sin otros servicios integrados	45
	Moteles	8
	Pensiones y casas de huéspedes	10
Zona Conurbada	Total	174
	Hoteles con otros servicios integrados	54
	Hoteles sin otros servicios integrados	85
	Moteles	20
	Pensiones y casas de huéspedes	15

Fuente: Elaboración propia con base en el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE, 2018).

El Anuario Estadístico de Tamaulipas 2017 indica que el número de cuartos es de 911 en Altamira, 2,533 para Ciudad Madero y 5,413 en Tampico, de tal forma que la Zona Conurbada conjunta un total de 8,857 cuartos, de los cuales, el 41% se ubican en la categoría de 2 estrellas y el 35% se cataloga con tres estrellas. Es importante señalar que Tampico es el único municipio con hoteles de 5 estrellas, su oferta destaca la vocación altamente turística en la región.

Otros servicios catalogados como turísticos dentro de la Zona Conurbada, son los centros nocturnos, bares y cafeterías que suman 460 establecimientos y cuya distribución coincide con los servicios de hospedaje; ubicando 275 en Tampico, 122 en Ciudad Madero y 63 en Altamira. Tampico se posiciona como el municipio con mayor oferta de servicios turísticos y Altamira con la menor oferta.

TABLA 29. Servicios turísticos complementarios, 2018

Municipio	Servicios de hospedaje	Cantidad
Altamira	Bares, cantinas y similares	22
	Cafeterías, fuentes de sodas y similares	40
	Centros nocturnos, discotecas y similares	1
	Total	63
Ciudad Madero	Bares, cantinas y similares	49
	Cabañas, villas y similares	1
	Cafeterías, fuentes de sodas y similares	72
	Total	122
Tampico	Bares, cantinas y similares	111
	Cafeterías, fuentes de sodas y similares	155
	Centros nocturnos, discotecas y similares	9
	Total	275
Zona Conurbada	Bares, cantinas y similares	182
	Cafeterías, fuentes de sodas y similares	196
	Centros nocturnos, discotecas y similares	82
	Total	460

Fuente: Elaboración propia con base en el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE, 2018)

Al considerar los Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas, como los servicios turísticos de la Zona Conurbada, la producción bruta total en millones de pesos, pasó de \$ 84,230 en 2004 a \$ 202,899 para 2014, según datos del Censo Económico.

Ciudad Madero es el municipio que tuvo un mayor incremento en la producción de Servicios Turísticos, aun cuando sólo aumentó del 11% en unidades económicas UE; Tampico en cambio, reflejó una disminución, ya que en el año 2004 registró 26,046 millones de pesos, en el 2009 subió a 39,939 M\$, sin embargo, para el año 2014 generó solamente 21,008 millones de pesos, lo que significa que la producción se redujo en un 47%, entre los años 2014 y 2019.

TABLA 30. Producción e Inversión de Servicios turísticos

Año	Municipio	Unidades económicas	Producción bruta total (millones de pesos)
2004	Altamira	2,683	32,230
	Ciudad Madero	4,829	25,955
	Tampico	12,570	26,046
	Zona Conurbada	20,082	84,230
2009	Altamira	4,530	61,756
	Ciudad Madero	5,682	73,855

Año	Municipio	Unidades económicas	Producción bruta total (millones de pesos)
2014	Tampico	13,079	39,939
	Zona Conurbada	23,291	175,550
	Altamira	5,258	72,694
	Ciudad Madero	5,364	109,196
	Tampico	12,660	21,008
	Zona Conurbada	23,282	202,899

Fuente: Elaboración propia con base en Censos Económicos, 2014.
Sistema Automatizado de Información Censal (SAIC)

Para el año 2017, Tampico como principal Centro Turístico, tuvo una ocupación de 472,225 visitantes en hoteles y moteles, de los cuales 455,837 son residentes del país y 16,388 extranjeros, con una ocupación del 54.3% y 2.1% respectivamente, lo que arroja un porcentaje general de ocupación de 56.5%, con una estadía promedio de 1.4 noches por turista.

En la mayoría de los casos, 188,845 turistas se hospedaron en hoteles cuatro estrellas; sin embargo, y a pesar de no ser tan numerosos los hoteles 5 estrellas, se sitúan en el segundo puesto de ocupación con 123,980 turistas, y por encima de los hoteles calificados con 3 estrellas con 99,057 turistas; en los hoteles de dos estrellas se hospedaron 43,955 turistas.

Como parte de los destinos turísticos, uno de los más importantes en la zona es la zona costera denominada Tampico-Ciudad Madero⁶¹ considerado como destino de playa, en donde se ubica la Playa Miramar que representa para el estado el 69.49% del total de la afluencia turística de playa y el 73% de derrama económica en este segmento⁶². Miramar es además una playa en donde se organizan torneos de pesca, con la infraestructura que sostiene encuentros deportivos, como el Torneo Internacional de Pesca del Sábalo, que realiza desde hace más de 70 años.

Este destino de playa tiene una extensión aproximada de 10 kilómetros de longitud localizada en el Golfo de México y cuenta con la certificación en el segmento de turismo de reuniones a través del programa CMS (*Certified Meeting Specialist*) 2012, así como la Certificación de Playas Limpias; potencial que debe aprovecharse con más inversión e instalaciones adecuadas.

Entre los servicios que oferta el destino, se encuentran el Espacio Cultural Metropolitano en donde, a su vez se sitúa el Centro de Convenciones con una capacidad para más de 1,100 personas y el Museo de la Cultura Huasteca del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), la Laguna del Carpintero y el Centro de Aventura y Animación Turística dentro de la Universidad Autónoma de Tamaulipas campus Tampico-Ciudad Madero, en la Unidad Académica de Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT) campus Tampico-Ciudad Madero. Existe además una oferta turística complementaria, como el Centro de Aventura y Animación Turística, centros comerciales, salas de cines, atracciones infantiles y casino.

En el año 2014, el 73% de los turistas arribaron en automóvil al destino Tampico-Ciudad Madero, el 23% en autobús y *chárteres* y el 4% viajaron en avión. Entre los medios y vías de transporte que posibilitan la actividad turística se encuentra la central de autobuses en el municipio de Tampico con siete líneas de transporte. Además, del aeropuerto internacional "Francisco Javier Mina" en donde operan dos rutas nacionales y una internacional.

De acuerdo con los datos de la Secretaría de Turismo (SECTUR), algunas de las atracciones turísticas del municipio de Altamira son: Playa Tesoro y Playa dunas doradas, ubicadas sobre el litoral del Golfo de México, el Río Tamesí donde es posible la práctica de deportes acuáticos y zonas de camping; el Sistema Lagunario Champayán que ofrece áreas para deportes acuáticos; así como Tres de Mayo, centro turístico en construcción.

DEMANDA TURÍSTICA

Parte de la problemática que afecta el turismo de la Zona Conurbada es la falta de infraestructura adecuada para acceder a los sitios turísticos además de la inseguridad, principalmente en las carreteras; por lo que es importante realizar estrategias que otorgue mejores condiciones de seguridad al turismo en todos los ámbitos.

En el caso de Ciudad Madero, particularmente en Playa Miramar, es necesaria la inversión para crear más lugares de esparcimiento, además de un proyecto de desarrollo turístico sobre el margen del Río Pánuco; así como de mejoramiento y reactivación en los edificios históricos e invertir en plantas de tratamiento del agua.

En general, la Zona Conurbada cuenta con una amplia oferta turística, sin embargo, esta oferta se concentra en el municipio de Tampico, por lo que es necesario promover la oferta turística en los tres municipios y promover el turismo a nivel regional.

⁶¹ Agendas de Competitividad de los Destinos Turísticos de México 2013-2018 Tampico – Madero, Tamaulipas. SECTUR, Universidad de Tamaulipas, 2014. Disponible en: <http://www.sectur.gob.mx/wp-content/uploads/2015/02/PDF-Tampico-Madero.pdf>

⁶² Estudio de Afluencia y Perfil del Mercado Turístico realizado en semana santa 2013 por el Ayuntamiento de Ciudad Madero, Agenda de competitividad de los destinos Turísticos de México, Tampico-Madero, SECTUR 2014

2.2.6 TENENCIA DE LA TIERRA

En el campo mexicano la tenencia de la tierra⁶³ está conformada por las propiedades privadas individuales llamadas pequeña propiedad; y los ejidos y comunidades agrarias, designándose a estos dos últimas como propiedad social o núcleos agrarios. Los ejidos y comunidades constituyen modalidades de propiedad de la tierra exclusivas del país producto de la reforma agraria.

La infraestructura productiva y medios de producción, de la que disponen los ejidos y núcleos agrarios en la zona de Tamaulipas, muestran los índices más bajos (bordos para riego, abrevaderos, pozos, salas de ordeña, aserraderos, tractores, vehículos y maquinaria). Asimismo, es la zona en donde converge el mayor número de ejidos y comunidades.

De acuerdo con los Datos Abiertos del Registro Agrario⁶⁴ en el caso del Registro de Ejidos a nivel nacional, el incremento de Ejidos ha sido muy bajo, de 29,292 aumentó sólo a 29,690 ejidos registrados; Tamaulipas ocupa el 4.7% del total nacional. En los datos del 2016, la superficie ejidal en el Estado de Tamaulipas sumó 2'403,188.71 ha, lo que representa el 2.91% del total de superficie ejidal a nivel nacional. En el caso de Tamaulipas son 32,305.50 ha, en donde se reconocen solo 5 comunidades dentro de la superficie ejidal, que ocupan un área de 182,847 ha.

TABLA 31. Suelo ejidal nacional y comparativo estatal.

Entidad federativa	Año 2016				
	Número de ejidos registrados	Superficie ejidal registrada has	Superficie ejidal registrada destinada al asentamiento humano has	Número de comunidades registradas	Superficie comunal registrada has
Nacional	29,690	82,559,746.94	938,496.53	2392	17,299,057.41
Tamaulipas	1,392	2,403,188.71	32,305.50	5	182,847.02

Fuente: Elaboración propia con base a los datos de Estadística Agraria - Indicadores básicos de la propiedad social, 29 agosto, 2017. Registro Agrario Nacional, Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU 2019).

En la Zona Conurbada se registran un total de 39 ejidos, 37 ejidos en el municipio de Altamira, algunos en las cercanías con la zona urbana y solo 2 en el municipio de Tampico y ninguno en Ciudad Madero, la superficie total de tierra ejidal es de 24,854.64 ha, que corresponde al 13.6% de la superficie ejidal total del estado. Por su ubicación, los asentamientos ubicados en estos ejidos carecen de los servicios básicos y de regularización.

TABLA 32. Núcleos Agrarios registrados por Municipio

Municipio	Núcleos Agrarios	Superficie total de ejidos ha
Altamira	1. Graneros del Sur	21. Lázaro Cárdenas - El Mezquite
	2. Maclovio Herrera antes Miradores	22. Martín A. Martínez
	3. El Contadero	23. Mata del abra
	4. Agua de Castilla	24. N.C.P.E. Amalia Solórzano de Cárdenas
	5. Aquiles Serdán- El Barranco	25. N.C.P.E. La Gloria
	6. Benito Juárez - Las Infundías	26. N.C.P.E. Vicente Guerrero – L. Echeverría Álvarez
	7. Buenos Aires	27. N.C.P.E. Gral. Mariano Matamoros
	8. Cervantes	28. Ricardo Flores Magón antes Los Higos
	9. Cues de Palmas Altas	29. San Antonio
	10. Congregación de Miramar	30. San Carlitos
	11. Cuauhtémoc antes Columbus	31. Santa Amalia
	12. El fuerte	32. Santa Juana
	13. Esteros	33. Torno largo
	14. Francisco I. Madero antes Aguada Chica	34. Tres de mayo
	15. Francisco Medrano	35. Vega estero
	16. José Ma. Luis Mora - Las Margaritas	36. Villa de Altamira
	17. José Ma. Morelos - Las Cuatrocientas Cuatro	37. Vuelta de yeguas
	18. La Pedrera	

⁶³ Estadística Agraria - Indicadores básicos de la propiedad social, 29 agosto, 2017 / Catálogo de Núcleos Agrarios 10 mayo, 2019/ Estructura de la Propiedad Social, 10 mayo, 2019. Registro Agrario Nacional- Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano SEDATU 2019.

⁶⁴ Datos Abiertos del Registro Agrario de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), existe una actualización al 2019, sin embargo, los datos que señala son principalmente del año 2010 al 2016

Municipio	Núcleos Agrarios	Superficie total de ejidos ha
	19. La Providencia y Naranjos	
	20. Laguna de la Puerta	
Superficie total de Núcleos Ejidales en Altamira		24,443.08
Tampico	1. El Arenal	
	2. La Isleta	
Superficie total de Núcleos Ejidales en Tampico		411.56
Superficie total de Núcleos Ejidales en Zona Conurbada		24,854.64

Fuente: Elaboración propia con base a los datos 2010 de: Núcleos Agrarios Certificados, datos actualizados al 10 de mayo, 2019. Registro Agrario Nacional- Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU 2019).

Las tierras ejidales, tienen un alto potencial productivo, en el caso de Altamira el mayor porcentaje se ubica en suelos agrícolas, al norte del municipio; algunos ejidos se sitúan en las cercanías de la zona urbana y de la costa. Sin embargo, las condiciones productivas son muy bajas, lo cual provoca la especulación de la tierra, por agentes inmobiliarios y grupos industriales de la zona.

2.3 MEDIO FISICO TRANSFORMADO

2.3.1 ESTRUCTURA URBANA

El medio físico natural ha definido el patrón de ocupación del territorio en la zona Conurbada, la Laguna de Champayán al poniente y las marismas y lagunas al oriente (laguna San Jaure, El Gringo, Aguada Grande), delimitan las posibles zonas urbanas de Altamira; en la parte sur el Área Natural Protegida, ANP de la Vega Escondida en el municipio de Tampico y la Laguna la Escondida y la zona lagunar del norte de Ciudad Madero (Laguna el Chipuz) han acotado las posibilidades de expansión de la zona urbana.

En el funcionamiento de esta zona urbana del conjunto metropolitano, se identifica una estructura funcional conformada a partir de tres zonas con diferentes grados de consolidación: un centro metropolitano constituido por la zona centro de Tampico y dos subcentros metropolitanos en las cabeceras de los municipios de Ciudad Madero y de Altamira.

El centro metropolitano de Tampico cumple funciones de atención a nivel metropolitano y atiende simultáneamente a la zona norte de Veracruz y parte de la Huasteca Potosina, concentrando servicios de abasto, educación y comercio, generando un número importante de empleos a nivel regional.

El eje principal de la zona urbana Conurbada está constituido por la continuación de la carretera 80 Ciudad Mante Altamira -Tampico que se convierte en la Avenida Hidalgo y a lo largo de la cual se va consolidando un corredor urbano de importancia Conurbada hasta llegar al Centro Histórico de Tampico, que por sus tramos se identifican como Corredor Altamira - Corredor Miramar y Corredor Hidalgo; en cuyas laterales se han ido construyendo equipamientos y servicios de atención metropolitana.

En el sentido norte-sur se desarrollan varios corredores urbanos secundarios, que se encuentran en un proceso de consolidación por la presencia de servicios y construcciones de poca altura edificada, tal es el caso de: Corredor Monterrey, Corredor Universidad, Corredor López Mateos- Fidel Velázquez.

En el sentido oriente-poniente, se pueden identificar en la zona Tampico-Ciudad Madero: Corredor Ejército Mexicano, Corredor Portes Gil-Álvaro Obregón y Corredor Tamaulipas.

En la costa del municipio de Ciudad Madero se considera el Corredor Costero Madero con posibilidades de ampliación en un futuro, a lo largo del Corredor urbano Luis Donald Colosio; y de manera complementaria se identifican el Corredor Industrial Altamira (avenida Altamira-carretera de la Industria y Blvd. de los Ríos) y el Corredor de acceso al Puerto industrial Altamira en la zona norte.

La estructura señalada atiende a las colonias de los tres municipios, las cuales se han agrupado en los Programas de desarrollo urbano vigentes en varios Módulos⁶⁵, que permiten una identificación más rápida y la posible agrupación de proyectos y acciones.

TABLA 33. Módulos y colonias por Municipio

Municipio	Sectores	Número de Módulos	Número de colonias
Altamira	Altamira Miramar norte Miramar sur	45	230
	Suelo de conservación		Localidades urbanas menores y poblados rurales
Ciudad Madero	Madero Lagunas Madero centro Madero Refinería Tampico Aeropuerto	25	110

⁶⁵ Se adjunta Tabla de Módulos con las características principales de Población y Vivienda; Estado Actual y Pronóstico.

Tampico	Tampico poniente Tampico centro	35	204
Suma		105	544

Fuente: Elaboración propia con base en los PMDU vigentes.

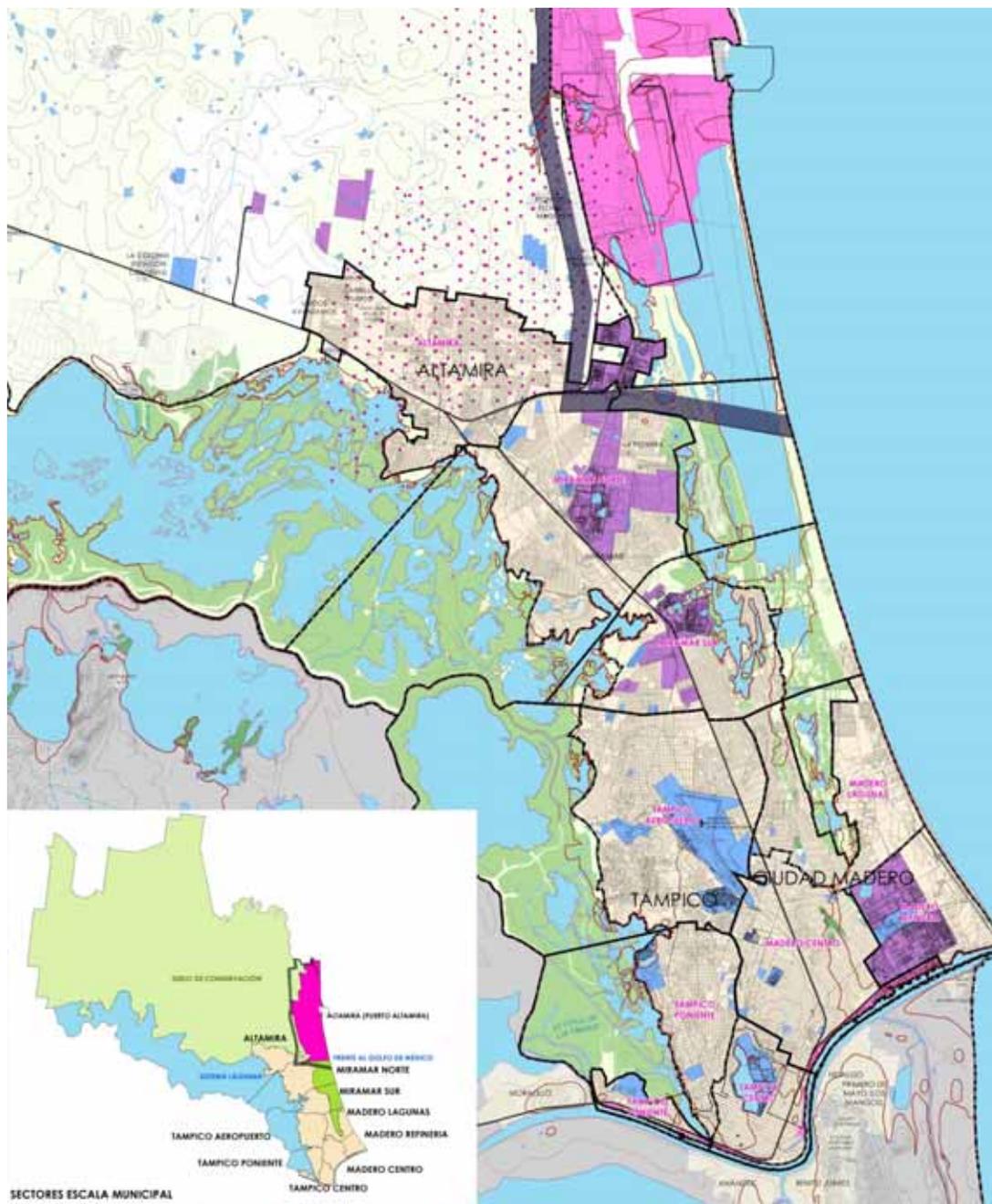
Dentro de estos módulos, se incluyen las diversas zonas habitacionales, las zonas industriales, principalmente en Altamira y Ciudad Madero, equipamientos de gran importancia como el aeropuerto internacional Francisco Mina en Tampico, zonas de desarrollo portuario y zonas de reserva territorial ubicados dentro de la mancha urbana continua. La distribución territorial por cada sector y municipio se presenta a continuación:

MUNICIPIO DE ALTAMIRA					
SECTOR ALTAMIRA		SECTOR MIRAMAR NORTE		SECTOR MIRAMAR SUR	
MODULO	ha	MODULO	ha	MODULO	ha
A-M-31	89.93	A-M-11	11.01	A-M-01	218.43
A-M-32	143.89	A-M-12-13	196.85	A-M-02	297.17
A-M-33	138.20	A-M-14	104.51	A-M-03	270.59
A-M-34	481.88	A-M-15	87.94	A-M-04	42.71
A-M-35	86.39	A-M-16	174.21	A-M-05	5.02
A-M-36	321.70	A-M-17	240.79	A-M-06	98.81
A-M-37	77.74	A-M-18	114.54	A-M-07	16.71
A-M-38	81.60	A-M-19	483.43	A-M-08	51.51
A-M-39	120.66	A-M-20	6.94	A-M-09	24.82
A-M-40	222.72	A-M-21	193.60	A-M-10	195.09
A-M-41	27.39	A-M-22	73.64	S MS	1,220.84
A-M-42	20.14	A-M-23	28.59	MPIO	5,854.53
A-M-43	23.91	A-M-24	232.83		
A-M-44	108.77	A-M-25	48.92		
A-M-45	24.69	A-M-26	31.71		
S A	1,969.61	A-M-27	12.23		
		A-M-28	366.16		
		A-M-29	27.76		
		A-M-30	228.42		
		S MN	2,664.08		

MUNICIPIO DE CIUDAD MADERO						
SECTOR C. MADERO		SECTOR C. MADERO		SECTOR C. MADERO		
LAGUNAS		CENTRO		REFINERÍA		
MODULO	ha	MODULO	ha	MODULO	ha	
CM-M-*	10.09	CM-M-*	5.80	CM-M-14	582.50	
CM-M-*	9.59	CM-M-*	10.95	CM-M-15	14.93	
CM-M-19	55.64	CM-M-*	2.18	CM-M-16	56.67	
CM-M-20	86.31	CM-M-01	220.64	CM-M-17	20.36	
CM-M-21	164.11	CM-M-02	234.62	CM-M-18	8.81	
CM-M-22	261.19	CM-M-03	146.93	S MR	683.26	
CM-M-23	230.71	CM-M-04	148.69	MPIO	5,223.66	
CM-M-24	63.51	CM-M-05	142.48			
CM-M-25	25.75	CM-M-06	18.20			
CM-M-27	1922.92	CM-M-07	284.46			
S ML	2829.82	CM-M-08	24.75			
		CM-M-09	30.98			
		CM-M-10	192.68			
		CM-M-11	37.51			
		CM-M-12	24.75			
		CM-M-13	73.43			
		CM-M-26	111.53			
		S M				
		CENTRO	1,710.57			

MUNICIPIO DE TAMPICO					
SECTOR AEROPUERTO		SECTOR PONIENTE		SECTOR TAMPICO CENTRO	
MODULO	TAMPICO	MODULO	TAMPICO	MODULO	TAMPICO
	ha		ha		ha
T-M-16	34.30	T-M-01	42.16	T-M-02	178.45
T-M-17	35.29	T-M-01	128.87	T-M-03	18.78
T-M-18	69.14	T-M-01	20.91	T-M-03	36.25
T-M-19	92.81	T-M-06-A	2.71	T-M-04	204.65
T-M-20	94.16	T-M-06-B	3.79	T-M-05	198.45
T-M-21	71.98	T-M-06-C	28.31	T-M-05	179.88
T-M-22	8.84	T-M-07	112.30	STC	816.46
T-M-23	204.97	T-M-07	57.10	MPIO	4,639.42
T-M-24	9.66	T-M-08	18.52		
T-M-25	82.35	T-M-08	32.15		
T-M-26	63.67	T-M-09	43.38		
T-M-27	19.03	T-M-09	109.55		
T-M-27	41.48	T-M-10	109.96		
T-M-27	169.07	T-M-10	52.96		
T-M-27	89.90	T-M-11	18.12		
T-M-28	7.62	T-M-12	293.56		
T-M-28	5.13	T-M-12	42.56		
T-M-28	12.25	T-M-13	10.88		
T-M-28	3.15	T-M-14	62.75		
T-M-29	46.14	T-M-15	4.38		
T-M-30	401.17	STP	1,194.93		
T-M-31	166.12				
T-M-32	141.33				
T-M-33	301.57				
T-M-34	1.91				
T-M-34	5.32				
T-M-35	43.08				
T-M-35	3.27				
T-M-35	399.12				
T-M-35	4.18				
STA	2,628.02				

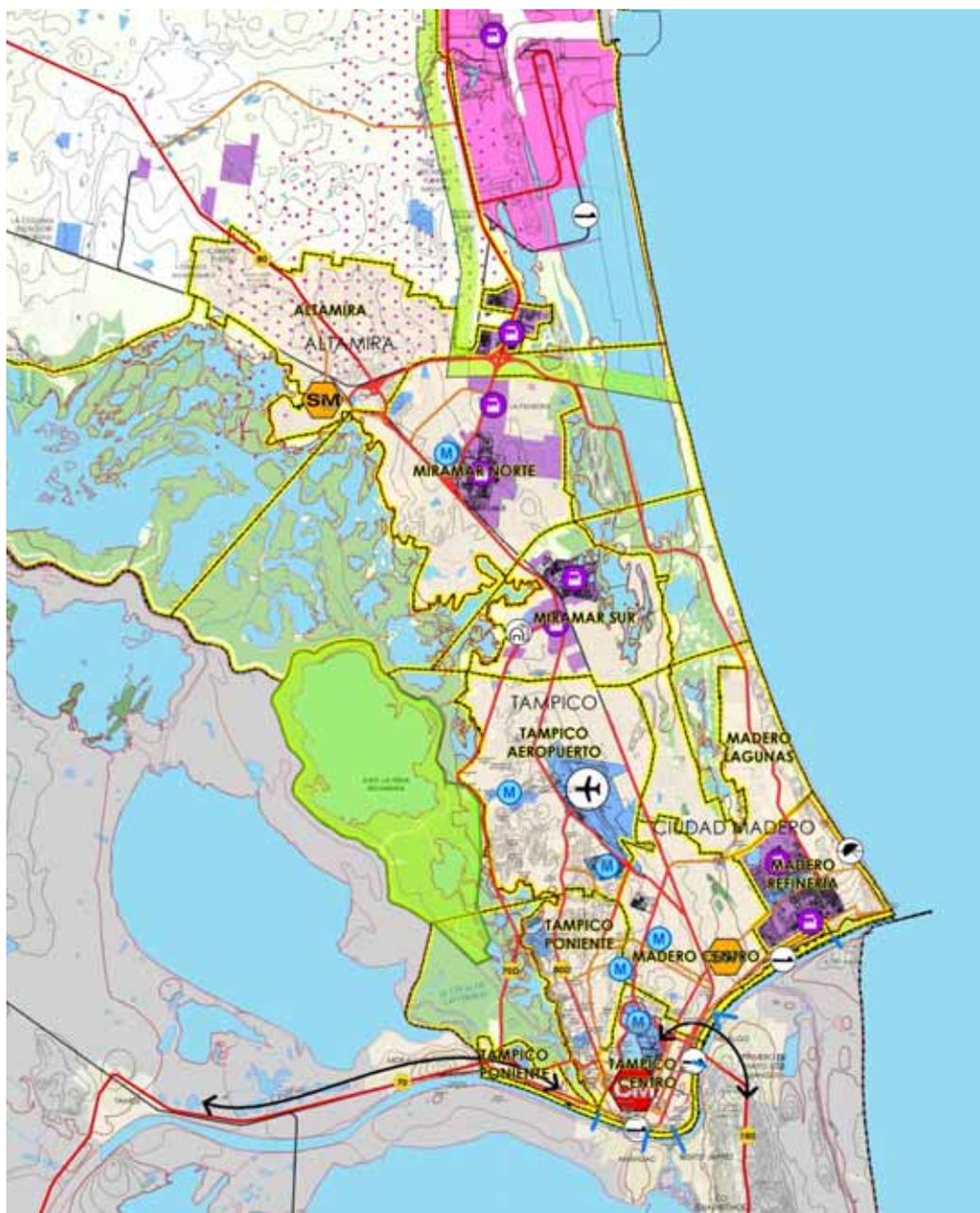
Plano 11. Sectores



Simbología							
	Limite de Sectores		Puerto Altamira		Cordón Ecológico		Equipamientos
			Industria				

Fuente: Elaboración propia EURA, 2019.

Plano 12. Estructura urbana



Simbología

LÍMITE DE SECTORES CENTRO METROPOLITANO SUBCENTRO METROPOLITANO EQUIPAMENTOS METROPOLITANOS	AEROPUERTO INTERNACIONAL ZONA INDUSTRIAL CENTRAL DE ABASTO PUERTOS PLAYA MIRAMAR	CARRETERAS CORREDOR METROPOLITANO CORREDOR URBANO CRUCES DE RÍO RELACIÓN CON OTRAS ENTIDADES	<p>RECINTO D</p> Lí Ci
--	--	--	---------------------------

Fuente: Elaboración propia EURA, 2019.

2.3.2 USOS DEL SUELO

En la Zona Conurbada se ubican diversos tipos de uso en función de sus características, en el caso de los municipios de Ciudad Madero y Tampico, el suelo ocupado se encuentra prácticamente saturado, delimitado por el medio físico natural; en el caso de Altamira, el suelo urbano se concentra en la conurbación con Ciudad Madero y Tampico. El suelo urbano representa el 10.66 % de total del suelo.

El municipio de Altamira, como ya se ha señalado, cuenta con una gran extensión de suelo, el 89.34% se refiere a suelos con características naturales y vocación de conservación medio ambiental, como los son: el suelo para la producción agropecuaria, y suelo natural, los cuerpos de agua, sistemas de lagunas, las zonas de mangle, tule, frentes de mar y ríos.

TABLA 34. Uso de Suelo

USO DEL SUELO	ha	%
AGROPECUARIO Y SUELO NATURAL	116,510.37	63.22
CUERPOS DE AGUA	25,512.98	13.84
SUELO NO URBANO	16,928.00	9.19
SUELO URBANO / ZONA CONURBADA	12,371.11	6.71
RESERVA DEL SUELO*	4,985.56	2.71
INDUSTRIA	5,685.28	3.09
EQUIPAMIENTO METROPOLITANO	1,176.62	0.64
LOCALIDADES RURALES	1,116.08	0.61
	184,286.00	100.0

*ÁREA URBANIZABLE INDICADA EN EL PROGRAMA MUNICIPAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO DE ALTAMIRA, TAMAULIPAS. 2016

Fuente: Elaboración propia EURA, 2019.

Gráfica 6. Uso del Suelo



Fuente: Elaboración propia EURA, 2019.

USO DE SUELO DESAGREGADO

El suelo urbano contiene además de la vivienda, los equipamientos locales, como cementerios, escuelas, unidades deportivas, etc., y algunas industrias, como la refinería PEMEX, FEMSA entre otras. Como parte del suelo urbano, se cuantifica las zonas habitacionales consolidadas con un 42.1% y la vivienda dispersa con el 7.8%.

En el rubro de equipamiento metropolitano, se suman los de impacto regional como el aeropuerto internacional Francisco Mina en Tampico, Hospitales de 1er nivel, Universidades, el Parque Metropolitano de la Laguna del Carpintero, la Central de Abastos, sólo por mencionar algunos, ocupando el 6.1%.

En Industria destaca el Puerto de Altamira ubicado al norte de la zona urbana Conurbada en colindancia con el Golfo de México, por su función a nivel nacional e internacional. Este representa el 19.4% del total del suelo urbanizado, en tanto que la industria ubicada dentro del suelo urbano suma un 9.3% y la zona industrial desarrollada originalmente a lo largo del Río Panuco ocupa el 0.7%.

TABLA 35. Uso de Suelo desagregado

USO DEL SUELO DESAGREGADO	TOTAL		SUB TOTAL
	ha	%	%
Suelo Urbano			100 %
SUELO URBANO	8,101.43	4.40	42.12
SUELO LOTIFICADO NO OCUPADO / BALDIOS	2,770.96	1.50	14.41
SUELO INDUSTRIA	1,805.20	0.98	9.39
SUELO URBANO CON VIVIENDA DISPERSA	1,498.72	0.81	7.79
EQUIPAMIENTOS METROPOLITANOS	1,176.62	0.64	6.12
PUERTO TAMPICO / CIUDAD MADERO	136.18	0.07	0.71
PUERTO ALTAMIRA	3,743.90	2.03	19.47
	19,233.01	10.44 %	
Suelo No Urbano			100 %
AGROPECUARIO Y SUELO NATURAL	116,510.37	63.22	70.59
CUERPOS DE AGUA	25,512.98	13.84	15.46
SUELO NO URBANO / SISTEMA LAGUNAR TULE /PLAYA	16,928.00	9.19	10.26
RESERVA URBANA PROGRAMADA*	2,501.80	1.36	1.52
POLÍGONO DEL PARQUE LOGISTICO*	2,282.76	1.24	1.38
LOCALIDADES	1,116.08	0.61	0.68
RESERVA ITAVU*	201.00	0.11	0.12
	161,179.04	89.56 %	
TOTAL	184,286.00	100.00 %	

*ÁREA URBANIZABLE INDICADA EN EL PROGRAMA MUNICIPAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO DE ALTAMIRA, TAMAULIPAS. 2016

Fuente: Elaboración propia EURA, 2019.

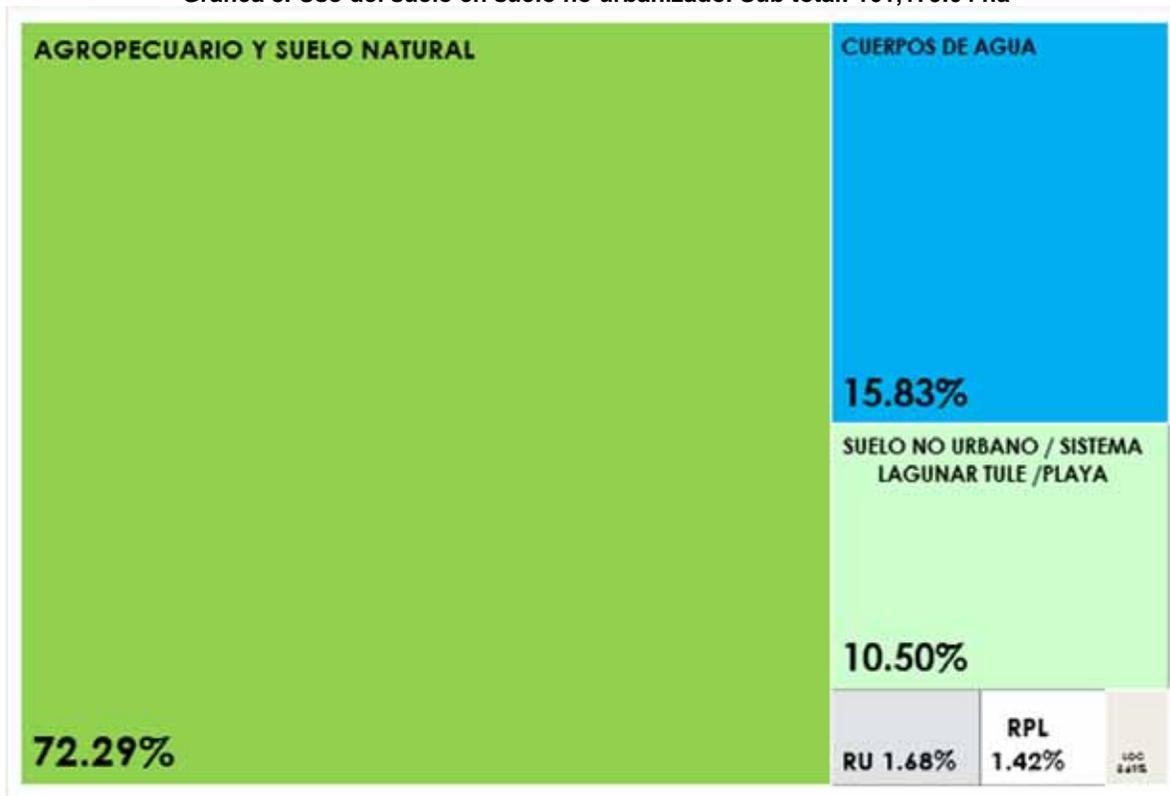
Existe un área importante en predios baldíos, considerados parte de la reserva de suelo, principalmente por la colindancia con la zona urbana ya consolidada, que ocupan un 14.4%. Otras reservas territoriales se localizan en: la zona norte del municipio de Altamira, el Polígono del Parque Logístico, con el 1.4% del suelo, cercana a la localidad de Aquiles Serdán; la reserva urbana programada en la localidad de Estación Colonia que suma el 1.5% del suelo y la reserva del ITAVU, Instituto Tamaulipeco de Vivienda y Urbanismo con el 0.12%.

Gráfica 7. Uso del suelo en suelo urbanizado. Sub total: 19,233.01 ha



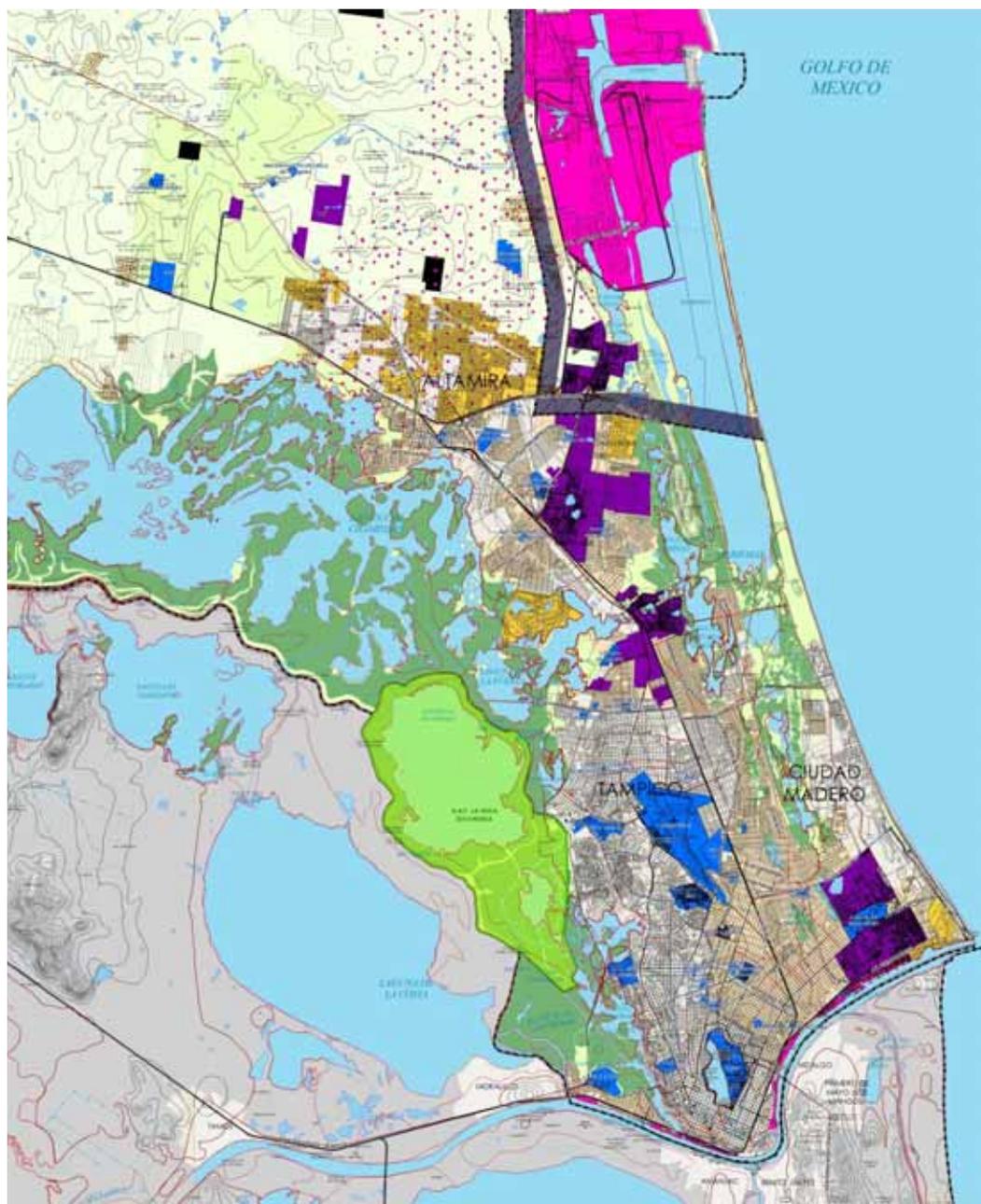
Fuente: Elaboración propia EURA, 2019.

Gráfica 8. Uso del suelo en suelo no urbanizado. Sub total: 161,179.04 ha



Fuente: Elaboración propia EURA, 2019.

Plano 13. Uso del suelo urbano



Simbología											
	Suelo urbano		Suelo no urbano		Industria		Agropecuario Suelo Natural		Reserva Urbana		Localidad
	Suelo urbano con vivienda dispersa										
	Suelo urbano no ocupado / baldíos				Puerto Altamira		Cordón Ecológico				

Fuente: Elaboración propia EURA, 2019.

2.3.3 RESERVA DEL SUELO

Las reservas territoriales son áreas susceptibles a la urbanización, por lo que deben contemplar la infraestructura necesaria para integrarse a la estructura urbana; el Programa Metropolitano de Ordenamiento Territorial de Altamira - Ciudad Madero -Tampico 2010, señaló una reserva de 2,501.80 ha colindante al área urbana del municipio de Altamira; se cuenta además con otras reservas de suelo que sumadas ofrecen 2,483.75 ha propiedad del Instituto Tamaulipeco de Vivienda y Urbanismo (ITAVU) y del Gobierno del Estado de Tamaulipas; sin embargo, el 49.32% del área municipal presenta una aptitud media para el desarrollo urbano⁶⁶ en tanto que, el 19.32% presenta limitantes para el mismo uso.

Dentro del suelo urbanizado existen 1,498.72 ha de suelo que presenta un índice de ocupación bajo y que cuentan con una traza, infraestructura y servicios. Estas zonas de vivienda dispersa forman parte del continuo urbano y su ocupación será muy próxima. Así mismo las 2,770.96 ha de suelo urbano no ocupado presenta grandes baldíos con posibilidad de desarrollo. En Tampico se ubica la Isleta Pérez, en Madero el frente de playa sobre el corredor Luis Donaldo Colosio con características medio ambientales que se deben conservar, y en Altamira la los vacíos intermedios que han ido quedando en el crecimiento de la expansión urbana.

Cabe mencionar, que en parte de la superficie de estas reservas ubicadas en Altamira se localiza una zona de Pozos de extracción de PEMEX, por lo que es necesaria la actualización de los datos de los pozos en servicio, para programar una adecuada ocupación del suelo.

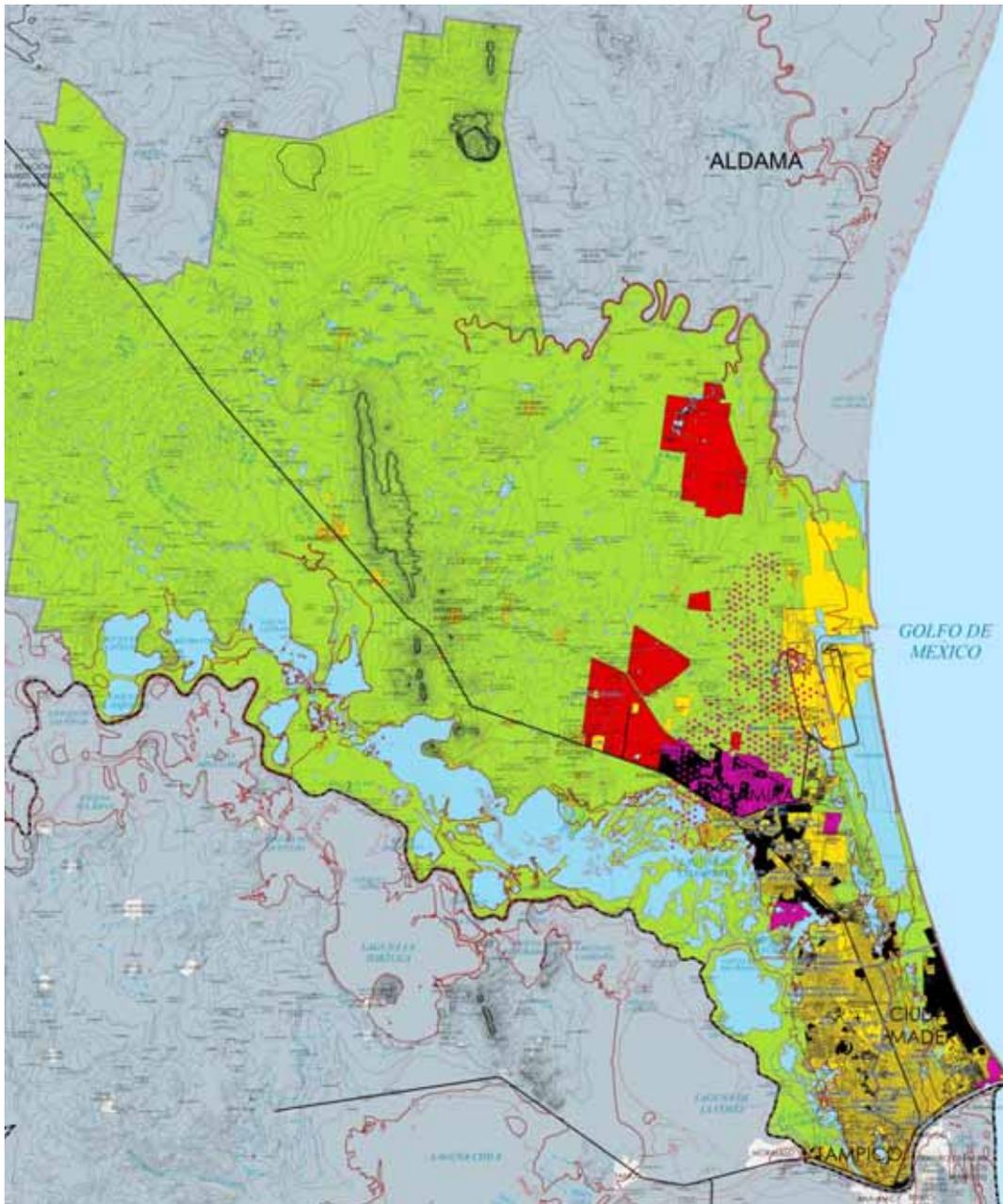
TABLA 36. Reservas del Suelo en la Zona Conurbada

	ha	ha	%	%
SUELO URBANO CON VIVIENDA DISPERSA	1,498.72	1,498.72	16.19%	46.13%
SUELO URBANO LOTIFICADO NO OCUPADO / BALDIOS	2,770.96	2,770.96	29.94%	
POLIGONO LOGISTICO	4,985.56	2,282.76	24.66%	53.87%
RESERVA ITAVU		201.00	2.17%	
RESERVA URBANA PROGRAMADA		2,501.80	27.03%	
SUMA		9,255.24		

Fuente: Elaboración propia EURA, 2019.

⁶⁶ Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Altamira, Tamaulipas. 2016. p. 35.

Plano 14. Reservas de Suelo



Simbología			
	Suelo urbano a ocupar		Mancha Urbana
	Suelo urbano baldío		Suelo no urbano
	Reserva de suelo programadas		Cuerpos de Agua

Fuente: Elaboración propia EURA, 2019.

**2.3.4 MOVILIDAD
ESTRUCTURA VIAL**

La Zona Conurbada se posiciona de forma competitiva con otras regiones como el Noreste, el Bajío y el centro del país, incluyendo la Ciudad de México; las vías carreteras, así como la industria, centros de producción y de consumo, permiten reconocerla como un sitio importante de intercambio comercial.

Las principales vías a nivel regional de la Zona, ya anotadas son: la carretera Nacional 80 que comunica con la zona norte del Estado de Tamaulipas, y continuando hacia el Estado de Nuevo León; en la zona sur del municipio de Tampico está la carretera 70 que conecta con San Luís Potosí y la carretera 180 que liga el sur de Tamaulipas con los municipios del Norte de Veracruz a través del puente Tampico.

La estructura intraurbana se construye a través de los ejes regionales, como la carretera Tampico –Mante (Ciudad Mante) como principal generador de actividades económicas y servicios para la Zona Conurbada, atraviesa los tres municipios.

Un eje Metropolitano es la Av. Hidalgo, que conecta zonas habitacionales de baja densidad con parte de la zona industrial en donde se concentran actividades comerciales y de servicios.

El libramiento Poniente en Tampico, forma parte de la red Conurbada; esta vialidad evita el congestionamiento de tránsito ya que conecta al sur con la carretera 70 y entronca con la Av. de la Industria, en el punto denominado “El Barquito” en Altamira.

La Av. Monterrey, vialidad que vincula el centro histórico de Tampico y el de Ciudad Madero, mantiene una interacción directa entre el Recinto Portuario y las terminales marítimas que permiten el traslado de mercancía vía terrestre. Esta avenida se ubica dentro del derecho de vía del ferrocarril Tampico-Monterrey, en algunos puntos invadida por asentamientos irregulares.

El Blvd. Adolfo López Mateos en continuidad con la carretera Tampico – Mante en Tampico, por donde, además, se accede al Aeropuerto Internacional “Francisco Javier Mina”; y posteriormente con el corredor urbano Luís Donaldo Colosio cruzando en sentido sur – norte, el municipio de Ciudad Madero y retornara al municipio de Altamira.

La estructura se complementa con una red de calles primarias interiores que agilizan la circulación vehicular al interior de las zonas habitacionales y corredores urbanos de usos mixtos. Las vialidades de cruce o secundarias son utilizadas como alternativas a la saturación de las vialidades Conurbadas y primarias.

TABLA 37. Estructura vial

Carreteras	
Car. Poza Rica - Tampico	Car. Tampico - Manuel
Car. Cd. Valles - Tampico	Car. Cd. Valles - Tampico
Car. Mante - González	Car. Ricardo Flores Magón
Car. Guayalejo Manuel	Car. Federal #70

Vialidades Metropolitanas	
Av. Héroes de Chapultepec	Car. Puerto Industrial
Av. Monterrey	Car. a Aeropuerto Internacional de Tampico
Av. Álvaro Obregón	Car. de la Industria
Av. Miguel hidalgo	Corredor Urbano Luis Donaldo Colosio
Av. Universidad	Puente Tampico
Av. Tamaulipas	Libramiento Poniente tampico
Av. de la Industria	Maxi libramiento
Av. Chapultepec	Dr. Alfonso G. Alarcón
Blvd. Fidel Velázquez	Torreón
Blvd. A. López Mateos	Barriles
Blvd. Ignacio Allende	

Vialidades Primarias	
Av. Álvaro Obregón	Altamira
Av. Emilio Portes Gil	Gral. López de Lara
Av. Ejército nacional	Álvaro Obregón
Av. Tamaulipas	Héroe de Nacozari
Av. Ayuntamiento	Tancoil
Av. Primero de Mayo	Corona
Av. Ferrocarriles	Gral. San Martín
Blvd. Costero	Prol. Agua Dulce
Blvd. Ignacio Allende	Francita
Vialidad Perímetro Dupont	Valles
Nuevo Libramiento Altamira	Fco. Sarabia
	José de Escandón y Helguera

Vialidades de Cruce o Secundarias		
Aduana	Av. Las Torres Norte	M. Montemayor (36)
Bordo de protección	San Pedro	Las Rosas
Cristóbal Colón	Asentamientos Humanos	Pénjamo
Fco. I. Madero	18 de marzo	León
Francia	Camboya	Rivera Champayan
Fray Andrés de Olmos	Dinamarca	Fco. Villa
Guatemala	Calle C	Lázaro Cárdenas
Héroes del Cañonero Tampico	Tamaulipas	Divisoria
Manuel Acuña	Sexta Avenida	16 de septiembre
Tamaulipas	Ayuntamiento	5 de febrero
Blvd. Loma Real	Lic. Benito Juárez	M. Matamoros
Av. Rosalio Bustamante	Josefa Ortiz de Domínguez	Laguna Champayán Nte.
Av. Cuauhtémoc	Coronel Manuel Palafox	Camino al Repecho
Fco. I. Madero	Chihuahua	Quintero
Salvador Díaz Mirón	Faja de oro	Ramos Arizpe
Antiguo Camino a Tampico	Calle 10	Rep. de Cuba
Av. 5ta	Universidad Wisconsin	Necaxa
Prol. Av. Monterrey	Paseo Lomas de Rosales	Benito Juárez
Chairel	Jalisco	Cuauhtémoc
4a avenida	Mariano Jiménez	Río de la Concepción
Av. Torres Miranda	Cuauhtémoc	Calle 3
Av. Las Torres Sur	Serapio Venegas (14)	Miguel Hidalgo y Costilla
		Lic. Benito Juárez

Fuente: Elaboración propia EURA, 2019.

La estructura vial de atención metropolitana, presenta intersecciones que en los últimos años han tenido obras importantes. Sin embargo, aún hay cruces que requieren de acciones y obras de administración de la Movilidad, las cuales favorecerán la circulación del flujo vehicular, éstas se presentan en el cruce de las siguientes avenidas:

TABLA 38. Intersecciones viales

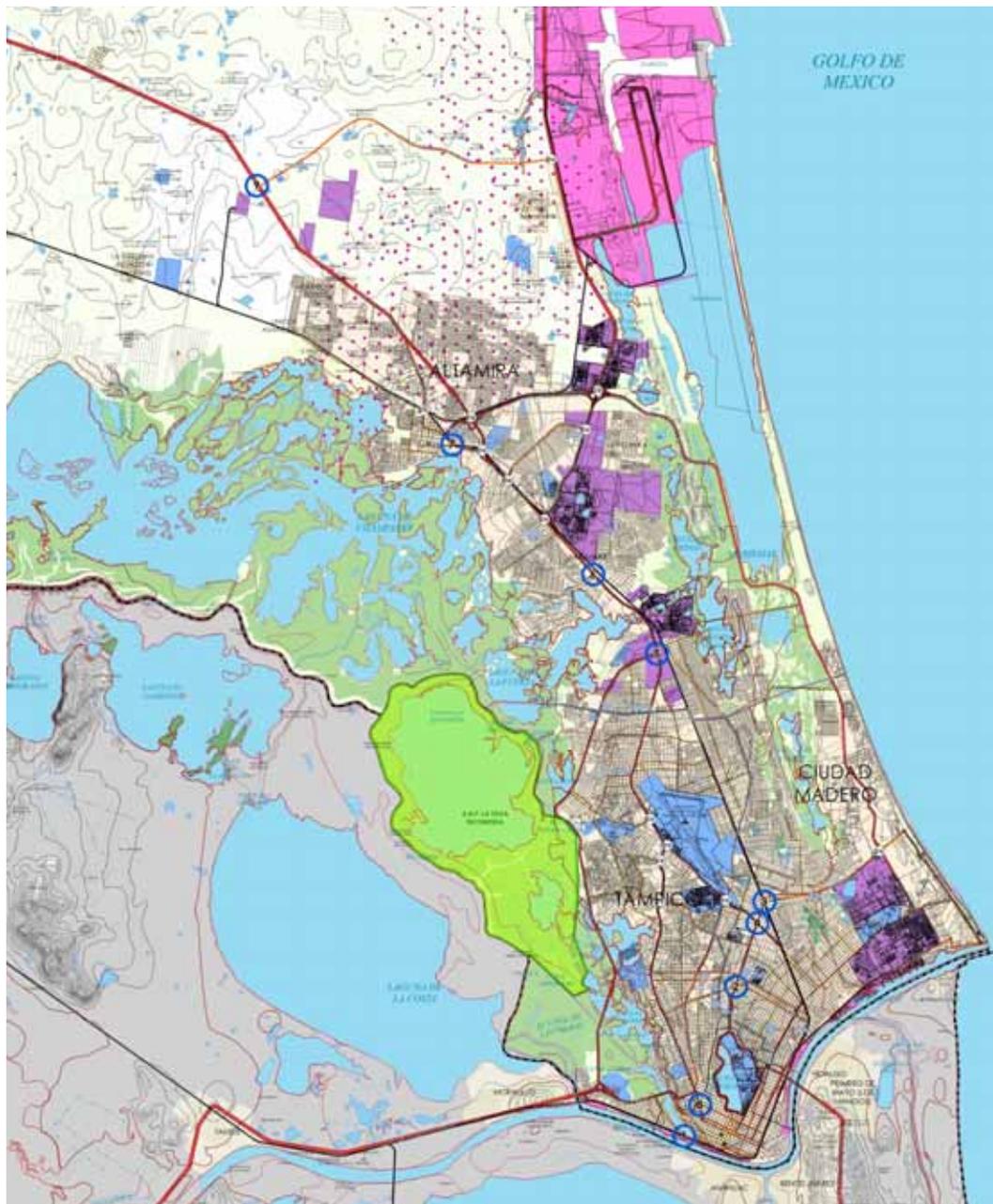
1	Héroe de Nacozari y Bordo de Protección	6	Laguna Champayán y Carretera Tampico - Altamira
2	Av. Ejército Nacional y Blvd. A. López Mateos	7	Blvd. I. Allende y Blvd. Laguna de Champayán
3	Av. Cuauhtémoc, Av. Monterrey y Av. Tamaulipas	8	José Escandón y Av. Miguel Hidalgo
4	Av. Madero y Blvd. A. López Mateos	9	Puente Vehicular salida Lib. Altamira
5	Emiliano Zapata y Car. Tampico – Altamira		

Fuente: Elaboración propia EURA, 2019.



Av. Miguel Hidalgo Fuente EURA

Plano 15. Estructura Vial Actual



Simbología			
	CARRETERA	Vialidad	Distribuidores Viales
	METROPOLITANA		
	PRIMARIA		
	CRUCE		
	EXISTENTE		
	CRUCE CONFLICTIVO		

Fuente: Elaboración propia EURA, 2019.

TRANSPORTE

El padrón de rutas de transporte público de la Zona Conurbada en 2012, señala un total de 141 rutas; 84 rutas de autobús con 810 vehículos en operación; 39 rutas de automóvil con 1,901 unidades; 9 rutas que ofrecen el servicio con 167 unidades tipo *Van*; 5 rutas del servicio Urban con 40 unidades y 4 rutas que ofrecen el servicio por medio de automóvil y camionetas tipo *van* con 56 unidades.

En suma, en 2012 circulaban aproximadamente 2,974 unidades en la zona, con recorridos que van de los 5 km a los 205 km., el tiempo de recorrido varía de acuerdo a las distancias y hora en que se realiza, en el caso de la ruta que va del centro de Tampico a Altamira el recorrido promedio es de 2:30 horas, o en el de la ruta Santa Amalia–Polvorín–Madero–de la Tampico el recorrido se realiza, en un promedio de 5 horas.

La mayor concentración del transporte público se ubicaba entonces, en la zona del Centro Histórico de Tampico, por donde circulan aproximadamente 500 rutas, en la Av. Miguel Hidalgo con 52 rutas en el centro de Tampico, que se incrementan a 55 en su entronque con el Bulevar A. López Mateos, continua por la Av. de la Industria con 30 rutas y en la Carretera 80 Tampico – Manuel con 11 rutas.

En el entronque de la Av. Industria y la carretera al Puerto Industrial de Altamira circulaban aprox. 32 rutas; la zona centro de Ciudad Madero concentraba aprox. 75 rutas, principalmente en las vías Conurbadas y se distribuyen por las vialidades primarias y secundarias, cubriendo prácticamente la totalidad de la Zona Conurbada.

Tabla 39. Padrón de rutas del Acuerdo Gubernamental Versión 2012

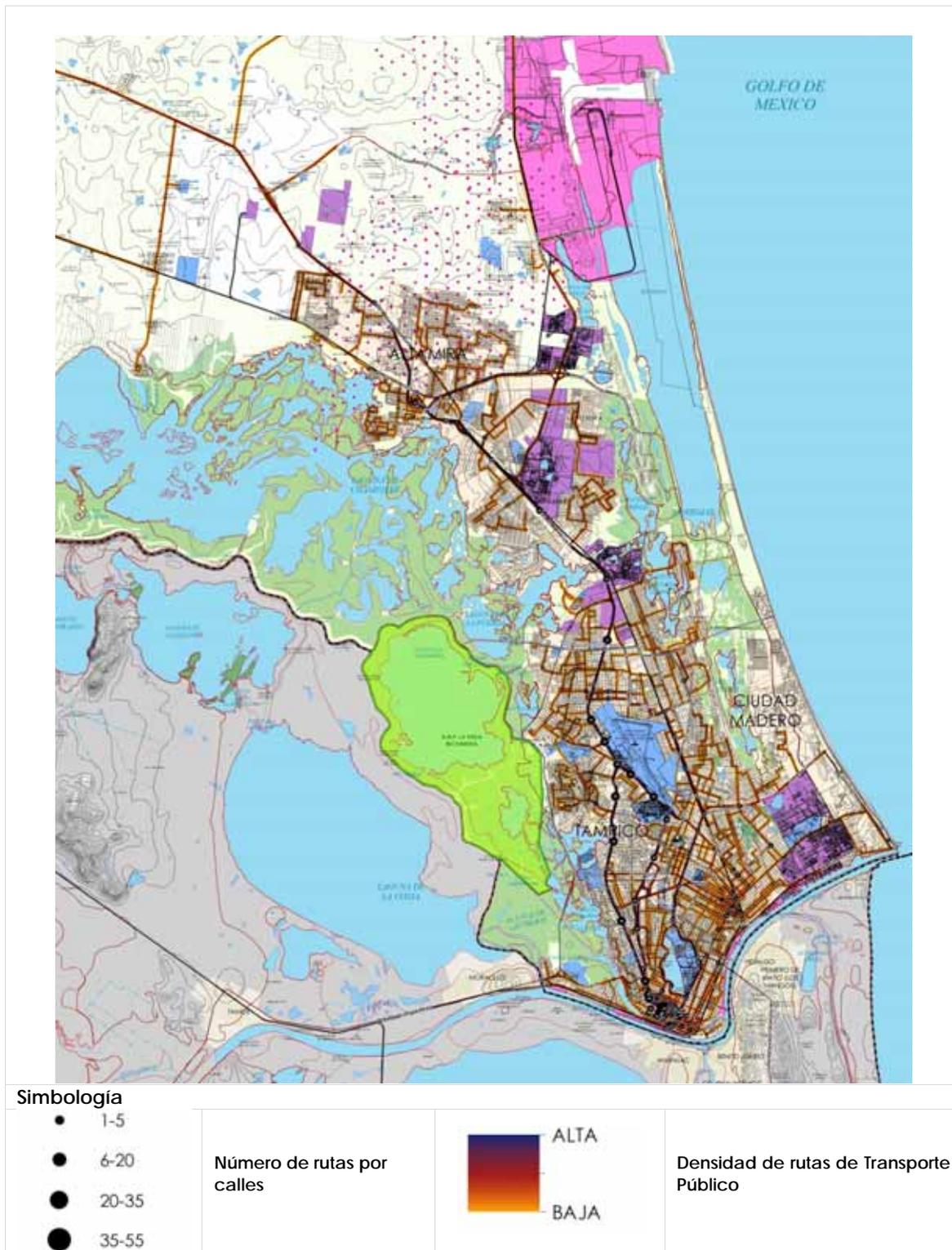
MUNICIPIO DE TAMPICO - MADERO y ALTAMIRA									
NO.	DENOMINACION	Tipo de Vehículo	Concesiones	Vehículos Operando	Intervalo de salida	Tiempo (ida y vuelta)	Tiempo global	Vueltas por Día	Longitud Total (km)
1	MIRADOR - AVIACION POR BOULEVARD	AUTOBUS	13	13	8	90	104	10	33.3
2	CENTRAL DE ABASTOS - BOSQUE - CASABLANCA	AUTOBUS	16	16	8	114	128	9	36.1
3	MADERO - REVOLUCION VERDE - CENTRAL DE ABASTOS	AUTOBUS	12	12	10	92	120	9	27.5
4	COLOCIO - AGUILA MADERO - GOLFO	AUTOBUS	20	20	8	145	160	6	43.4
5	MADERO - BLANCO PALMAS - ALBAÑILES	AUTOBUS	15	14	10	124	140	8	36.6
6	MADERO - REVOLUCION VERDE - LAS TORRES	AUTOBUS	13	13	8	94	104	10	26.1
7	TAMPICO - PLAYA POR BOULEVARD	AUTOBUS	15	15	8	108	120	9	34.3
8	SEGURO SOCIAL - LOMAS DE INFONAVIT	AUTOBUS	5	4	15	54	60	16	16.2
9	SANTA ELENA - COLONIAS - TAMPICO	AUTOBUS	12	14	9	120	126	8	37.9
10	ENRIQUE CARDENAS - CENTRAL CAMIONERA - TAMPICO	AUTOBUS	11	20	7	133	140	8	42.2
11	PTO. ALEGRE - CANDELARIO GARZA - TAMPICO	AUTOBUS	13	27	6	85	162	7	24.6
12	MORELOS - MORALILLO	AUTOBUS	15	13	4	45	52	15	12.3
13	COL. PRIMAVERA - NATIVIDAD GRAZA LEAL - TAMPICO	AUTOBUS	15	15	8	110	120	9	32.2
14	CAÑADA - TAMPICO	AUTOBUS	12	13	7	80	91	10	23.1
15	MADERO - UNIVERSIDAD - NIÑOS HEROES	AUTOBUS	2	15	7	90	105	9	26.3
16	EJ. CONTADERO - GERMINAL - AGUILA	AUTOBUS	28	28	7	156	196	6	46.7
17	MAUN - REVOLUCION VERDE - MADERO	AUTOBUS	17	10	10	85	100	10	23.9
18	TAMPICO - UNIVERSIDAD - ECHEVERRIA	AUTOBUS	15	16	7	105	112	8	31.3
19	NUEVO MADERO - SERAPIO VENEGAS - TAMPICO	AUTOBUS	25	25	7	150	175	6	44.2
20	MIRAMAR - BORREGUERA - MADERO	AUTOBUS	22	22	6	90	132	8	25.1
21	FOVISSSTE - LUCIO BLANCO - TAMPICO	AUTOBUS	17	18	7	85	126	8	23.2
22	TAMPICO - BORREGUERA	AUTOBUS	21	19	6	100	114	9	29.2
23	E. CARDENAS GONZALEZ - UNIVERSIDAD - TAMPICO	AUTOBUS	15	15	10	135	150	7	40.2
24	TAMPICO - TANCOL - COL. BOSQUE	AUTOBUS	13	14	10	125	140	8	36.7
25	MADERO - COL. ECHEVERRIA	AUTOBUS	14	14	9	108	126	9	31.5
26	TAMPICO - PUERTAS COLORADAS - DIVISORIA	AUTOBUS	15	14	10	136	140	8	40
27	TAMPICO - SANTA ELENA	AUTOBUS	6	9	10	70	90	11	19.5
28	UNIDAD MODELO - TAMPICO	AUTOBUS	13	14	7	88	98	11	25.4
29	TAMPICO - AGUILA ECHEVERRIA - PANTEON	AUTOBUS	16	17	6	85	102	10	26.2
30	GANADERA POR DIVISORIA	AUTOBUS	12	14	7	90	98	11	32.2
31	TIERRA ALTA - NIÑOS HEROES - CASA BLANCA	AUTOBUS	19	18	8	130	144	8	37.8
32	MADERO - KEHOE - LAS FLORES	AUTOBUS	9	9	6	50	54	18	14.8
33	MADERO - COL. LA PAZ	AUTOBUS	15	15	10	133	150	7	39.5
34	LAS FLORES - MADERO - TAMPICO	AUTOBUS	14	12	8	90	96	11	26.5
35	MADERO - GANADERA - NIÑOS HEROES	AUTOBUS	20	17	9	135	153	8	40.3
36	SANTA AMALIA - POLVORIN - MADERO - TAMPICO	AUTOBUS	12	10	30	280	300	4	83.3
37	ESCOLLERAS - MADERO - TAMPICO	AUTOBUS	10	9	12	90	108	9	26.1
38	CIRCUITO NORTE	AUTOBUS	18	17	9	130	153	7	37.7
39	PLAYA SUR - REFINERIA - TAMPICO	AUTOBUS	11	13	8	100	104	9	29.8
40	PLAYA NORTE - REFINERIA - TAMPICO	AUTOBUS	15	14	10	130	140	8	38.0
41	U. MODELO - UAT. - MADERO - COL. ARBOL GRANDE	AUTOBUS	12	10	10	90	100	9	25.1
42	PEDRO J. MENDEZ - CARNITAS ORTA - TAMPICO	AUTOBUS	17	21	7	132	147	8	38.2
43	AVIACION POR BOULEVARD	AUTOBUS	20	9	12	90	108	10	26.4

MUNICIPIO DE TAMPICO - MADERO y ALTAMIRA									
NO.	DENOMINACION	Tipo de Vehículo	Concesiones	Vehículos Operando	Intervalo de salida	Tiempo (ida y vuelta)	Tiempo global	Vueltas por Día	Longitud Total (km)
44	TAMPICO - OBRERA X REP. DE CUBA	AUTOBUS	17	11	8	70	88	12	19.6
45	TAMPICO - ENRIQUE CARDENAS POR AV. HIDALGO	AUTOBUS	9	11	15	136	165	7	40.6
46	TAMPICO - EL BLANCO KINDER - LAS FLORES	AUTOBUS	12	14	7	90	98	10	25.3
47	CETIS 78 - BOSQUE POR BOULEVARD	AUTOBUS	17	5	25	122	125	8	36.2
48	TAMPICO - GERMINAL POR BOULEVARD	AUTOBUS	22	22	7	110	154	7	31.6
49	TAMPICO - TANCOL	AUTOBUS	9	8	15	85	120	9	25
50	TAMPICO - COL. DEL VALLE	AUTOBUS	17	8	20	123	160	7	36.2
51	SERAPIO VENEGAS POR BOULEVARD	AUTOBUS	19	11	15	136	165	7	40.2
52	SANTA ELENA - AMPL. U. NACIONAL POR BOULEVARD	AUTOBUS	14	14	8	105	112	9	30.6
53	TAMPICO - ALTAMIRA (Auto. Verdes Tamaulipecos S.A. De CV.)	AUTOBUS	15	10	20	180	200	6	53.2
54	COL. NUEVO TAMPICO - ALTAMIRA	AUTOBUS	14	19	8	138	152	7	41
55	BOSQUE - TAMPICO	VAN	1	10	15	115	150	7	33.6
56	BELLA VISTA	VAN	5	6	NA	25	NA	20	7.6
57	TANCOL	AUTOBUS	4	4	25	85	100	10	31.8
58	MADERO - REVOLUCION VERDE	AUTOMOVIL	2	2	NA	43	NA	15	16.0
59	AGUILA - MADERO	AUTOMOVIL	127	135	NA	30	NA	15	9.2
60	MADERO - BLANCO PALMJAS	AUTOMOVIL	13	13	NA	36	NA	18	13.0
61	OBRERA POR PENAL	AUTOMOVIL	10	9	NA	33	NA	15	11.2
62	TAMPICO - OBRERA - MADERO	AUTOMOVIL	54	50	NA	45	NA	14	12.2
63	SEGURO SOCIAL - LOMAS DE INFONAVIT	AUTOMOVIL	13	12	8	42	96	10	15.7
64	MADERO - BARRA	AUTOMOVIL	46	35	NA	37	NA	13	12.4
65	TAMPICO - AGUILA	AUTOMOVIL	78	78	NA	35	NA	12	12.0
66	MADERO - EL BLANCO	AUTOMOVIL	14	19	NA	25	NA	15	8.4
67	CENTRAL CAMIONERA - MADERO	AUTOMOVIL	11	25	NA	23	NA	13	8.0
68	TAMPICO - MADERO	AUTOMOVIL	154	110	NA	35	NA	15	12.7
69	MADERO - CANDELARIO GARZA	AUTOMOVIL	2	1	NA	30	NA	12	11
70	GERMINAL X BLV.	AUTOMOVIL	0	SIN DATO					22.6
71	TAMPICO - GALEANA POR SECCION 21	AUTOMOVIL	16	16	NA	30	NA	16	10.1
72	COLONIAS	AUTOMOVIL	166	166	NA	30	NA	15	10.9
73	CENTRAL CAMIONERA POR PERIMETRAL	AUTOMOVIL	73	73	NA	30	NA	15	10.6
74	ISLETA PEREZ	AUTOMOVIL	74	74	NA	15	NA	20	4.3
75	MORELOS - MORALILLO	AUTOMOVIL	193	193	NA	27	NA	16	9.1
76	CASCAJAL	AUTOMOVIL	63	54	NA	15	NA	20	5.0
77	MADERO - UNIVERSIDAD	AUTOMOVIL	24	24	NA	35	NA	14	12.0
78	GERMINAL X AGUILA	AUTOMOVIL	1	1	NA	75	NA	20	28.7
79	MAUN	AUTOMOVIL	1	1	NA	65	NA	20	24.9
80	TAMPICO - UNIVERSIDAD	AUTOMOVIL	60	59	NA	45	NA	13	18.8
81	GOLFO - TAMPICO	AUTOMOVIL	87	81	NA	20	NA	15	7
82	BELLA VISTA	AUTOMOVIL	13	11	NA	20	NA	20	7.5
83	TAMPICO - PLAYA	AUTOMOVIL	274	274	NA	55	NA	16	20.8
84	TAMPICO - MORALILLO VERACRUZ	AUTOMOVIL	7	7	NA	40	NA	15	15.3
85	MADERO - POLVORIN	AUTOMOVIL	1	1	NA	30	NA	16	10.0
86	AGUILA - ECHEVERRIA	AUTOMOVIL	122	122	NA	50	NA	15	18.3
87	MADERO - H. KEHOE - LAS FLORES	AUTOMOVIL	34	34	NA	40	NA	15	15
88	ALTAMIRA - BATERIA 7 - AMPL. LOPEZ MATEOS	VAN	57	57	3	52	171	6	12.4
88A	ALTAMIRA - BATERIA 7 - LOS PRESIDENTES	AUTOMOVIL	22	22	3	45	66	6	13.4
89	ALTAMIRA - GUADALUPE VICTORIA - LOS PRESIDENTES	VAN	20	20	5	55	100	12	13.1
89A	ALTAMIRA - TAMPIQUITO POR SORIANA	AUTOMOVIL	19	19	5	23	95	20	7.4
90	ALTAMIRA - EJ. LOMAS DEL REAL - BARRANCO	AUTO / VAN	14	14	NA	130	NA	6	48.5
90A	ALTAMIRA - EJ. LOMAS DEL REAL - BARRANCO POR 5a MARTHA	AUTO / VAN	0		NA	155	NA		59.2
91	ALTAMIRA - INFONAVIT	VAN	44	44	NA	16	NA	10	5.4
91A	ALTAMIRA - LOS SABALOS - SANTA ANITA	VAN	0		NA	20	NA		6.3
91B	FRACC. FLORIDA - ALTAMIRA	AUTO	0		NA	20	NA		6.3
92	TAMPICO - ALTAMIRA	AUTOMOVIL	106	106	NA	130	NA	10	48.5
93	EJ. FLORES MAGON - ALTAMIRA	AUTO / VAN	26	26	NA	70	NA	13	26.4
94	ALTAMIRA - ESTACION COLONIAS - EJ. TRES DE MAYO	AUTO / VAN	16	16	NA	114	NA	12	43
95	ALTAMIRA - SANTA AMALIA - FELIPE CARRILLO PUERTO POR COL. BRIONES	VAN		19	NA	48	NA	12	17.6
95A	ALTAMIRA - SANTA AMALIA - FELIPE CARRILLO PUERTO POR COL. MEXICO	VAN			NA	48	NA		17.9
95B	ALTAMIRA - EL REPECHO	AUTO				28			9.9
96	ALTAMIRA - KILOMETRO 40	AUTOMOVIL	15	15	NA	115	NA	15	42.6
97	ALTAMIRA - CENTRAL CAMIONERA	AUTOMOVIL	47	47	NA	115	NA	13	43.8
98	ALTAMIRA - BRISAS - MONTE ALTO	VAN	11	11	NA	50	NA	12	19
99	ALTAMIRA - FRANCISCO VILLA - LAS MARGARITAS	AUTOMOVIL	12	12	NA	27	NA	12	9.5
100	INFONAVIT - ALTAMIRA - TAMPICO POR AV. HIDALGO Y AYUNTAMIENTO	AUTOBUS	30		10	200			60

MUNICIPIO DE TAMPICO - MADERO y ALTAMIRA									
NO.	DENOMINACION	Tipo de Vehículo	Concesiones	Vehículos Operando	Intervalo de salida	Tiempo (ida y vuelta)	Tiempo global	Vueltas por Día	Longitud Total (km)
100A	INFONAVIT - ALTAMIRA - TAMPICO POR AYUNTAMIENTO Y AV. HIDALGO	AUTOBUS				198			59.2
101	NUEVO MADERO - TAMPICO POR AV. HIDALGO Y AYUNTAMIENTO	AUTOBUS	12		10	154			45.7
101A	NUEVO MADERO - TAMPICO POR AYUNTAMIENTO Y AV. HIDALGO	AUTOBUS				150			45
102	AZTECA - TAMPICO POR AV. HIDALGO Y AYUNTAMIENTO	AUTOBUS	18		10	160			47.7
102A	AZTECA - TAMPICO POR AYUNTAMIENTO Y AV. HIDALGO	AUTOBUS				158			47.2
103	PEDRERA - ARBOLEDAS - TAMPICO POR AV. HIDALGO Y AYUNTAMIENTO	AUTOBUS	41		10	192			57.4
103A	PEDRERA - ARBOLEDAS - TAMPICO POR AYUNTAMIENTO Y AV. HIDALGO	AUTOBUS				188			56.5
103B	ELECTRICISTAS - ARBOLEDAS - TAMPICO POR AYUNTAMIENTO Y AV. HIDALGO	AUTOBUS				216			64.7
104	LOMAS DE ALTAMIRA - TAMPICO POR AV. HIDALGO Y AYUNTAMIENTO	AUTOBUS	17		10	172			51.4
104A	LOMAS DE ALTAMIRA - TAMPICO POR AYUNTAMIENTO Y AV. HIDALGO	AUTOBUS				170			51
105	ZAPATA - TAMPICO POR AV. HIDALGO Y AYUNTAMIENTO	AUTOBUS	40		10	156			46.6
105A	ZAPATA - TAMPICO POR AYUNTAMIENTO Y AV. HIDALGO	AUTOBUS				153			45.7
106	PTO. INDUSTRIAL - TAMPICO POR AV. HIDALGO Y AYUNTAMIENTO	AUTOBUS	14		10	210			62.5
106A	PTO. INDUSTRIAL - TAMPICO POR AYUNTAMIENTO Y AV. HIDALGO	AUTOBUS				206			61.6
107	SANTA AMALIA - TAMPICO POR AV. HIDALGO Y AYUNTAMIENTO	AUTOBUS	30		10	230			68.6
107A	STA AMALIA - TAMPICO POR AYUNTAMIENTO Y AV. HIDALGO	AUTOBUS				228			68.2
108	CUAHUTEMOC - TAMPICO - UNIV. POLITECNICA DE ALTAMIRA POR AV. HIDALGO Y AYUNTAMIENTO	AUTOBUS	22		10	431			129.1
108A	CUAHUTEMOC - TAMPICO- UNIV. POLITECNICA DE ALTAMIRA POR AV. AYUNTAMIENTO Y AV. HIDALGO	AUTOBUS				430			128.8
109	ALDAMA - LOMAS DEL REAL - TAMPICO POR AV. HIDALGO Y AYUNTAMIENTO	AUTOBUS	4		20	684			205.0
109A	ALDAMA - LOMAS DEL REAL - TAMPICO POR AYUNTAMIENTO Y AV. HIDALGO	AUTOBUS				686			205.7
110	UNIV. - POLITECNICA DE ALTAMIRA - SANTA AMALIA - GERMINAL	AUTOBUS	17		10	220			65.7
111	TAMPICO - COLONIAS - EL FUERTE - PENAL POR AV. HIDALGO Y AYUNTAMIENTO	AUTOBUS	3		60	350			104.8
111A	TAMPICO - COLONIAS - EL FUERTE - PENAL POR AYUNTAMIENTO Y AV. HIDALGO	AUTOBUS				347			104
112	CUAHUTEMOC - MARIANO MATAMOROS	AUTOBUS	1		60	109		10	32.5
113	UNIV. - TECNOLOGICA DE ALTAMIRA - SANTA AMALIA - STA ELENA	AUTOBUS	14	14	15	179	210	5	53.6
114	A. LOPEZ MATEOS - MARGARITAS - TAMPICO POR AV. HIDALGO Y AYUNTAMIENTO	AUTOBUS	2	2		471			141.2
114A	A. LOPEZ MATEOS - MARGARITAS - TAMPICO POR AYUNTAMIENTO Y AV. HIDALGO	AUTOBUS				469			140.5
115	ZAPATA - ALTAMIRA	AUTOMOVIL	23			100			38.8
116	ALTAMIRA - INTRAMUNICIPAL	AUTOBUS	10	10	10	61	100	10	18.2
117	ALTAMIRA - SAN JACINTO - PASEO REAL	URBAN	18	15	8	72	120	10	19.1
118	FRACC. HACIENDAS - SORIANA AEROPUERTO	URBAN	16	16	6	68	96	11	21.4
119	PEDRERA - SORIANA AEROPUERTO	URBAN	9	9	15	98	135	8	31.2
120	FRACC. ARBOLEDAS - SORIANA AEROPUERTO	URBAN				92			29
121	FRACC. SOTAVENTO - SORIANA AEROPUERTO - UAT	URBAN				71			22.5

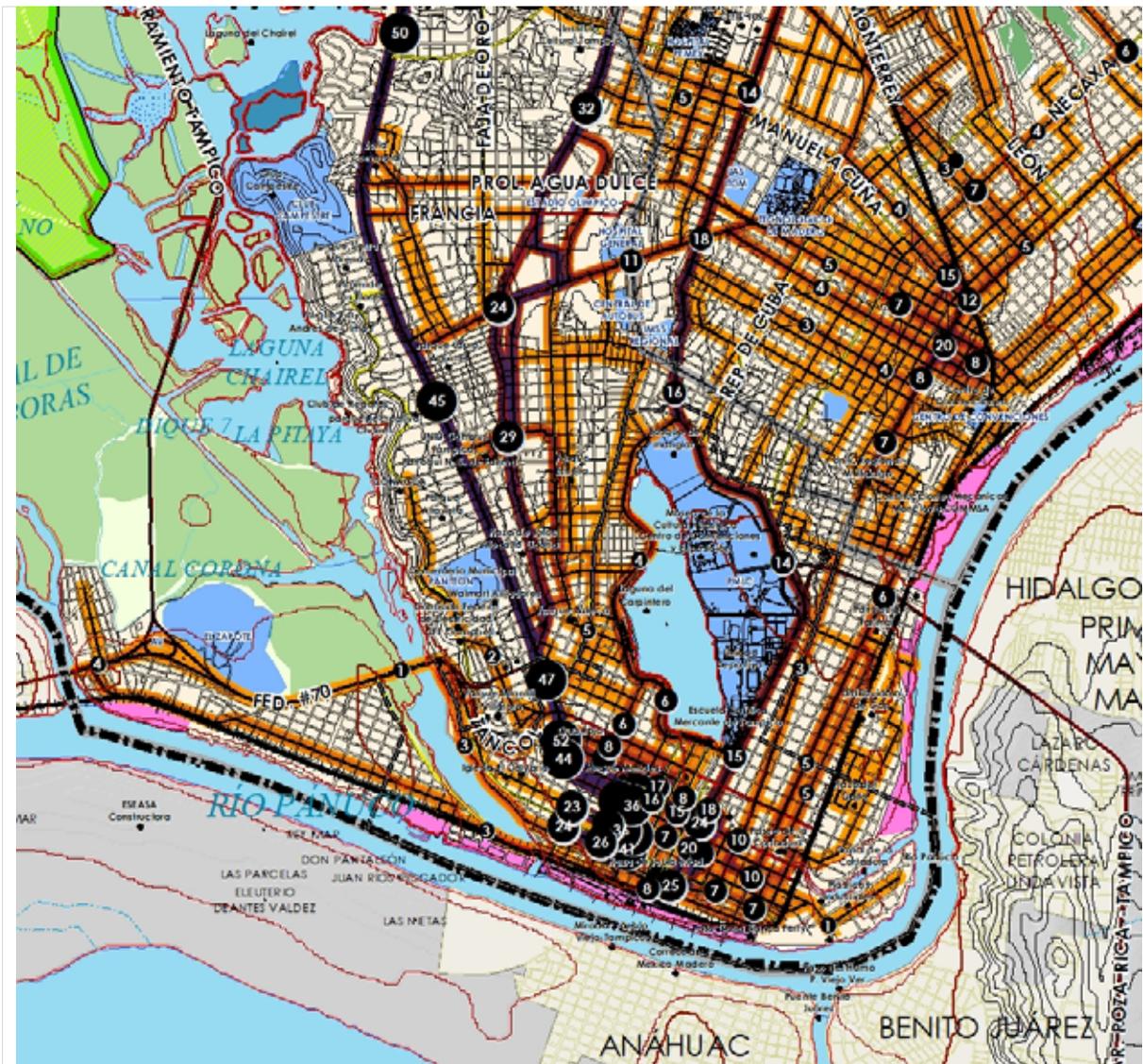
Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente (SEDUMA), 2012.

Plano 16. Padrón de Rutas del Acuerdo Gubernamental Versión 2012



Fuente: Elaboración propia EURA 2019

Plano 17. Padrón de Rutas del Acuerdo Gubernamental. Versión 2012
Zona Centro Histórico de Tampico y Centro Ciudad Madero



Simbología		
● 1-5	Número de rutas por calles	
● 6-20		
● 20-35		
● 35-55		
		Densidad de rutas de Transporte Público
	ALTA	
	BAJA	

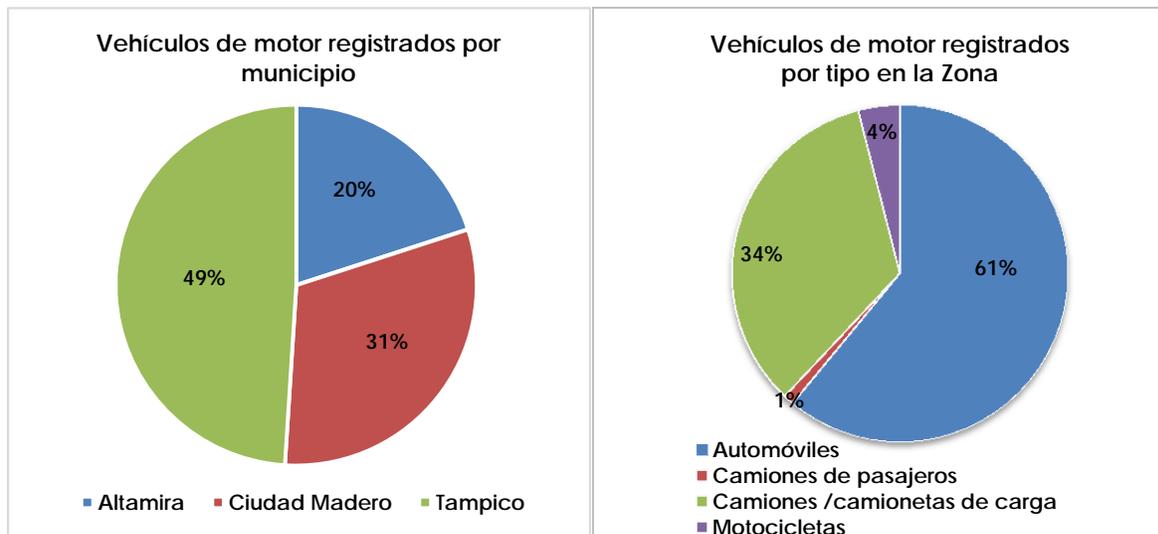
Fuente: Elaboración propia EURA 2019

La red de transporte urbano de la Zona Conurbada, registró para el año 2017⁶⁷, 229,784 vehículos, éste se divide en 161,315 automóviles, 1,125 camiones de pasajeros, 58,283 camiones de carga y 9,061 motocicletas.

⁶⁷ Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Información de transporte. INEGI, 2017

En la Zona operaban⁶⁸ en 2016, 463 rutas con 7,541 unidades; en Tampico el servicio de transporte se contabilizó en 122 rutas, atendidas por 3,247 unidades⁶⁹, Ciudad Madero con 220 rutas⁷⁰ y 2,581 unidades⁷¹ y en el municipio de Altamira el transporte se proveía por medio de 121 rutas con 1,713 unidades⁷².

GRÁFICA 9. Porcentaje de vehículos de motor registrados por municipio y por tipo de servicio para la Zona Conurbada



Fuente: Elaboración propia con base en el Padrón Vehicular en activo 2018 de la Secretaría de Finanzas del Gobierno del Estado de Tamaulipas.

El Plan de Transporte y Tránsito para la Zona Conurbada⁷³, estima 940,736 viajes diarios, 353 mil realizados en transporte público, 290 mil en automóvil particular y 228 mil en transporte no motorizado.

Los viajes que se generan dentro de la Zona, se realizan principalmente en el municipio de Tampico con el 51.5%; Ciudad Madero y Altamira registran el 28.3 % y 20.2% del total, respectivamente. La mayoría de los viajes en Tampico y Altamira se efectúan en transporte público a diferencia de Ciudad Madero, en donde la movilidad básicamente se realiza en transporte privado⁷⁴.

La Obsolescencia del parque vehicular se presenta en función de la calidad del servicio y de las emisiones contaminantes que establece que el vehículo, deberá remplazarse después de 3 años de uso o cuando llegue a generar contaminantes 60 veces superiores a una unidad nueva⁷⁵. En el municipio de Tampico⁷⁶ el 42% del transporte público presenta obsolescencia y en Ciudad Madero el 47%.

Para este tema se ha recurrido a fuentes diferentes con el propósito de obtener la mayor cantidad posible de referentes, en el caso de la fuente de 2012, como ya se mencionó, se obtuvieron datos de las vialidades por donde circulan las rutas de transporte, la cantidad de rutas y de vehículos en operación, así como la distancia y el tiempo estimado de sus recorridos. Con los datos de 2017, conocemos, además del número de rutas y vehículos del transporte público, el número de viajes que se realizan en la Zona.

Con la finalidad de tener un transporte público, eficiente y sustentable, es necesario realizar un estudio de movilidad urbana, que refleje las necesidades de conectividad y descentralización de las rutas del transporte público; asimismo establecer los límites permisibles, relativos a los elementos contaminantes.

⁶⁸ Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Altamira, Tam. 2016. p. 54

⁶⁹ Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Tampico, Tam. 2018. p. 56

⁷⁰ Programa Metropolitano de Ordenamiento Territorial de Altamira-C Madero-Tampico, 2010. p. 65

⁷¹ Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano C. Madero, Tam. 2016. p. 60.

⁷² Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Altamira, Tam. 2016. p. 68.

⁷³ Plan de Transporte y Tránsito para la Zona Conurbada de Tampico, Ciudad Madero y Altamira en el estado de Tamaulipas. IMEPLAN, TRANSCONCUSLT S/F Fecha de consulta agosto 2019. Plan-de-transporte-y-transito-para-la-zona-conurbada-de-tampico-madero-y-altamira-en-el-estado-de-tamaulipas-transconsult-coordinacion.html

⁷⁴ Plan de Transporte y Tránsito para la Zona Conurbada de Tampico, Madero y Altamira en el Estado de Tamaulipas. 2009. p. 4. IMEPLAN/Transconsult.

⁷⁵ Desarrollo de Factores de Emisión para fuentes Móviles. MIT-FUMEC-ININ, 2004.

⁷⁶ Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Tampico, Tamaulipas. 2018. p. 57.

2.3.5 PAISAJE Y CARÁCTER DE LOS ASENTAMIENTOS

El paisaje de un territorio está constituido por el paisaje natural y el paisaje construido, conformado éste por las estructuras físico-urbanas, y enriquecido por las expresiones culturales de la población, tanto las festividades y tradiciones, como las expresiones del día a día de la población, en la vida cotidiana.

Lo anterior imprime a cada localidad el carácter, el perfil y la singularidad del asentamiento. Contribuye a la identidad de la población con su lugar de residencia y, en buena medida, a su arraigo y a la calidad de vida.

La Zona en estudio, cuenta con un relevante paisaje natural, asentamientos con núcleos centrales de carácter histórico y un conjunto de asentamientos rurales inmersos en una muy amplia zona natural en el norte del municipio de Altamira. Los elementos naturales y culturales, a destacar, por municipio son los siguientes:

MUNICIPIO DE ALTAMIRA

Paisaje natural. Los cuerpos de agua, los ríos, escurrimientos y marismas, conjuntamente con la fauna y flora de los mismos, constituyen elementos de gran calidad paisajística y de enorme valor ambiental que deben protegerse, adicionalmente, con enormes posibilidades de aprovechamiento recreativo y de interés turístico. Entre ellos debe destacarse en la zona norte el Río Barberena y, en la zona oeste, el sistema lagunar del Champayán se conecta con el Río Tamesí hasta desembocar en el río Pánuco; el sistema lagunar de la zona este, integrado por las lagunas del Conejo, el Chango, el Cañón, el Sauz, el Gringo y Aguada Grande.

Adicionalmente las marismas y esteros, como se ha señalado, constituyen conjuntos vinculados al sistema hidráulico, de enorme importancia ambiental y paisajística pero muy vulnerables a la presencia de contaminantes y desechos y deberán ser ampliamente protegidas. En conjunto con los sistemas lagunares, forman parte del corredor biológico norte-sur.

Existen en el municipio de Altamira lomas y cerros, de entre 100 y 130 metros de altura, que constituyen relieves de algún significado en el paisaje. Podemos destacar el Cerro del Metate y la Loma de los Españoles, al extremo norte del municipio; el Cerro de la Palma, forma un conjunto de lomeríos, con los cerros de: la Campana, la Cruz, la Salada y el Lagarto. Todos estos al centro y sur del municipio.

Es importante señalar que el asentamiento, de carácter predominantemente urbano, se asienta en el extremo sur del municipio y que, con excepción de la pequeña localidad de Cuauhtémoc, el resto del territorio (centro y norte), casi el 80% del municipio, está ocupado por áreas naturales, zonas agrícolas que incluyen esteros y pequeños poblados rurales, más de 300 localidades con una población global de casi 36,000 habitantes, y cuyas características, de acuerdo a la ley de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano del Estado de Tamaulipas están asentadas en áreas no urbanizables o de conservación.

Debe subrayarse que este enorme territorio, en el conjunto de la Zona Conurbada, más el sistema lagunar, las marismas y esteros constituyen un patrimonio natural y paisajístico de importancia estatal y nacional que debe preservarse y protegerse con un carácter eminentemente sustentable del ordenamiento territorial.

Paisaje construido. Como se ha dicho, la población urbana de Altamira se asienta primordialmente en el sur del municipio, con el agregado de una pequeña localidad, Cuauhtémoc, en la parte media del mismo con un carácter mucho más rural que urbano.

De acuerdo a los sectores, señalados en el inciso 2.3.1 Estructura Urbana, al municipio de **Altamira** corresponden 3 sectores, cuyas principales características desde el punto de vista del paisaje, son las siguientes:

Sector Altamira. La zona urbana al norte del municipio, está integrada por un uso habitacional predominante con dos corredores urbanos de importancia: La prolongación de la carretera Tampico-Mante y el Boulevard PRIMEX, ambos con comercios y servicios. La vivienda es primordialmente de uno y dos niveles, de nivel medio, hay una presencia importante de baldíos y colinda, al este, con la parte industrial sur del puerto de Altamira. Al oriente del sector existen elementos naturales de alto valor paisajístico y ambiental, los cuerpos de agua: Laguna del Conejo, Laguna el Chango, Laguna el Sauz y Laguna el Cañón, así como la loma del mismo nombre. El carácter formal de este sector es urbano, habitacional, discontinuo, con un perfil que alterna niveles y no consolidado en su totalidad.

Sector Miramar norte. En la parte media del municipio. Está integrado por vivienda de nivel medio principalmente con un 51 %, y con presencia de vivienda de nivel precario y popular 43%, y un muy menor porcentaje de vivienda residencial 6%. Existen industrias y equipamiento urbanos diversos como: el Panteón Municipal y una planta de Tratamiento de Aguas Residuales, una Planta Potabilizadora e instalaciones educativas. Cuenta con corredores de comercio y servicios constituidos por la vialidad Perimetral Duport, no concluida y la Av. Rodolfo Moctezuma y la Av. de la Industria. Este sector colinda al oriente con elementos naturales, de alto valor paisajístico, que se suman a los atributos que se han mencionado en el paisaje natural del municipio, estos elementos son: la Laguna San Jaure, la Laguna el Gringo, y la Loma la Casimira. El carácter formal de este sector es muy urbano y heterogéneo en sus características formales, con una imagen de gran diversidad y contraste por los diversos tipos de vivienda y la presencia de los equipamientos mencionados.

Sector Miramar sur. Al sur del municipio. Integrado por vivienda popular en su gran mayoría, 60% aproximadamente del total de la misma, seguida por vivienda media con 37%, y con vivienda residencial en un muy menor porcentaje 3 %. Existen instalaciones industriales (Planta Industrial Duport y K.U.O.) y las instalaciones de la Central de Abasto al interior de una zona de vivienda de tipo medio con uno y dos niveles. La

vinculación de este sector, al oriente, con la Laguna Aguada Grande y las marismas de su entorno le agregan valores paisajísticos de alto potencial. Este sector tiene un carácter habitacional-urbano con bordes de carácter más precario. Las industrias se ubican en una zona bien definida al norte del mismo. No obstante, la presencia de las naves de la Central de Abastos en el tejido habitacional constituye una irrupción en el perfil del sector.

MUNICIPIO DE CIUDAD MADERO

Paisaje natural. Al municipio de Ciudad Madero le confieren especial relevancia paisajística su localización con un frente de mar litoral al Golfo de México, al este del mismo y, al sur, el frente de agua al río Pánuco si bien las visuales a éste, están bloqueadas por la Zona Industrial Portuaria. Completan los valores paisajísticos naturales los cuerpos de agua como la Laguna El Chipus y la Laguna de la Ilusión, así como las marismas y esteros del entorno.

A lo anterior se suma en el paisaje, el frente de mar de esa porción del territorio, la Playa Miramar, con altos atributos paisajísticos, ambientales y recreativos, a los que puede sumarse el campo de golf de PEMEX sobre la Av. Álvaro Obregón, que podría constituir un parque municipal y aún metropolitano con un uso social muy amplio.

Paisaje construido. Al municipio de Ciudad Madero corresponden, igualmente, tres sectores con las características formales siguientes:

Sector Madero Lagunas. Colindante con el perfil costero, al norte del municipio. Cuenta con importantes cuerpos de agua como la Laguna de la Ilusión y la Laguna El Chipus, además de importantes extensiones de marismas y frente de mar que le proporcionan un paisaje natural y ambiental de mucha importancia. Tiene vivienda precaria y popular en un 45 % aproximado, del total, y un 55% de vivienda tipo medio. El carácter general de este sector es urbano y con valores medio ambientales y paisajísticos naturales importantes, como se ha mencionado. Lo construido es habitacional, con edificaciones sin mayor significado tipológico y con un perfil marcadamente horizontal con niveles de uno y dos pisos.

Madero Refinería. En el extremo sur oriente. La edificación dominante en el territorio está constituida por la Refinería Madero, que imprime al sector un carácter marcadamente industrial. En el entorno de la misma existe vivienda predominantemente popular, más del 90 %, así como las instalaciones de la Primera Zona Naval Militar. El carácter general de este sector es heterogéneo, urbano-industrial y con los valores naturales señalados. La edificación habitacional no tiene mayor significado tipológico ni paisajístico si bien el conjunto habitacional para funcionarios de PEMEX tiene mayor calidad arquitectónica.

Madero Centro. Al sur poniente del Municipio de Madero. Existe, en este sector, la mayor presencia y densidad de edificación, habitacional, equipamientos y servicios, es de destacar el pequeño nodo del centro histórico, con un cierto cuidado general de la imagen urbana que le confiere algún significado formal y de identidad en el municipio. No existe vinculación visual, funcional y paisajística con el frente de agua al río Pánuco, pues existe una barrera de instalaciones industriales y de almacenaje que lo impiden. La vivienda dominante es de niveles medios con el 90%, aproximado, del total; el resto está constituido por vivienda popular. Destaca al interior de esta zona la Laguna Nuevo Amanecer con potencial paisajístico y ambiental, actualmente descuidada y poco aprovechada. El carácter general de este sector es bastante homogéneo, muy urbano en su edificación, compacto y consolidado, aunque, como en otros sectores de la Zona Conurbada, la edificación no tiene un mayor significado tipológico.

MUNICIPIO DE TAMPICO

Paisaje natural. Los elementos que conforman el mayor atributo natural paisajístico del municipio son: la Laguna del Carpintero, el Canal de la Cortadura y el frente de agua al Río Pánuco, pero sus visuales están interrumpidas por instalaciones ferroviarias y administrativas. Los cuerpos de agua mencionados, además de su valor ambiental, constituyen un referente paisajístico de enorme identidad para la población que eleva, notablemente, la calidad de vida en la ciudad.

Paisaje construido. De igual forma que los municipios anteriores el municipio de Tampico se ha estructurado en tres sectores. Las características formales de los mismos son las siguientes:

Sector Tampico Aeropuerto. Al norte del municipio y colindando con el municipio de Altamira. Los terrenos del aeropuerto, en este sector, ocupan un papel predominante en el paisaje urbano, su arbolamiento y la extensión de espacio abierto del mismo rompen con la continuidad edificada, pero contribuyen con arbolamiento y áreas naturales del entorno de sus instalaciones. Igual consideración ocurre respecto a las instalaciones del Centro Universitario Tampico-Madero y otros equipamientos educativos y los cementerios (Jardines del Rosario y el Cementerio Municipal). El resto del perfil urbano construido lo constituye el tejido habitacional predominantemente de vivienda tipo media, con el 80% aproximadamente, el resto constituido por vivienda de tipo popular y de interés social. Hay que destacar su vinculación paisajística con el sistema lagunar y entorno de la Laguna La Escondida al poniente del sector. El carácter general de éste es urbano, heterogéneo por la mezcla de vivienda con los servicios y equipamientos ya descritos. Igualmente, la edificación no constituye, en términos generales, valor tipológico destacado.

Sector Tampico poniente. En la parte media del municipio. Con vivienda mayoritariamente de tipo medio, el 96%, de uno y dos niveles. Se completa con un porcentaje menor de vivienda popular y residencial. Existe en el borde poniente de este sector, un importante cuerpo de agua, separado del sistema lagunar de la Laguna del Chairel por el maxi libramiento Tampico o carretera 70D. Con una presencia importante de corredores urbanos:

Av. López Mateos, Av. Hidalgo y Av. Universidad, con comercio, equipamiento y servicios de buena calidad formal y ambiental. El carácter general de este sector es fuertemente urbano, muy consolidado, de alta densidad de edificación y como el caso anterior, se enriquecen sus visuales por la vinculación paisajística con la Laguna del Chairel. Existen algunos casos aislados de tipologías tradicionales locales y vernáculas de significación que constituyen valores formales y paisajísticos en el sector.

Sector Tampico centro. Frente al río Pánuco, constituye el ámbito urbano más importante desde el punto de vista patrimonial, histórico, cultural, paisajístico y ambiental de la Zona Conurbada y de enorme importancia nacional. Con gran mezcla de usos, vivienda, servicios y equipamientos, agrega a los valores mencionados el patrimonio natural constituido por los cuerpos de agua mencionados. Cuenta con un 72%, aproximado, de vivienda de nivel medio y un 28% de vivienda popular. Este sector a diferencia de los ya descritos cuenta con valores notables que se amplían en el inciso correspondiente a patrimonio, y constituyen valores paisajísticos y ambientales que contribuyen, conjuntamente con el espacio público, a definir un carácter de enorme singularidad en el territorio, enriquecen notablemente la calidad de vida en el mismo, a pesar de algunas deficiencias de la imagen, como la señalización comercial, la carga vehicular y la contaminación consecuente, y el deterioro de mucha de la edificación patrimonial. Mención especial requiere la aportación paisajística de los cuerpos de agua, fuertemente integrados al tejido urbano. El carácter de este sector es de un nodo urbano-metropolitano, consolidado y de alta densidad construida que confiere enorme relevancia a la zona Conurbada y contribuye notablemente a la identidad y el arraigo de la población.

Mención aparte en el paisaje, lo constituye la zona portuaria de Tampico. Hay que destacar su carácter portuario-industrial en la Zona Conurbada determinado por sus instalaciones y los servicios e instalaciones conexos, que éste genera en su entorno.

2.3.6 INFRAESTRUCTURA

AGUA POTABLE

Las principales fuentes de abastecimiento para la Zona Conurbada, son: la Laguna Champayán y el Estero La Tuna, ubicadas en el municipio de Altamira, con un volumen de extracción diario de 35,903 m³, que proyecta un índice de dotación de agua de 233.7 litros diarios por habitante. Cuenta además con 6 plantas potabilizadoras en operación, que suman una capacidad instalada de 505 lts. /seg., el caudal medio tratado es de 405 lts. /seg., todas las plantas operan las 24 horas del día.

De acuerdo a la información de la Comisión Municipal de Agua Potable y Alcantarillado (COMAPA), en el Distrito Industrial Marítimo Altamira existe una Planta de bombeo con una capacidad de 500 lts/seg. con tres bombas, una subestación eléctrica de 500 Kva., 3 fases, 60 hz, 13,200/440-254 volts, una línea de conducción a presión con tubería de asbesto-cemento de 30" de diámetro con una longitud de 1,160.00m; sin embargo, se sabe que el sistema de bombeo desde la captación, la conducción a presión y las redes de distribución están saturadas por lo que no es posible comprometer nuevos volúmenes, y en donde los ya existentes no están siendo suministrados totalmente, esto se debe principalmente a la falta de inversión.

Ante ello, la COMAPA, como actual operador del Sistema de Abastecimiento de Agua al Puerto Industrial de Altamira, realizó la Instalación de un cuarto equipo de bombeo de agua cruda; para expansiones futuras a mediano plazo, API Altamira y COMAPA firmaron un convenio de financiamiento con el objetivo de duplicar la capacidad actual de suministro del sistema de 700 a 1,400 litros por segundo.

Para el municipio de Ciudad Madero y Tampico la fuente de abastecimiento de agua potable se da en el sistema lagunar del Río Tamesí, de donde se extrae un volumen promedio diario de 216,000 m³. Este sistema cuenta con 57,093 tomas, el mayor porcentaje es de las tomas domesticas con 51,974; 4,420 comerciales; 475 industriales; 222 públicas y solo 2 tomas de agua en bloque. Además de dos plantas potabilizadoras en operación, con una capacidad instalada para tratar 3 m³/seg. Es importante mencionar que estas plantas son capaces de suministrar 259,200 m³ de agua al día, de tal forma que la infraestructura existente puede proveer suficiente agua para los dos municipios, sin embargo, la infraestructura que abastece el agua ha rebasado su vida útil.

De acuerdo a la COMAPA Zona Conurbada, para el año 2018 el volumen de captación logró para el tercer trimestre un volumen de 20'185,700 m³ y para el cuarto trimestre fue de 20'171,783 m³, en tanto que se atendió un 70% de las fugas reportadas. En el Inventario Nacional de Plantas Municipales, se encontraron datos sobre las Plantas Potabilizadoras en operación y Plantas de Tratamiento de aguas residuales, en ambos casos los datos arrojados son del año 2014.

TABLA 40. Plantas potabilizadoras municipales en operación diciembre 2014⁷⁷

Municipio	Localidad	Nombre de la planta	Proceso	Capacidad instalada (l/s)	Caudal Potabilizado (l/s)
Altamira	Altamira	Altamira	Clarificación Convencional	100.0	90.0
Altamira	Altamira	Duport	Clarificación	360.0	300.0

⁷⁷ Inventario Nacional de Plantas Municipales de Potabilización y de Tratamiento de Aguas Residuales en Operación. Diciembre 2014

Municipio	Localidad	Nombre de la planta	Proceso	Capacidad instalada (l/s)	Caudal Potabilizado (l/s)
			Convencional		
Altamira	Cuauhtémoc	Esteros - Cuauhtémoc	Clarificación Convencional	80.0	40.0
Ciudad Madero	Ciudad Madero	Alta Vista (Tampico-Madero)	Clarificación Convencional	2,000.0	1,800.0
Ciudad Madero	Ciudad Madero	La Puerta	Clarificación Convencional	1,000.0	900.0
Plantas			5	3,540	3,130

Fuente: Elaboración propia EURA 2019, en base al Inventario Nacional de Plantas Municipales de Potabilización y de Tratamiento de Aguas Residuales en operación, 2014 SEMARNAT – CONAGUA

Las alimentaciones de agua para las diferentes plantas potabilizadoras⁷⁸ son:

1. Planta Duport, se alimenta de la Laguna de Champayán desde captación DIMA, ésta bombea al tanque de oscilación y baja por gravedad por dos líneas de 12" Ø de fo.fo. fundido. Esta planta cubre la Zona Centro y sur de Altamira, y proporciona el servicio de agua potable aproximadamente al 70% de la zona urbana, de dicho municipio.
2. Planta Hidalgo, se alimenta de la Laguna de Champayán a través de una tubería de concreto reforzado de 38 cm Ø conectada de la bocatoma ubicada a 500 m del cárcamo de aguas crudas, construido en el margen de la Laguna. Cubriendo la zona centro de Altamira.
3. Planta Esteros, esta se alimenta directamente, de agua cruda a través del río Tamesí en captación Los Tomates. Con una cobertura parcial en la zona norte de Altamira.
4. Planta 3 de mayo, se alimenta de la Laguna de Champayán a través de una tubería de PVC de 10" Ø de la bocatoma ubicada a 86 mts. al cárcamo de aguas crudas, en el margen de la misma Laguna. Cubriendo también, parte de la zona norte de Altamira.

En 2005 se registran dos Plantas Potabilizadoras más API ALT y Flores Magón, ambas se alimentan por filtración directa, con una Capacidad Instalada de 10 lts/seg. En todos los casos (6 Plantas), operan las 24 horas del día.

La COMAPA Tamaulipas dentro de sus proyectos tenía la construcción del Proyecto denominado Colector PEMEX, para conducir hasta 900 lts/seg. de aguas negras a las plantas de tratamiento de Petróleos Mexicanos, a la fecha el proyecto está suspendido.

DRENAJE

Para el municipio de Tampico la cobertura del servicio de drenaje para 2015 fue del 93.4%, su infraestructura se compone por 18 cárcamos de bombeo de aguas negras, operados por 37 bombas verticales y 6 sumergibles. La mayoría de las aguas residuales se vierten en las lagunas interiores sin contar con un tratamiento previo, en donde se estima que la aportación de aguas residuales de origen doméstico es de 406.56 lts/seg. generando diariamente 35,126 m³ de residuos.

En Altamira sólo operan 2 plantas de tratamiento de aguas residuales: La planta Roger Gómez con una capacidad instalada de 8 litros por segundo, con un caudal diario tratado de 691m³, siendo el cuerpo receptor final la Laguna de Champayán y la Planta Cuauhtémoc, que cuenta con una capacidad instalada de 20 lts/seg. y su caudal diario tratado alcanza los 1,728 m³, en donde el cuerpo receptor es la Laguna Estero La Tuna. Ambas plantas funcionan mediante el proceso de lodos activados.

En Ciudad Madero, dentro de PEMEX, se localiza una planta de tratamiento de aguas residuales que esta fuera de funcionamiento, la aportación de aguas residuales de origen doméstico se estima en 581.04 lts/seg., lo que significa 50,202 m³ por día. En el municipio de Tampico la aportación de aguas residuales de origen doméstico se estima que es de 1.76 m³/seg. generando 151,200 m³/día, en donde se ubican 2 plantas de tratamiento la Planta Morelos y la Tampico-Madero, con una capacidad instalada de 300 y 200 lts/seg. respectivamente.

En la Zona Conurbada se ubican tres Lagunas de Oxidación, *Tierra Negra* en la Zona de las Marismas del municipio de Ciudad Madero que cuenta con una capacidad de 720 lts/seg.; *La Florida* y *Ejido la Pedrera*, ambas en el municipio de Altamira, con una capacidad de 75 y 80 lts/seg. respectivamente, cuyo volumen es insuficiente y el tratamiento de las aguas residuales es inadecuado.

Así mismo, la COMAPA⁷⁹ Tamaulipas, propone el proyecto de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales "Tierra Negra", en la zona norte de Ciudad Madero, colindante con el municipio de Altamira, que consiste en la construcción del colector marginal y de la planta de tratamiento de aguas residuales. Con el objetivo de tratar 1,200 l/seg. de aguas residuales, que se generan en Tampico, Madero y la zona sur de Altamira.

⁷⁸ Infraestructura, Potabilización COMAPA Tamaulipas www.comapaaltamira.gob.mx/potabilización 2005

⁷⁹ Comisión Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de la Zona Conurbada de la Desembocadura del Río Pánuco en el Estado de Tamaulipas. Fecha de consulta junio 2019.

Esta obra forma parte de plan parcial de saneamiento de la zona conurbada, mediante el cual se contempla cancelar las descargas de aguas residuales que actualmente se vierten al Río Pánuco, la Laguna del Chairel y la Zona Marismas, con lo que se obtendrá el control total de la contaminación por aguas negras al Río Pánuco y al litoral del Golfo de México. Así como también, el proyecto para la rehabilitación y puesta en marcha del cárcamo “La Florida”, con el objetivo de dar tratamiento a las aguas grises generadas mediante la desincorporación de las *Lagunas de Oxidación La Florida*.

Además, la COMAPA Altamira realiza diversas acciones, con el propósito de asegurar la demanda de agua cruda actual y a futuro para el Puerto Industrial de Altamira y mejorar la calidad del servicio:

- El mantenimiento continuo de equipos de bombeo en captación DIMA.
- Los estudios batimétricos en captación y en canales de acceso a la Laguna de Champayán.
- El anteproyecto para el crecimiento de la infraestructura de captación, distribución y operación de la línea de producción de agua cruda para los próximos 50 años.

ENERGÍA ELÉCTRICA

La CFE opera las redes eléctricas de Altamira por medio de 4 centrales Termoeléctricas, con una capacidad de 800 MW, otra parte del suministro se obtiene de la División Huasteca con una capacidad de generación de 20,080 kw, en donde interviene la central Hidroeléctrica Camilo Arriaga produciendo 18,000 kw, las centrales Hidroeléctricas y Electroquímicas con 2,080 kw, y la central Hidroeléctrica de Malpaso.

En el año 2003, se construyó la central de ciclo combinado *Altamira V*, para generar 1,121 MW. Asimismo, en el complejo Industrial portuario, se localizan las centrales *Altamira II* que genera 495 MW y *Altamira III y IV* con 1,030 MW, además de la central *Shell*, quien produce 8,259.250 GWh.

En los municipios de Ciudad Madero y de Tampico, la CFE suministra el servicio a través de una red de transmisión y distribución, integrada por líneas de distribución de alta, media y baja tensión. La red de transmisión tiene niveles de tensión de 110 KV, 13.2 KV y 120V. En el caso de Madero, además de contar con 72,400 tomas instaladas de energía eléctrica, 65,071 domiciliarias, comerciales e industriales y 122 no domiciliarias, que se suponen, son por alumbrado público y cárcamos de bombeo; Tampico cuenta con 117,633 tomas instaladas de energía eléctrica, 117,110 domiciliarias (residenciales, comerciales e industriales) y 523 no domiciliarias (alumbrado público, bombeo de agua potable y de aguas negras).

La información por manzana del Inventario Nacional de Vivienda, INV relativa al alumbrado público, determina que el 93% cuentan con el servicio en todas o en alguna de sus vialidades, por tanto, sólo el 4% tiene deficiencia, al igual que en el municipio de Altamira⁸⁰ y en Tampico alcanza el 94% sobre las manzanas, sólo el 1% cuenta con este servicio, el 3% corresponde a el suministro en conjuntos habitacionales y 2% no especificado.

El Programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional 2016 – 2030 de la Secretaría de Energía (SENER)⁸¹ establece dentro del Programa Indicativo para la Instalación y Retiro de Centrales Eléctricas (PIIRCE) en el año 2019, el retiro de la Termoeléctrica Altamira U3 con una capacidad de 250 MW, la termoeléctrica Altamira U4 de la misma capacidad, y la termoeléctrica CT Altamira Unidades 1 y 2 (RM) para 2027 con capacidad de 350 MW, este proyecto se denomina “*Repotenciación y Modernización de Central Termoeléctrica Altamira Unidades 1 y 2*” por la SENER.

RESIDUOS SÓLIDOS

El municipio de Altamira genera 116.66 ton/día aproximadamente, de basura, en Ciudad Madero de manera aproximada 216 ton/día de basura, mientras que en Tampico se producen aproximadamente 400 ton/día de residuos, las cuales se destinan al relleno sanitario a cielo abierto, del municipio de Altamira, que opera sobre 23 hectáreas, de las cuales sólo se utilizan 6 y recibe en suma alrededor de 800 ton/día de residuos sólidos de la Zona Conurbada, en donde no existe ningún proceso de reciclamiento mecanizado.

Los Sitios de Disposición Final (SDF), de Residuos Sólidos Urbanos (RSU), se ubican en: Altamira, antes mencionado, el Relleno Sanitario (RS) denominado la “Zona Conurbada” y el Tiradero a Cielo Abierto (TCA) sin operaciones desde 2003, conocido como “Los Presidentes”.

El TCA “SAHOP” (40 ha) de Ciudad Madero que era operado por el ayuntamiento hasta antes de su clausura, por no cumplir con las condiciones mínimas necesarias que establece la NOM-083-SEMARNAT-2003 para los SDF de RSU; sin embargo, sigue recibiendo residuos orgánicos (hojarasca, troncos, pasto seco, etc.) y escombro; el TCA “El Zapote” en Tampico, con 30 ha de superficie, clausurado también, pero que se usa como Estación de Transferencia.

De acuerdo con los datos de la *encuesta intercensal 2015*, en la Zona Conurbada, en general, no se realiza la separación de los residuos (orgánico e inorgánico), lo cual dificulta su tratamiento. Altamira, solo separa un 27%, de sus residuos; en Ciudad Madero un 25% y Tampico en 26%, esto significa más del 70% de viviendas que no separan sus desechos,

⁸⁰ El porcentaje restante obedece al 1% de conjuntos habitacionales y no especificado 2%.

⁸¹ Programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional 2016 – 2030 PRODESEN. Secretaría de Energía SENER. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/98154/PRODESEN_2016-2030-2016-05-30.pdf

La problemática principal en el tema de los Residuos, reside en la falta de sitios para su disposición y reciclamiento, así como la falta de cultura en cuanto a la separación de residuos desde la vivienda, por lo que resulta indispensable promover la separación antes de su entrega al servicio público de recolección.

2.3.7 VIVIENDA

En la Zona Conurbada se contabilizan en 2015, 224,835 viviendas particulares habitadas, 96,092 viviendas se ubican en Tampico es decir el 42.74%. En términos del tipo de vivienda, existen 205,353 viviendas particulares habitadas que son Casas⁸² lo que significa el 91%, en tanto que la vivienda en departamentos en edificio ocupa el 6.32% y las viviendas en vecindad sólo el 1.14%.

La distribución de los tipos de vivienda refleja que Tampico tiene un menor porcentaje en casas, pero mayor en departamentos y en viviendas en vecindad, en comparación con Altamira y Ciudad Madero; sin embargo, Altamira presenta menos diversidad de vivienda, al tener muy pocas viviendas en vecindad y nulas en cualquier otro tipo.

La cantidad de viviendas particulares habitadas con energía eléctrica para cada municipio que comprende la Zona Conurbada superó el 98% de disponibilidad, mientras que la disponibilidad de drenaje fue mayor al 92% y de agua entubada mayor al 97%.

TABLA 41. Servicios en la vivienda 2015

Municipio	Viviendas particulares habitadas ⁸³	Servicio					
		Energía eléctrica		Drenaje		Agua entubada	
		Total	(%)	Total	(%)	Total	(%)
Altamira	66,229	65,249	98.52	61,308	92.57	64,507	97.40
Ciudad Madero	62,499	62,274	99.64	61,649	98.64	61,543	98.47
Tampico	95,965	95,783	99.81	95,197	99.20	95,207	99.21
Zona Conurbada	224,693	223,305	99 %	218,154	97%	221,257	98%

Fuente: Elaboración propia con base en Encuesta Intercensal, 2015

Altamira es el municipio con mayor carencia de servicios dentro de la vivienda al evidenciar los porcentajes más reducidos, seguido por Ciudad Madero en drenaje y agua entubada, en comparación con Tampico que supero el 99% de disponibilidad en los tres tipos de servicios básicos.

Con respecto a la tenencia de la vivienda se sabe que el 65% (145,229) de las viviendas particulares habitadas son propias, mientras que el porcentaje restante obedece a viviendas alquiladas con un 19%, prestadas con 15% y en otra situación o no especificadas con el 2%. Dicha condición se mantiene para cada municipio, aunque en el caso de Altamira el número de viviendas prestadas supera a las alquiladas.

TABLA 42. Tenencia de la vivienda 2015

Municipio	Viviendas particulares habitadas	Tenencia							
		Propia		Alquilada		Prestada		Otra situación / No especificada	
		Total	(%)	Total	(%)	Total	(%)	Total	(%)
Altamira	66,229	46,522	70	8,509	13	9,056	14	2,142	3
C Madero	62,499	40,356	65	12,470	20	8,495	14	1,178	2
Tampico	95,965	58,351	61	20,797	22	15,391	16	1,426	1
Zona Conurbada	224,693	145,229	65%	41,776	19%	32,942	15%	4,746	2%

Fuente: Elaboración propia con base en Encuesta Intercensal, 2015

En cuestión de materiales se puede determinar que la mayoría de las viviendas son consolidadas, el 60% están construidas con acabados como mosaico, madera u otro recubrimiento en pisos; losa de concreto o viguetas con bovedilla en techos el 93%, y con tabique, ladrillo, block, piedra, cantera, cemento o concreto en paredes el 95% de las viviendas.

No obstante, el 7% están construidas con materiales no consolidados o resistentes como material de desecho o lámina de cartón y/o la lámina metálica, lámina de asbesto, lámina de fibrocemento, palma o paja, madera o tejamanil para techos; el 1% tienen pisos de tierra; el mismo porcentaje (1%) se han construido con material de desecho o lámina de cartón, barro o bajareque, lámina de asbesto o metálica, carrizo, bambú o palma para las paredes y siguen estando en uso, hecho que evidencia la existencia, aunque de manera reducida, de viviendas precarias que deberán ser atendidas por futuros programas.

⁸² Según INEGI Casa conjunta: casa única en el terreno, casa que comparte terreno con otra(s) y casa dúplex, triple o cuádruplex.

⁸³ El total de viviendas habitadas particulares no coincide debido a que, sobre este total se excluyen locales no construidos para habitación, viviendas móviles y refugios.

TABLA 43. Materiales de la vivienda 2015

	Tipo de Materiales	Municipio			Zona Conurbada
		Altamira	C Madero	Tampico	
	Viviendas particulares habitadas	66,229	62,499	95,965	224,693
PISOS	Tierra	1,084	347	227	1,658
	Cemento o firme	43,427	20,130	24,710	88,267
	Mosaico, madera u otro recubrimiento	21,329	41,880	70,563	133,772
PARDES	Material de desecho o lámina de cartón	812	610	512	1,934
	Lámina metálica, de asbesto, de fibrocemento, palma o paja, madera o tejamanil	5,990	3,216	4,310	13,516
	Teja o terrado con viguería	139	30	27	196
	Losa de concreto o viguetas con bovedilla	58,816	58,427	90,731	207,974
	Tabique, ladrillo, block, piedra, cantera, cemento o concreto	61,799	59,674	92,789	214,262
TECHOS	Material de desecho o lámina de cartón	105	89	266	460
	Embarro o bajareque, lámina de asbesto o metálica, carrizo, bambú o palma	151	180	95	426
	Madera o adobe	3,784	2,447	2,394	8,625

Fuente: Elaboración propia con base en Encuesta Intercensal, 2015

Para el análisis de la mancha urbana y su comportamiento se utilizaron los datos a nivel modulo y presenta a continuación:

TABLA 44. Información de vivienda por módulos, total por municipio

Municipio	ha	población	densidad de población	No. total de viviendas	Total de viviendas habitadas	Total de viviendas particulares	viviendas particulares habitadas	Viviendas particulares desocupada
Altamira	5,855	174,935	27	81,291	54,108	80,876	53,521	21,758
Ciudad Madero	3,301	193,732	49	68,322	56,961	68,220	56,862	7,485
Tampico	4,639	296,019	56	102,554	86,267	102,411	86,111	10,989
Total general	13,795	664,686	45	252,167	197,336	251,507	196,494	40,232
				diferencia	54,831			16.0%
					21.7%			

Fuente: Elaboración propia con base en Censos de Población y Vivienda, 2010.

El número de viviendas que se ubican en la mancha urbana dentro de los límites de lo módulos superan poco más de 250 mil viviendas, de las cuales el 22% se encuentran desocupadas; estas representarían con un promedio de 3.5 habitantes por vivienda, un total de 191,908 hab. adicionales a la población actual.

TABLA 45. Información de vivienda total por municipio

Municipio	ha	No. total de viviendas	Total de viviendas habitadas	Total de viviendas particulares	viviendas particulares habitadas	Viviendas particulares desocupadas
Altamira	5,855	85,889	57,673	85,408	57,009	22,247
Ciudad Madero	3,301	69,320	57,877	69,524	57,756	7,775
Tampico	4,639	102,801	86,463	102,652	86,302	11,013
Total general	13,795	258,334	202,013	257,584	201,067	41,035
		diferencia	56,321			15.9%
			21.8%			

Fuente: Elaboración propia con base en Inventario Nacional de Vivienda 2016.

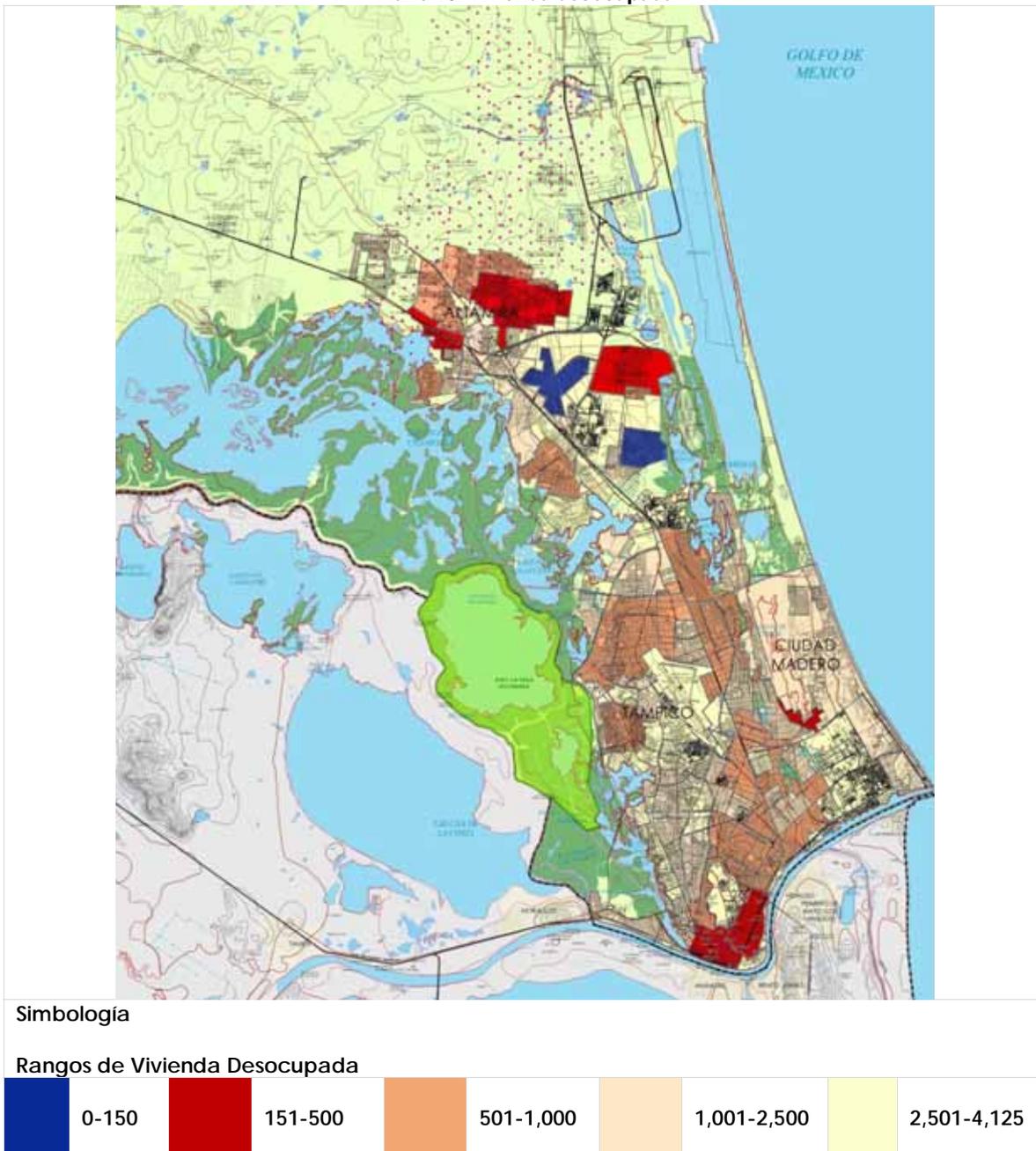
Las zonas con mayor número de viviendas desocupadas se encuentran en las periferias de la zona urbana de las localidades de Altamira y de Miramar, siendo estas últimas las de mayor numero con, hasta más de cuatro mil viviendas desocupadas en un módulo.

En el Centro de Tampico existen zonas con rangos de 1,001 a 2,500 viviendas desocupadas. El rango de vivienda desocupada de 501 a 1,000 por modulo se presenta en el entorno de la Laguna del Carpintero y en la colindancia con Ciudad Madero; en la zona norte del Aeropuerto y en las zonas que rodean a la Laguna Aguada Grande, en la parte poniente de la localidad de Miramar hacia la Laguna de Champayán y la zona de pozos de PEMEX en Altamira.

Con respecto a las características de la vivienda, se estima que en Tampico y en Ciudad Madero predomina la vivienda de tipo medio y alto, a diferencia de las zonas de reciente creación y en los alrededores de Altamira, en donde la vivienda es básicamente de tipo popular y la vivienda de tipo medio se localiza en las áreas colindantes a su centro urbano.

Los asentamientos de mayor vulnerabilidad, en zona de riesgo, se ubican principalmente al poniente, en el margen de las Lagunas Champayán, de la Puerta, Tancol y Chairiel.

Plano 18. Vivienda desocupada



Fuente: Elaboración propia EURA 2019

2.3.8 EQUIPAMIENTO METROPOLITANO

En México el equipamiento urbano se rige por normas y lineamientos específicos tales como los contenidos en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano (SNEU) de la SEDESOL, que registra 125 tipos de equipamiento distribuidos en 12 subsistemas, en función del rango de población. Ante esto, se establece el equipamiento de carácter metropolitano.

EDUCACIÓN

A partir de los datos del Sistema Nacional de Información de Escuelas (SNIE) de la Secretaría de Educación Pública (SEP), se registra que la Zona cuenta con un total de 1,741 escuelas de nivel básico a superior.

El municipio que presenta mayor cantidad de escuelas es Tampico con 800; en Altamira se ubican 500 y en Ciudad Madero 441.

Según los datos del Sistema Integral de Información Educativa (SIIE) de la Secretaría de Educación de Tamaulipas el número de unidades educativas de nivel bachillerato, Pedagogía, Universitaria o Tecnológica y Técnico Profesional, de carácter regional, son 219 en la Zona, en donde el 77% tiene sostenimiento particular y el 23% público, lo que evidencia el desplazamiento de la oferta pública por la privada.

Altamira cuenta con 40 escuelas de nivel medio y superior, el 55% de sostenimiento particular y el 45% público; Ciudad Madero con 48, de las cuales, el 81% son privadas y el 19% públicas; y Tampico con 131 con el 82% de escuelas privadas y el 18% públicas.

TABLA 46. Equipamiento educativo metropolitano

Municipio	Nivel	Público	Particular	Total
ALTAMIRA	Bachillerato	13	17	30
	Pedagogía, Universitaria o Tecnológica	3	4	7
	Técnico Profesional		1	1
	Técnico Superior Universitario	2		2
	Total	18	22	40
CIUDAD MADERO	Bachillerato	7	20	27
	Pedagogía, Universitaria o Tecnológica	2	16	18
	Técnico Profesional		3	3
	Total	9	39	48
TAMPICO	Bachillerato	12	60	72
	Pedagogía, Universitaria o Tecnológica	11	43	54
	Técnico Profesional		5	5
	Total	23	108	131
ZONA CONURBADA	Bachillerato	32	97	129
	Pedagogía, Universitaria o Tecnológica	16	63	79
	Técnico Profesional	0	9	9
	Técnico Superior Universitario	2	0	2
	Total	50	169	219

Fuente: Elaboración propia con base en módulo de información de escuelas del Sistema Integral de Información Educativa

CULTURA

En el municipio de Tampico, se ubica el Espacio Cultural Metropolitano el cual alberga la biblioteca Rafael Ramírez Heredia que cuenta con ludoteca, acervo general y área para invidentes; el Museo de la Cultura Huasteca con 12 salas, que alberga una colección arqueológica y etnológica, además de formar parte de la Red de Museos del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH); el Teatro Experimental y el Teatro Metropolitano con capacidad para 1,154 espectadores. Además de los Museos Casa Cultural Gándara de corte privado y el Museo del Automóvil en el municipio de Tampico.

SALUD

En el Catálogo de Clave Única de Establecimientos de Salud (CLUES) de la Secretaría de Salud (SSA), anota, para los tres municipios del área de estudio 167 unidades de atención médica de las cuales 147 son de primer nivel, 19 de segundo nivel y 1 de tercer nivel.

El total de 400 consultorios para las unidades de primer nivel; 444 para segundo y 11 para tercer nivel; cuenta 1,206 camas el segundo nivel y el tercer nivel 43, sumando un total de 855 consultorios en 167 Unidades Médicas y 1,249 camas⁸⁴.

ABASTO

La Zona Conurbada cuenta con el Módulo de Abasto ubicado en Altamira, con alrededor de 139,200 m², creada con el objetivo de concentrar los productos de los tres municipios y descentralizar la llegada de los embarques a los mercados municipales.

⁸⁴ Ver Anexo: Tabla. Equipamiento de Salud metropolitano

A partir de las unidades económicas del DENUÉ se sabe que el área que comprende esta Central de Abasto es de 89 unidades económicas con un total aproximado de 993 personas ocupadas. Existe también un rastro en Tampico que abastece principalmente carne de ganado bovino y porcino.

COMUNICACIONES

La zona cuenta con posibilidad de conexión a fibra óptica desde la línea que alimenta a la Administración Portuaria Integral (API)85 Altamira, por el Bulevar los Ríos; y con líneas troncales de fibra óptica sobre la carretera federal 80, tramo Victoria-Tampico. La cobertura de telefonía móvil solo cuenta con cobertura 3G y 4G86 por la empresa Telcel. En el municipio de Tampico se reconocen solo tres establecimientos de Telecomunicaciones de México (Telecomm), cinco en Ciudad Madero y dos en Altamira.

RECREACIÓN

En este rubro destaca, como parte del equipamiento recreativo, el centro recreativo Parque de la Laguna de Champayán en el boulevard Allende del municipio de Altamira; uno de los principales atractivos turísticos es la Playa Miramar en Ciudad Madero y el Parque Metropolitano de la Laguna del Carpintero y el parque Fray A. de Olmos en la Laguna del Chairel en Tampico; existen además parques locales, canchas deportivas, zonas lagunares, los ríos Panuco y Tamesí, y playas, con funciones recreativas, sin embargo estas áreas son insuficientes para la población de las zonas centrales.

TABLA 47. Requerimiento de equipamiento metropolitano 2015 - 2030

Elemento	Normas de dotación					Requerimientos		
	Unidad básica de servicio UBS	Población atendida hab/UBS	Superficie de terreno M ² /UBS	Superficie construida M ² /UBS	Nivel de servicio/ Población	Requerimiento 2015	Requerimiento adicional a 2030	
						UBS ⁸⁷	UBS	Terreno M ²
SUBSISTEMA: EDUCACIÓN								
Centro de Estudios de Bachillerato (SEP-CAPFCE)	Aula	222,240	1,395	435	Estatal 100,001-500,000	3	4	5,423
Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario (CBTA) (SEP-CAPFCE)	Aula	60,520	1,610	355	Estatal 100,001-500,000	13	14	22,981
Centro de Estudios Tecnológicos del Mar (SEP-CAPFCE)	Aula	613,120	3,000	500	Intermedio 50,001-100,000	1	1	4,227
Instituto Tecnológico (SEP-CAPFCE)	Aula	39,920	6,460	875	Estatal 100,001-500,000	19	22	139,795
Instituto Tecnológico Agropecuario (ITA) (SEP-CAPFCE)	Aula	540,000	1,550	300	Estatal 100,001-500,000	1	2	2,480
Instituto Tecnológico del Mar (SEP-CAPFCE)	Aula	1,723,000	3,430	410	Estatal 100,001-500,000	0	1	1,720
Universidad Estatal (SEP-CAPFCE)	Aula	4,860	1,660	325	Estatal 100,001-500,000	156	178	295,067
Universidad Pedagógica Nacional (UPN) (SEP-CAPFCE)	Aula	26,635	245	85	Intermedio 50,001-100,000	28	32	7,946
SUBSISTEMA: CULTURA								
Biblioteca Pública Central Estatal (CONACULTA)	Silla para lectura	1,000	6	4	Intermedio 50,001-100,000	759	864	5,529
Museo Local (INAH)	M2 área de exhibición	no aplica (2)	3	2	Medio 10,001-50,000	Uno para la población total		
Museo Regional (INAH)	M2 área de exhibición	no aplica (2)	2	2	Estatal 100,001-500,000	Se considera población atendida la del Estado y la región		
Museo de Arte (INBA)	M2 área de exhibición	150	3	2	Intermedio 50,001-100,000	5,058	5,759	17,277
Teatro (INBA)	Butaca	480	19	7	Estatal 100,001-500,000	1,581	1,800	34,195
Escuela Integral de Artes (INBA)	Aula tipo	15,000	220	155	Estatal 100,001-500,000	51	58	12,670
SUBSISTEMA: SALUD								
Hospital General (SSA)	Cama	2,500	110	60	Medio 10,001-50,000	303	346	38,010
Clínica Hospital (ISSSTE)	Cama	13,750	280	120	Estatal 100,001-500,000	55	63	17,592

⁸⁵ Administración Portuaria Integral de Altamira

⁸⁶ "Mapa de Cobertura Garantizada". Instituto Federal de Telecomunicaciones, www.ift.org.mx. 2019

⁸⁷ UBS Unidad Básica de Servicio.

Normas de dotación						Requerimientos		
Elemento	Unidad básica de servicio UBS	Población atendida hab/UBS	Superficie de terreno M²/UBS	Superficie construida M²/UBS	Nivel de servicio/ Población	Requerimiento 2015	Requerimiento adicional a 2030	
						UBS ⁹⁷	UBS	Terreno M²
Hospital Regional (ISSSTE)	Cama	10,790	100	80	Regional 500,001- a más	70	80	8,006
SUBSISTEMA: ASISTENCIA SOCIAL								
Centro de Rehabilitación (DIF)	Consultorio	75,600	1,000	475	Intermedio 50,001-100,000	10	11	11,427
Centro de Integración Juvenil (CIJAC)	Consultorio	70,000	675	160	Intermedio 50,001-100,000	11	12	8,330
Velatorio (ISSSTE)	Capilla para Velación	250,000	435	225	Estatal 100,001-500,000	3	3	1,503
SUBSISTEMA: ABASTO								
Unidad de Abasto Mayorista (SECOFI)	m² de bodega	60	23	2	Intermedio 50,001-100,000	12,644	14,398	331,151
Unidad Mayorista para Aves (SECOFI)	Cajón de estacionamiento para transporte refrigerado	127,120	1,040	115	Estatal 100,001-500,000	6	7	7,068
Almacén Conasupo	Área total de almacenaje	300,000	15,000	6,820	Concentración 2,500-5,000	3	3	43,194
Rastro de Aves	Área de matanza y proceso (m²)	2,157,000	19	6	Intermedio 50,001-100,000	0	0	7
Rastro de Bovinos	Área de matanza y proceso (m²)	2,740,000	60	12	Intermedio 50,001-100,000	0	0	19
Rastro de Porcinos	Área de matanza y proceso (m²)	2,920,000	47	11	Intermedio 50,001-100,000	0	0	14
SUBSISTEMA: COMUNICACIONES								
Centro Postal Automatizado	M² de Zona de Trabajo	18,700	6	2	Regional 500,001- a más	41	46	277
Centro de Servicios Integrados	Ventanilla de Atención al Público	110,000	56	37	Estatal 100,001-500,000	7	8	440
SUBSISTEMA: TRANSPORTE								
Central de Autobuses de Pasajeros (SCT)	Cajón de Abordaje	8,000	500	95	Medio 10,001-50,000	95	108	53,992
Central de Servicios de Carga (SCT)	Cajón de Carga y Descarga	2,500	300	70	Estatal 100,001-500,000	303	346	103,665
Aeropuerto de Mediano Alcance (ASA)	Pista de Aterrizaje	16,800	400 ha	3,080	Regional 500,001- a más	45	51	20,568 ha
Aeropuerto de Largo Alcance (ASA)	Pista de Aterrizaje	55,200	1,200 ha	22,540	Regional 500,001- a más	14	16	18,780 ha
SUBSISTEMA: RECREACIÓN								
Parque Urbano	m² de Parque	1	1	0	Intermedio 50,001-100,000	1,517,318	1,727,744	1'900,518
Área de Ferias y Exposiciones	m² de Terreno	10	1	0	Intermedio 50,001-100,000	75,866	86,387	86,387
Espectáculos Deportivos	Butaca	25	7	2	Intermedio 50,001-100,000	30,346	34,555	234,973
SUBSISTEMA: DEPORTE								
Unidad Deportiva (CONADE)	m² de Cancha	8	1	0	Estatal 100,001-500,000	101,155	115,183	167,015
Ciudad Deportiva (CONADE)	m² de Cancha	10	2	0	Regional 500,001- a más	75,866	86,387	133,900
SUBSISTEMA: ADMINISTRACIÓN PÚBLICA								
Administración Local de Recaudación Fiscal (SHCP)	Módulo de Administración Local	200,000	4,460	2,675	Intermedio 50,001-100,000	4	4	19,264
Centro Tutelar para Menores (SEGOB)	Espacio para Interno	10,000	200	46	Estatal 100,001-500,000	76	86	17,277
Agencia del Ministerio Público Federal (PGR)	Agencia del M.P.F.	no aplica (12)	1,300	560	Estatal 100,001-500,000	Se considera Atendida a la localidad y su área de influencia en el Estado		
Delegación Estatal de la PGR	Agencia del M.P.F.	no aplica (13)	15,000	5,000	Intermedio 50,001-100,000	Se considera Población Atendida a la del Estado		
Oficinas de Gobierno Federal	m² Construido	50	2	1	Intermedio 50,001-100,000	15,173	17,277	29,372
Palacio de Gobierno Estatal	m² Construido	30	2	1	Intermedio 50,001-100,000	25,289	28,796	43,194

Normas de dotación						Requerimientos		
Elemento	Unidad básica de servicio UBS	Población atendida hab/UBS	Superficie de terreno M ² /UBS	Superficie construida M ² /UBS	Nivel de servicio/ Población	Requerimiento 2015	Requerimiento adicional a 2030	
						UBS ⁸⁷	UBS	Terreno M ²
Oficinas de Gobierno Estatal	m ² Construido	100	2	1	Medio 10,001-50,000	7,587	8,639	14,686
Oficina de Hacienda Estatal	m ² Construido	200	2	1	Medio 10,001-50,000	3,793	4,319	8,639
Tribunales de Justicia del Estado	m ² Construido	150	2	1	Estatal 100,001-500,000	5,058	5,759	9,791
Palacio Legislativo Estatal	m ² Construido	55	2	1	Estatal 100,001-500,000	13,794	15,707	34,555
SUBSISTEMAS: SERVICIOS URBANOS								
Central de Bomberos	Cajón de estacionamiento para Autobomba	100,000	450	150	Estatal 100,001-500,000	8	9	3,887

Fuente: Elaboración propia con base en Sistema Normativo de Equipamiento Urbano SEDESOL, 1999

2.3.9 SERVICIOS METROPOLITANOS

La Zona Conurbada cuenta con los servicios generales⁸⁸ que se señalan a continuación.

CEMENTERIOS

El Cementerio Municipal de **Altamira** se ubica en la zona centro entre las calles de Fundo Legal e Ignacio Zaragoza cuya capacidad está saturada y otro en Av. Industria el cual cuenta con cierta capacidad; existen tres más, rurales, uno en la carretera 80 Tampico – Ciudad Mante, cerca de la localidad de Tres Marías, el segundo de nombre Estación la Colonia cercano a la localidad del mismo nombre, y otro conocido como el Cementerio Margaritas en las cercanías de la localidad de J. M. Luis Mora en la zona norte del municipio; el quinto Cementerio es privado, se localiza en la carreta 80 y la calle de Laguna de Champayán Norte.

En **Ciudad Madero** se encuentra el Cementerio municipal Las Chacas, en la Av. Monterrey y Av. 5 de mayo, el Panteón de Árbol Grande, entre las calles de Ferrer Guardia e Independencia, los cuales ya están saturados y el de Jardín Madero en la calle de Miguel Ramos Arizpe.

En el municipio de **Tampico** se ubica un cementerio municipal entre la Av. M. Hidalgo y la calle de Chairel y colindando se ubica el de la Santísima Trinidad particular, ambos saturados; además del Panteón ubicado en la colonia el Germinal y el de Tancol, particular, ubicado entre las calles de Laguna de Chairel y Av. Manrique. En esta zona se ubican dos cementerios más el de Jardines del Rosario, particular y un cementerio municipal en Av. de las Torres.

Los Cementerios municipales se encuentran prácticamente saturados, a excepción de los tres que se ubican en la zona norte de Altamira, en los tres municipios de la Zona Conurbada los servicios funerarios son proporcionados generalmente, por el DIF Municipal y algunas empresas funerarias particulares.

BOMBEROS

Las instalaciones de bomberos de Altamira se ubican en la calle Fundo Legal del Fraccionamiento Campanario Residencial y en la Av. de los Ríos cerca del Puerto Industrial, es el único de la zona que cuenta con equipo moderno. La estación del Cuerpo de Bomberos de Ciudad Madero se ubica en la zona centro en la calle de Pedro Jiménez y Benito Juárez; la segunda Estación, Zona Norte de Ciudad Madero se localiza en la Av. Tamaulipas colindante a la Unidad Deportiva.

En el municipio de Tampico la estación principal se ubica en el Fraccionamiento Laguna del Carpintero, la segunda y la más antigua, en la zona norte. A excepción de la estación cercana al Puerto de Altamira el resto de las estaciones se encuentran en muy mal estado y con equipo deficiente.

RASTRO

Los datos del INEGI 2015 señalan que en la Zona Conurbada predomina el tipo de ganado bovino y porcino, por lo que se asume que son los que se consignan a los rastros. Actualmente solo está en funcionamiento uno de los tres rastros de la zona, ubicado en Tampico, en la Av. Monterrey y la calle de Integración Social, aunque sus instalaciones y métodos higiénicos no son los adecuados; los otros dos ubicados en Altamira y Ciudad Madero están clausurados.

CENTRAL DE ABASTOS

La Zona Conurbada cuenta solo con una Central de Abastos en el municipio de Altamira, en el libramiento poniente, la cual ofrece cobertura a nivel regional, aunque con serios problemas de congestión vial y falta de zonas de estacionamiento.

⁸⁸ Fuente: Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de: Altamira 2016, Ciudad Madero 2019 y Tampico 20018, respectivamente.

MERCADOS PÚBLICOS

Altamira se abastece por dos mercados públicos uno en la zona centro del municipio y el segundo al sur; Ciudad Madero cuenta también con dos mercados en la zona centro del municipio; Tampico, en cambio, suma 5 mercados públicos: el Mercado Municipal de Tampico que se inaugurará en 2020, el Temporal de pescaderías y el de la Puntilla, que se localizan cerca del Puerto, el Mercado M. Ávila Camacho en el centro de la ciudad y el del Norte en la colonia Unidad del Valle. En los tres municipios el abasto se complementa con los centros comerciales.

Existen, además, los Mercados Rodantes, que se establecen, en diferentes sitios, en más de 20 colonias de la zona, el mayor número de ellos, en el municipio de Tampico, que, si bien significan un importante apoyo en el abasto para los habitantes, también ocasionan problemas de tránsito y basura principalmente.

SEGURIDAD Y SERVICIOS PÚBLICOS

Los servicios de Seguridad Pública en la zona Conurbada, están cubiertos por los tres niveles de gobierno, a través de la policía federal y estatal. Altamira cuenta con un Centro de Readaptación pública.

En Altamira el servicio de Administración pública, se representa por la agencia del Ministerio Público No. 3, Tribunales de Juzgado y oficinas centrales de servicios, de las cuales se descentralizaron dos subdelegaciones, una ubicada en Cuauhtémoc y la segunda en la colonia Jazmín, para poder dar servicio a las localidades rurales cercanas, en el resto de la Zona Conurbada no se cuenta con datos relativos.

El servicio de tránsito en Tampico, cuenta con dos delegaciones, una en Av. Hidalgo esquina con Ayuntamiento, y la segunda en la zona norte; en Ciudad Madero se ubica una delegación de tránsito, en el Blvd. López Mateos casi esq. con Ejercito Nacional, la cual presenta deficiencias en sus instalaciones; y Altamira cuenta con varias delegaciones de tránsito, una de ellas es la ubicada en la Col. Monte Alto, sin embargo, no cuentan con las instalaciones adecuadas.

ALUMBRADO PÚBLICO

El servicio de alumbrado está cubierto aceptablemente en la zona urbana de los tres municipios, principalmente en las zonas de mayor densidad de población, las mayores deficiencias se localizan en las zonas rurales, e industriales y en los asentamientos irregulares, además de que el tipo de alumbrado utilizado genera demasiado consumo por no contar con lámparas ahorradoras, aun cuando en la Zona Conurbada se ha establecido un programa de ahorro con el apoyo del Fideicomiso de Ahorro de Energía (FIDE).

En Altamira la mayoría de las colonias cuentan con luminarias en las vías vehiculares y peatonales. El mayor déficit del servicio se ubica en los asentamientos irregulares. Al 31 de diciembre del 2017, (14,566) el 88% de las luminarias instaladas se encontraban en operación y 1,952 (12%) unidades fuera de operación por fallas; 1,753 de estas se ubican en la zona urbana y el resto, 199 luminarias, en zona rural.

En Tampico las colonias Isleta Pérez, y en Ciudad Madero en la colonia Fundadores, entorno de la colonia 17 de enero y en las colonias Independencia y El Recreativo, se ubican las zonas con el mayor déficit.

2.3.10 PATRIMONIO HISTÓRICO

La Zona Conurbada concentra su mayor riqueza patrimonial en el municipio de Tampico; no obstante, tanto Altamira como Ciudad Madero cuentan con elementos relevantes no solo para el entorno metropolitano, sino para la identidad del Estado de Tamaulipas.

En el caso de Altamira se encuentra el Templo de Santiago Apóstol en el centro de la ciudad, considerado patrimonio histórico del estado.

Ciudad Madero refiere, entre sus inmuebles patrimoniales más representativos el Faro de la Barra construido en 1883, el Malecón, conocido como las escolleras, del año 1890, la Parroquia del Sagrado Corazón de Jesús construida en 1924, la Iglesia de San Juan Bosco que data de 1944 y la Casa de la Cultura de 1976.

Como se ha señalado, Tampico resalta por su edificación patrimonial, en 1993 su centro histórico fue declarado *Zona Patrimonial de Monumentos Históricos y Artísticos*, albergando 182 bienes inmuebles catalogados, que datan del siglo XIX y a la primera mitad del siglo XX.

En este centro histórico se localizan aproximadamente el 90% de los inmuebles considerados Patrimonio Histórico y Artístico, mismo que cuenta, desde el año 1997 con un Fideicomiso, mediante el cual fue posible dar mantenimiento a 145 edificios catalogados por parte del Instituto Nacional de Bellas Artes (INBA) y por el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), con la finalidad de mejorar las condiciones de dichas edificaciones que presentaban deterioro o se encuentran en total abandono.

2.3.11 PROBLEMÁTICA AMBIENTAL Y CONTAMINACIÓN

En la Zona Conurbada Sur de Tamaulipas, existen diversas condicionantes que engloban la problemática ambiental, tales como la expansión urbana, la concentración demográfica, la contaminación de las lagunas, y la disposición final de la basura y de residuos que genera la industria.

Los recursos hídricos naturales, como la Laguna del Carpintero, la Laguna de la Ilusión y la Laguna del Chairrel que abastece de agua a los municipios Tampico y Ciudad Madero, reciben descargas de aguas negras y grises, así como aguas de lluvia, que arrastran sedimentos y basura, las cuales afectan la calidad del agua, ocasionan la pérdida de flora y fauna, y a su vez, ponen en riesgo la salud de la población.

El derrame de petróleo de los pozos, que se ubican principalmente en el municipio de Altamira, presenta un alto riesgo de contaminación en tierras de cultivo y en los ríos, lagos y lagunas cercanas. En Ciudad Madero, en las zonas cercanas a la Refinería, se ve disminuida la calidad del aire por la contaminación que genera, produciendo, además, olores desagradables; en Altamira la industria petroquímica desprende gases contaminantes que afectan la calidad del aire.

Las zonas de humedales y manglares de la zona Conurbada, se encuentran en constante amenaza debido a los asentamientos humanos que se han extendido en sus inmediaciones, así como la instalación de equipamientos y servicios.

El inadecuado manejo de los residuos domésticos, urbanos e industriales, que como se ha mencionado, se realizan en tiraderos a cielo abierto y no cuentan con sistemas de recolección, además de la acumulación de basura en las calles y en zonas naturales, y la proliferación de fauna nociva, provocan la contaminación de los suelos superficiales y del subsuelo. En la zona, principalmente en pequeñas localidades rurales de Altamira, se han identificado 25 áreas baldías en donde se acumulan los residuos sólidos.

En la región (año 2006) se generaba en promedio 930 gramos de residuos o desechos urbanos por persona, el Programa Estatal para la Prevención y Gestión Integral de Residuos en Tamaulipas de 2016, muestra que el incremento se dará aproximadamente en 1% anual por individuo, por lo que, para el año 2030 se estiman 30,467.80 toneladas mensuales, solo en la Zona Conurbada, siendo el municipio de Tampico el que genera la mayor cantidad de residuos⁸⁹.

TABLA 48. Toneladas de Residuos Urbanos por Población

Municipio	Pob. 2015	ton/mes	Pob. 2020	ton/mes	Pob. 2030	ton/mes
Altamira	250,522	7,632.60	270,864	8,664.91	300,042	10,582.15
Ciudad Madero	209,263	6,375.57	217,101	6,945.03	228,339	8,053.26
Tampico	309,369	9,425.48	319,368	10,216.55	335,491	11,832.39
Zona Conurbada	769,154	23,433.65	807,333	25,826.49	863,872	30,467.80
<i>Toneladas/persona/día</i>	<i>1.02</i>		<i>1.07</i>		<i>1.18</i>	

Fuente: Elaboración propia con base en el Consejo Nacional de Población (CONAPO 2010); y Programa Estatal para la Prevención y Gestión Integral de Residuos en Tamaulipas, 2016

La medición de la calidad del aire en la Zona Conurbada se realiza por el Sistema de Monitoreo de la Calidad del Aire (SMCA, 2014), que indica la presencia de partículas suspendidas PM10⁹⁰, provocadas principalmente por la falta de pavimentación en las calles, bancos de materiales, terrenos baldíos y la combustión de hidrocarburos; la alta concentración de dichas partículas resultan nocivas para la salud de la población.

Como lo señala el Programa vigente (PMOT ACMT, 2010), no se conoce el nivel de contaminación del aire y los efectos que estos pueden tener en la población de la zona de estudio; sin embargo las condiciones ambientales pueden ser mitigadas por los vientos existentes que disipan las partículas dispersas en el aire⁹¹.

La Zona Conurbada cuenta con cuatro de las 19 Estaciones de la Red Estatal de Monitoreo Atmosférico Manual del estado, dos en Altamira que están fuera de operación y las estaciones de Tampico y Ciudad Madero en activo. Cabe señalar que las estaciones de la zona de estudio, solo miden contaminantes de tipo PM10, aun cuando se ha tenido presencia de otros agentes contaminantes como SO2, CO, NO2.

TABLA 49. Estaciones de la Red Estatal de Monitoreo Atmosférico Manual de Tamaulipas, en la Zona Conurbada Altamira – Ciudad Madero - Tampico

Red de monitoreo	Estación	Clave	Estatus	Tipo de contaminante	Norma Oficial Mexicana
Tampico	Policía	POL	Activa	Partículas PM ₁₀	NOM-025-SSA1-2014 (DOF, 2014) ⁹²
Ciudad Madero	Centro Educativo Ecológico Ambiental	CEEA			
Altamira	Oficinas 1	ALT 1	Fuera de Operación		
	Oficinas 2	ALT 2			

Fuente: Elaboración propia con base del Programa de Gestión para Mejorar la calidad del aire del Estado de Tamaulipas 2018-2027

⁸⁹ Programa Estatal para la Prevención y Gestión Integral de Residuos en Tamaulipas. 2016. p. 36, Con base a los resultados de Altamira y promedio mensual de residuos recibidos en el R.S. Z. Conurbada.

⁹⁰ PM10, son las partículas con un diámetro aerodinámico igual o menor a 10 micrómetros. NOM-025-SSA1-2014(DOF, 2014)

⁹¹ Programa Metropolitano de Ordenamiento Territorial de Altamira-C Madero-Tampico, Tamaulipas 2010, p. 33.

⁹² NOM-025-SSA1-2014, NORMA Oficial Mexicana para la salud ambiental. Valores límite permisible para la concentración de partículas suspendidas PM₁₀ y PM_{2.5} en el aire ambiente y criterios para su evaluación

La Zona, se abastece principalmente del cauce principal (Guayalejo–Tamesi), sin embargo, los drenes de tipo agrícola, urbanos e industriales siguen descargando directamente sobre este cauce por lo que la calidad del agua se ve afectada, además de los contaminantes ocasionados por depósito de azolve del Río Guayalejo.

La Comisión Municipal de Agua Potable y Alcantarillado (COMAPA) de Altamira, así como la de Tampico y Madero, realizan el manejo de las aguas residuales a través del sistema de drenaje sanitario municipal que, descarga hasta un 80% de las aguas residuales de Ciudad Madero y el 70% de las aguas residuales de Tampico descargan directamente a las plantas de tratamiento de aguas residuales.

La planta de tratamiento de aguas residuales “Tierra Negra”, proporciona saneamiento a 1,200 lts/seg., manteniendo un control del sistema lagunar y litoral de la zona conurbada⁹³. En la Zona Conurbada se estimaba en 2013, una producción de aguas residuales urbanas de 2,400 lts/seg.⁹⁴

Algunos aspectos que contribuyen a la contaminación en la zona, radican en:

- La generación diaria de 600 a 800 ton. de residuos peligrosos.
- Las descargas industriales al mar y al sistema lagunar.
- Falta de estudios sistemáticos que verifiquen la calidad de los cuerpos de agua.

De ahí la importancia de establecer una normatividad puntual y rigurosa en beneficio de los ecosistemas y consecuentemente de la población de la Zona Conurbada.

2.3.12 APTITUD TERRITORIAL URBANA

Dentro de los aspectos naturales que pueden determinar la utilidad del territorio destacan los riesgos por deslizamientos, pendientes del terreno, zonas propensas a inundación y las características edafológicas, geológicas, hidrológicas y de la vegetación; los criterios que pueden restringir dicha utilidad son, los decretos sobre las áreas naturales protegidas, el valor de un ecosistema y los cuerpos de agua permanentes.

Existen otros temas de índole urbano que ayudan a determinan la utilidad del territorio como son, la distancia entre una reserva territorial y los núcleos urbanos existentes; la distancia a las vías de comunicación y a los servicios de agua potable, alcantarillado y energía eléctrica, con lo cual es posible establecer categorías de alta, media y baja aptitud territorial, para el desarrollo urbano.

TABLA 50. Aptitud Territorial Urbana

SUELO	ha	%
SUELO URBANIZADO	15,474.99	8.40%
	3,743.90	2.03%
	1,116.08	0.61%
20,334.97 ha 11.03 %		
SUELO NO URBANIZABLE	121,495.93	65.93%
	25,512.98	13.84%
	16,942.12	9.19%
163,951.02 ha 88.97 %		
ÁREA TOTAL	184,286.00	100.00%

Fuente: Elaboración propia EURA, 2019.

TABLA 51. Suelo Urbanizable

SUELO		Total ha	ha	%
SUELO URBANIZABLE En suelo urbanizado y suelo no urbanizable	SUELO URBANO CON VIVIENDA DISPERSA	1,498.72	1,498.72	16.19%
	SU LOTIFICADO NO OCUPADO / BALDIOS	2,770.96	2,770.96	29.94%
9,255.24 ha	POLIGONO LOGISTICO		2,282.76	24.66%
	RESERVA ITAVU	4,985.56	201.00	2.17%
	RESERVA URBANA PROGRAMADA		2,501.80	27.03%
	SUMA DEL SUELO URBANIZABLE		9,255.24	100%

Fuente: Elaboración propia EURA, 2019.

⁹³ Comisión Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de la Zona Conurbada de la Desembocadura del Río Pánuco en el Estado de Tamaulipas, 2013.

⁹⁴ *Perspectivas del Ambiente y Cambio Climático en el Medio Urbano: ECCO Zona Conurbada del Sur de Tamaulipas, 2013, p. 87.*

SUELO URBANIZADO

Las zonas urbanas centrales o cabeceras municipales, se han establecido en terrenos cuya altitud es de 10 msnm en Altamira; 3 msnm en Ciudad Madero y 9 msnm en Tampico⁹⁵, por lo que se consideran como suelo de aptitud alta para el desarrollo urbano en usos mixtos, estas representan el 11.03% del suelo. Dentro de éste continuo urbano, existen áreas de suelo no ocupado o baldíos urbanos y zonas de vivienda dispersa.

SUELO NO URBANIZABLE

En el caso de las áreas determinadas como no urbanizables⁹⁶ el territorio de la Zona Conurbada cuenta con el 88.97% que corresponden a 163,951.02 has y dentro de esta área, se ubican 4,985.56 ha de reserva territorial, el 2.71% del área total.

El suelo no urbanizable se compone de los Cuerpos de agua, que se localizan dentro del área de este Programa Metropolitano, como los ríos Pánuco, Tamesí y Barberena; el Sistema Lagunario del Champayán; los esteros, lagunas, marismas y el frente costero.

Así como los cuerpos de agua de mayor importancia dentro del sistema lagunar con 21,927 ha, destacando la "Laguna de la Vega Escondida"⁹⁷ con 3,742 ha⁹⁸ y en donde residen más de 24 especies de animales, peces endémicos y de especies vegetales, todos ellos clasificados como Zonas No Aptas para la Urbanización.

Como parte de las Zonas No Aptas para el desarrollo se incluyen los suelos de vocación agropecuaria y suelo natural en la zona poniente y norte del municipio de Altamira; y las zonas de riesgo, que en general corresponde a inundaciones. De igual forma las zonas de industria, en el noreste y sureste de Altamira, la refinera PEMEX en Ciudad Madero y las áreas en donde se realiza la extracción de productos petroleros, que deben establecer una zona de restricción o de amortiguamiento.

SUELO URBANIZABLE

El suelo urbanizable corresponde a las zonas ya antes descritas en el tema de Reserva del Suelo. Se refiere a 9,255.24 ha que representan un 5.13% del territorio y comprenden las zonas en suelo urbanizado y no urbanizado con viviendas dispersas, grandes baldíos y las reservas de suelo programadas más las reservas programadas en el actual PMOT.

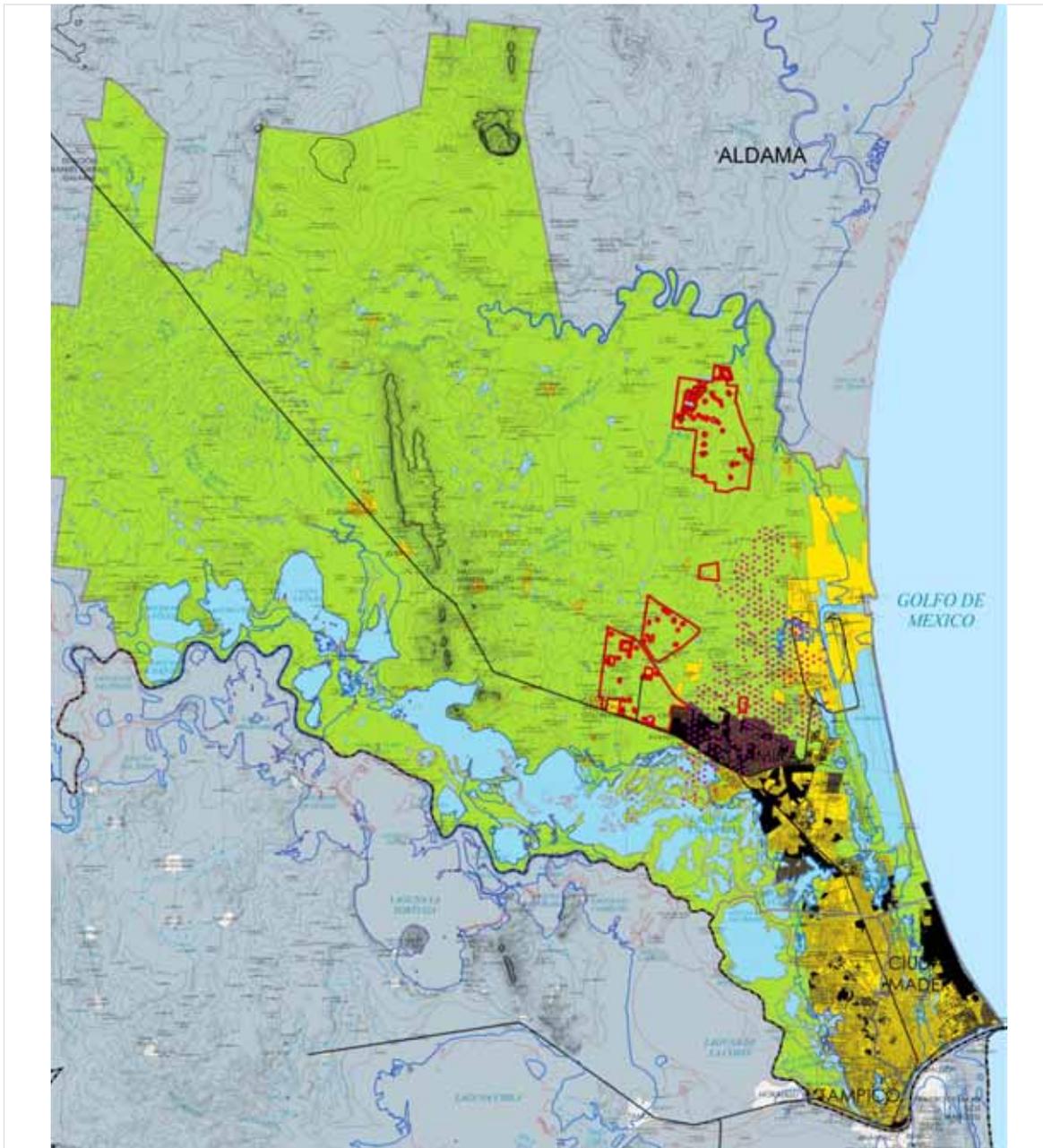
⁹⁵ Anuario estadístico y geográfico de Tamaulipas, INEGI 2017

⁹⁶ Área No Urbanizable. Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. Decreto expropiatorio publicado en el Diario Oficial de la Federación 15 de septiembre de 1981.

⁹⁷ Periódico Oficial. Secretaría General de Gobierno del Estado de Tamaulipas. Tomo CXXVIII. Ciudad Victoria, Tamps., noviembre del 2003.

⁹⁸ Periódico Oficial. Secretaría General de Gobierno del Estado de Tamaulipas. Tomo CXXVIII. Ciudad Victoria, Tam., noviembre del 2003. Decretada por el Plan de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Tampico, Tamaulipas, publicado en el Periódico Oficial del Estado el 14 de enero de 200398.

Plano 19. Aptitud Territorial Urbana



Simbología

		Suelo urbanizado
		Suelo urbano baldío
		Reservas del suelo urbano
		Cuerpos de Agua

Fuente: Elaboración propia EURA, 2019

2.4 RIESGOS Y EMERGENCIAS URBANAS

Dentro del territorio existen zonas con características de vulnerabilidad física, las cuales requieren de un análisis que determine el grado de riesgo al que puede estar sometida la población. Este análisis debe verificar los puntos de peligrosidad, así como el origen o tipo de amenaza, ya sea natural o antrópica y los periodos de ocurrencia, con la finalidad de limitar el crecimiento urbano en dichas zonas.

Los riesgos y vulnerabilidad de la Zona Conurbada se refieren a los posibles eventos destructivos que afectan directamente a la población en su entorno inmediato o al funcionamiento de la infraestructura de la cual se abastece.

En general los riesgos se clasifican en Naturales Antrópicos y Socio organizativos; como riesgos naturales se conocen los de origen hidrometeorológico, como huracanes tornados, lluvias, granizadas, inundaciones y temperaturas extremas; los riesgos antrópicos, como incendios, explosiones o derrame de materiales peligrosos y los de tipo geológico como sismos y tsunamis, que por el tipo de suelos no aplica significativamente en la zona.

RIESGOS NATURALES Y ANTROPICOS

Uno de los principales fenómenos hidrometeorológicos son las inundaciones que afectan regularmente la zona urbana por su cercanía con el sistema lagunar, con el mar y los Ríos, debido a un flujo del agua superior al área del cauce de los ríos o a los cuerpos de agua, que captan estas aguas.

Las inundaciones se originan por diversos motivos:

- Abuso de los recursos naturales, que debilitan los suelos y reduce su capacidad de filtración
- Precipitación intensa del agua de lluvia en suelos sin pendiente
- Uso de suelos que no permiten la filtración del agua
- Insuficiente captación de las redes de drenaje pluvial
- Obstrucción de las redes de drenaje por basura

Los bordos construidos en torno al sistema de lagunas del Río Tamesí se encuentran en malas condiciones, con peligro de ruptura y de filtraciones, su desbordamiento ocasiona inundaciones en las áreas urbanas y en zonas agrícolas, lo que conlleva una pérdida importante en viviendas y de cultivos.

El Atlas de Riesgos 2009⁹⁹, describe las zonas urbanas afectadas por desbordamiento de cauces un total de 93 colonias, con 42,482 viviendas y una población de 154,450 habitantes, el 50.6% pertenecen al municipio de Tampico y el 49.4% al municipio de madero, solo 1 colonia pertenece a la localidad urbana de Cuauhtémoc, en Altamira; en estas zonas se ubican, además, de las zonas habitacionales, algunos equipamientos afectados: 80 escuelas, 9 hospitales, 14 hoteles, 7 centros comerciales, 19 iglesias, 10 centros deportivos, 4 plazas, 6 gasolineras, 3 gaseras, 1 estación de bomberos y 1 terminal, en donde deben considerarse también las vialidades del entorno.

TABLA 52. Colonias afectadas y clasificadas como de Muy Alto a Alto Peligro o Riesgo.

MUNICIPIO DE CIUDAD MADERO			
15 de mayo	Francisco I. Madero	Margen Izquierdo del Río Panuco	Fracc. Las Arboledas
Ampliación Candelario Garza	Heriberto Kehoe	Obrera	Fracc. Miramapolis
Ampliación Dieciséis de Septiembre	Hermenegildo Galeana	Primero de Mayo	Fracc. Miramar
Ampliación Unidad Nacional	Héroes de Nacozari	Puerto Alegre	Fracc. Pórticos del Mar
Árbol Grande	Hidalgo Ote	Quetzalcóatl	Fracc. Satélite
Benito Juárez	Hipódromo	Ricardo Flores Mogón	La Barra
Candelario Garza	Ignacio Zaragoza	Sahop	Laguna
Dieciséis de Septiembre	Jesús Luna	Simón Rivera	Lienzo Charro
Emiliano Carranza	La Barra	Tinaco, Vicente Guerrero	Playa Miramar
Enrique Cárdenas González	Las Conchitas	Conj. Hab Carlos Jiménez Macías	Refinería Fco I. Madero
Esfuerzo Popular	Las Flores	Conj. Hab 18 de marzo	Residencial Pemex
Ferrocarrilera	Lic. A. González de Hdez. Flores	Fracc. Arboledas	
Fidel Velázquez	Los Pinos	Fracc. Lago Azul	

⁹⁹ Atlas de Riesgos de los municipios Tampico, Madero y Altamira del estado de Tamaulipas, noviembre 2009. Servicio Geológico Mexicano. Secretaría de Economía. Secretaría de Gobernación.

MUNICIPIO DE TAMPICO			
América	Enrique Cárdenas González	Obrera	Vicente Guerrero
Ampliación Vicente Guerrero	Fray Andrés de Olmos	Los Pescadores	Volantín
Anáhuac	Frente Democrático	Primavera	Fracc. Hidalgo
Azteca	Guadalupe Mainero	Santo Niño	Fracc. Laguna del Carpintero
Bajos Chairel	Guadalupe Victoria	Sauce	Fracc. Lomas de Rosales
La Barandilla	Hidalgo	Los Sembradores de la Amistad	Fracc. Primavera
Cascajal	Isleta Pérez	Tamaulipas	Zona Centro
Camprel	Laderas de Vista Bella	Tancol	Monte Alegre
Del Charro	Melchor Ocampo	Tolteca	Mano con Mano
Del Pueblo	Nacional	Vergel	

MUNICIPIO DE ALTAMIRA, LOCALIDAD DE CUAUHEMOC
La Esperanza

Fuente: Atlas de Riesgos Tampico, Madero Altamira, 2009.

En el municipio de Tampico, se mencionan las colonias de Allende y Morelos con Peligro Medio; además, los asentamientos colindantes al cerro de Andonegui, se clasifican como zona susceptible a deslizamiento de tierra.

En el caso de riesgo por encharcamiento en la zona urbana, se localizan 39 colonias afectadas, en el municipio de Tampico, con 15, 875 viviendas y una población de 57,614 habitantes; 39 colonias en Ciudad Madero, con una población de 34,429 hab., en 9,092 viviendas; 20 colonias en Altamira con 1,132 viviendas afectadas, en donde reside una población de 4,400 hab.; y Miramar en donde se ubican 3,518 viviendas, en 37 colonias en riesgo, con una población de 14,039 habitantes; incluyendo los servicios básicos y equipamientos de la zona, (59 escuelas, entre otros).

Así mismo el Atlas, señala en zona posible riesgo por inundación, 24 localidades ubicadas, 23 por su cercanía con el Río Tamesí y 1 localidad cercana al Río Tuna, 4 de estas localidades se ubican en el municipio de Tampico, el resto en el municipio de Altamira, con un total de 212 colonias en donde se contabilizaron 818 viviendas, con una población estimada de 3,027 habitantes. Tomando el promedio estatal, de 3.5 hab/viv., en 2010.

Las temperaturas que se registran en la zona Conurbada, son generalmente, mayores de 40° durante el verano, lo cual rebasa el índice aceptable, afectando directamente la salud de la población.

Existen, además amenazas de tipo sanitario como epidemias, la proliferación de plagas, la acumulación de desechos industriales, las aguas no tratadas y las descargas residuales, representando un riesgo directo al ecosistema y a la población.

Las descargas de aguas residuales, como se mencionó antes, se vierten actualmente al Río Pánuco, la Laguna del Chairel y la Zona Marismas, contaminando, además el litoral del Golfo de México. El Río Panuco es además el principal centro pesquero de la región, de ahí la relevancia de cancelar estas descargas y de establecer programas de saneamiento en la Zona Conurbada.

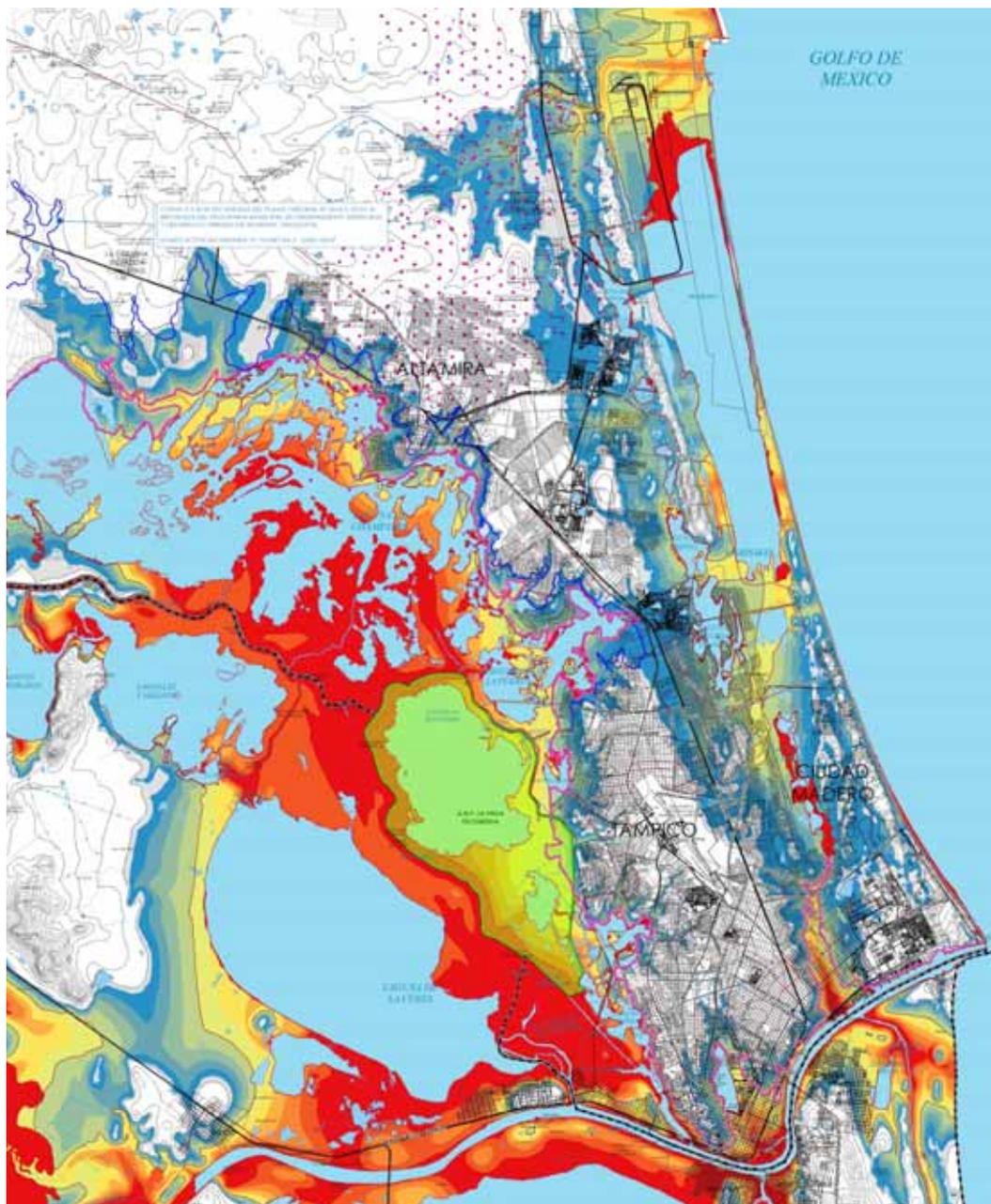
Como ya se mencionó, la recolección de residuos cuenta solo con un *RSU (Sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos)* en funciones, sin embargo, éste y los otros dos RSU, aún clausurados, provocan zonas de riesgo social y ambiental, ya que durante la temporada de lluvias aparecen los Lixiviados¹⁰⁰, producto de la filtración de dichos residuos, causando la contaminación del subsuelo y de los cuerpos de agua.

Parte de los riesgos antrópicos son los generados por productos químicos, líneas de transmisión de alta tensión y estaciones de gasolina, principales causantes de incendios; al igual que los gases y partículas contaminantes. Es el caso de las zonas industriales, se subraya a la Refinería PEMEX en Ciudad Madero por su colindancia con las zonas habitacionales, y el Puerto de Altamira, así como las zonas de pozos de extracción, (aprox. 500 pozos) y de ductos que atraviesan la zona urbana, por el inadecuado mantenimiento y manejo de sus productos.

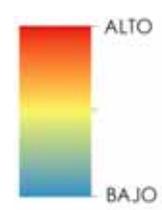
Con la finalidad de reducir estos efectos negativos, es importante establecer como parte de la normatividad de este Programa, Zonas de Protección entre las zonas industriales y las zonas de desarrollo urbano.

¹⁰⁰ El lixiviado está formado por la mezcla de las aguas de lluvia infiltradas en el depósito, y otros productos y compuestos procedentes de los procesos de degradación de los residuos. Por lo general, los lixiviados presentan altos niveles de contaminación.

Plano 20. Llanuras de inundación



Simbología

<p>COTA 5.5 M REGISTRADA EN EL PMOTDU ALTAMIRA, 2016</p>	<ul style="list-style-type: none"> CURVAS DE NIVEL @ 5 M 100 M COTA 5.5 COTA 5.5 5 M COTA DE INUNDACIÓN 0 M NIVEL DEL MAR -5 M BAJO EL NIVEL DEL MAR 	<p>Curvas de Nivel</p> 	<p>Llanuras de inundación @1m Nivel de Riesgo</p>
--	--	---	---

Fuente: Elaboración propia EURA, 2019.

RIESGOS SOCIO ORGANIZATIVOS

El Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED, 2016), relaciona este tipo de riesgo: socio organizativo, como las actividades que generan caos o desastres, ya sea desde la irrupción en los servicios públicos básicos, invasiones o bloqueos en vialidades, así como la delincuencia organizada y vandalismo.

En la Zona Conurbada¹⁰¹ se localizan lugares donde existe una menor cohesión social, generando la pérdida de la función original del espacio urbano y propiciando riesgos socio organizativos. Las principales zonas detectadas en esta situación son: en Tampico, un alto porcentaje (80%) de la zona urbana, las inmediaciones de la Laguna del Carpintero y las colonias aledañas al Aeropuerto Internacional "F. Javier Mina"; en Altamira, las zonas habitacionales en el centro y noreste; y en el noreste de Ciudad Madero, especialmente en las zonas colindantes a las industrias.

En los últimos años la Zona Conurbada se ha visto afectada, por la inseguridad¹⁰²,. Ante lo cual se han integrado Mesas de Seguridad y Justicia coordinadas por México SOS¹⁰³, logrando así una disminución en los índices delictivos entre marzo de 2018 y febrero de 2019¹⁰⁴.

2.5 PROYECTOS EXISTENTES A NIVEL METROPOLITANO

Proyecto Parque Logístico e Industrial en Altamira Tamaulipas

Actualmente el Gobierno del Estado de Tamaulipas, a través de la Dirección General de Planeación de la Secretaría de Desarrollo Económico (SEDECO), desarrolla el Proyecto del Parque Logístico, en una superficie aproximada de 2,278 ha, en terrenos ubicados al noroeste del Puerto Industrial municipio de Altamira.

La alternativa inicial contempla un Parque Logístico e Industrial, intermodal, con la posibilidad integrar usos habitacionales y de comercio, con el equipamiento e infraestructura adecuado y el uso de tecnologías sustentables equilibrando los aspectos económicos, social y de medio ambiente.

En congruencia con el Programa Metropolitano de Ordenamiento Territorial, este proyecto se propone desarrollar un Parque Logístico de impacto metropolitano, con la finalidad de diversificar las inversiones industriales para apoyar el crecimiento económico de la zona.

Proyecto ejecutivo para la rehabilitación y mejoramiento del sistema actual de diques, vertedores y esclusas del Sistema Lagunario del Río Tamesí.

La Comisión Nacional del Agua y el Gobierno del Estado promueven el desarrollo y diseño de infraestructura, así como los estudios encaminados a mitigar los desbordamientos en diferentes partes del río Tamesí, que, en los últimos años, se han presentado principalmente en época de estiaje.

El estudio comprende aproximadamente 23,193.5 metros, que conforman los bordos del Sistema Lagunario de diques, del Río Tamesí, además de las esclusas con aprox. 20 km (19,953.29 m).

El principal objetivo es de contar con una mayor disponibilidad del recurso hídrico en la región sur de Tamaulipas y del norte de Veracruz, por medio del manejo sustentable del agua de la cuenca.

Proyecto del Canal Vertedor de Demasías

El Programa de Ordenamiento de Altamira¹⁰⁵, señala como parte de sus proyectos estratégicos en el rubro de Protección a la Población, un Canal de descarga al mar para aliviar los efectos por niveles altos en el Sistema Lagunario del Río Tamesí. Se trata de una propuesta, que aún no cuenta con un proyecto ejecutivo, de la ejecución de obras de Estructuras para el control de inundaciones causadas por desbordamientos de los ríos Pánuco y Tamesí. Ubicado en la zona sur del municipio.

¹⁰¹ PMOT Altamira, Ciudad Madero, Tampico 2010. p. 77

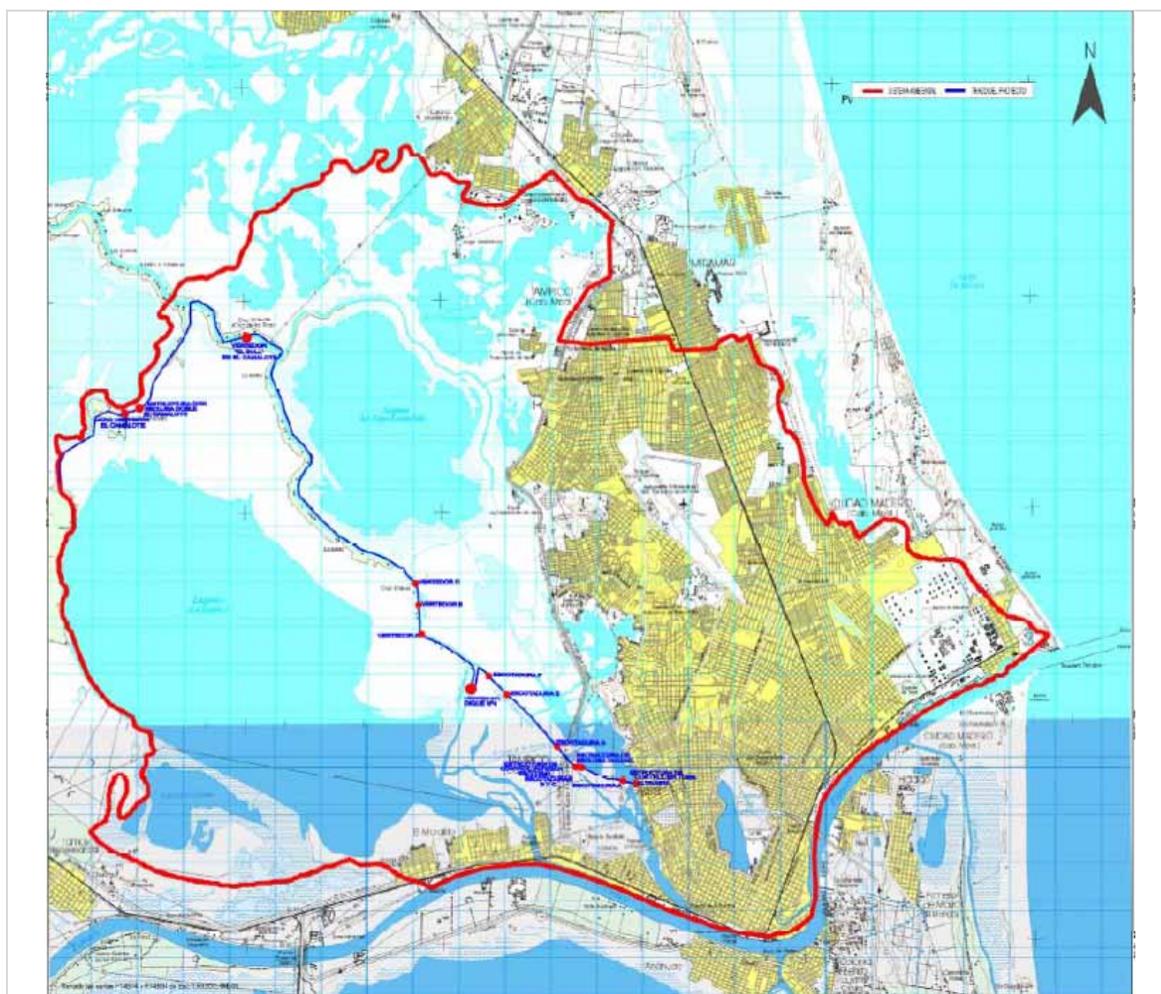
¹⁰² El blog de México SOS, Noticia de Animal Política del 15 de mayo 2019. Fecha de consulta 3 de octubre 2019.

¹⁰³ México SOS organización de la sociedad civil que busca contribuir a la consolidación de un sistema de seguridad y justicia eficaz y a la conformación de una ciudadanía más participativa e involucrada en los asuntos de interés público.

¹⁰⁴ Fuente Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública.

¹⁰⁵ Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Altamira, Tamaulipas 2016

Ilustración 2. Croquis de ubicación del proyecto



Simbología

- Trazo del proyecto del dique, vertederos y esclusas del Río Tamesí

Fuente: Manifestación del Impacto Ambiental Modalidad regional del proyecto: Rehabilitación y Mejoramiento del sistema de Diques, Vertederos y Esclusas del Sistema Lagunario Tamesí.

2.6 SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO – PRONÓSTICO INTEGRADO

SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO

▪ **ASPECTOS REGIONALES**

La Zona Conurbada Sur de Tamaulipas, concentra una serie de actividades económicas y de servicios, que le han otorgado un papel funcional muy importante, tanto a nivel regional como internacional. El abasto, comercio, educación y empleo la vincula directamente con los estados de Veracruz y San Luis Potosí, provocando un importante número de viajes, con efectos en la movilidad de la zona.

La población Conurbada se compone de 916,854 habitantes que incluyen los municipios de Tamaulipas y las localidades del estado de Veracruz.

El funcionamiento de las instalaciones portuarias e Industriales en la zona, demandan una enorme eficiencia en el transporte marítimo, aéreo y en las redes carreteras regionales.

▪ **ASPECTOS DEMOGRÁFICOS**

La población total estimada en la Zona para 2019, de acuerdo con el CONAPO, es de 800,397 hab. El porcentaje de crecimiento poblacional en el periodo 2010- 2015 fue de 7.34%, de continuarse con esta tendencia la expectativa para 2030 sería de 863,872 habitantes.

▪ ASPECTOS SOCIO-ECONÓMICOS

La población económicamente activa (PEA) para 2015 fue de 310,971 personas, la población ocupada fue 296,122 personas (95.2%), el mayor porcentaje, 40.1% de trabajadores (66,268) en actividades comerciales y de servicios; el 34.9% funcionarios, profesionistas, técnicos y administrativos; el 22.4% trabajadores en la industria y el 1.7%, trabajadores agropecuarios. Esto se traduce en un alto número de viajes hacia las zonas comerciales e industriales.

▪ ESTRUCTURA URBANA

La zona cuenta con un centro metropolitano, el de Tampico y dos subcentros metropolitanos, Altamira y Ciudad Madero, estos junto con el corredor urbano de Av. Hidalgo y su prolongación a la carretera hasta el centro de Altamira, concentran la mayor actividad comercio y servicios.

Los enlaces de comunicación interna se dan en corredores metropolitanos en sentido norte – sur, principalmente y urbanos en sentido oriente-poniente.

Existen concentración de equipamientos de nivel regional que atienden a la zona Conurbada y a las localidades de Veracruz con siete pasos sobre el Río Panuco.

El Centro Histórico de Tampico, La Laguna del Carpintero y la Playa Miramar son puntos de una alta concentración de viajes.

La mancha urbana se encuentra limitada por bordes naturales de cuerpos de agua, sistema de lagunas al poniente, el Río Panuco al sur y el Golfo de México al poniente.

▪ MOVILIDAD

La problemática de la estructura vial se manifiesta partir de la falta de continuidad de vialidades de acceso al Centro de Tampico zona de mayor atracción de viajes.

Se puede canalizar un mayor número de viajes, si se plantea una reestructuración de rutas o con la implementación de sistemas de transporte más eficientes. No se cuenta con un censo actualizado de rutas de transporte, la centralización de las rutas, la falta de mantenimiento y de ordenamiento provocan serios problemas de tránsito.

La vialidades primarias y secundarias reducen su capacidad de circulación por tener carriles ocupados por estacionamiento de vehículos.

Con respecto a las zonas de mayor conflicto de tránsito se identifican: la Avenida Hidalgo, Blvd. A. López Mateos y Av. Monterey, la carretera Cd. Mante -Tampico presenta carga de vehicular por ser el principal acceso/salida de Altamira a Tampico y Cd. Madero y en los centros de Tampico, Cd. Madero y Altamira.

▪ USO DEL SUELO

Ciudad Madero y Tampico son municipios prácticamente consolidados, con un uso predominantemente habitacional con usos mixtos en corredores urbanos y en el centro histórico.

En Altamira, la zona urbanizada se ubica, agrupada, al sur y centro del municipio, y con una pequeña localidad, Cuauhtémoc, al poniente del mismo.

La industria existente en la zona de estudio ocupa el 29.56% del suelo urbano total, del cual el Puerto de Altamira representa el mayor número de ha; la Refinería en Ciudad Madero, y en Tampico instalaciones en las que se maneja un alto volumen de mercancía.

Los usos comerciales y de servicios se ubican principalmente en los corredores urbanos y las avenidas primarias.

Los equipamientos de mayor relevancia regional se localizan en los municipios de Tampico y Ciudad Madero: hospitales. Museos, instalaciones culturales y deportivas, el aeropuerto entre otros.

Hay una desigualdad en el acceso a equipamientos entre los municipios.

El uso destinado a reservas urbanizables se encuentra excedido para el crecimiento poblacional de la zona Conurbada.

Los baldíos urbanos y las zonas de vivienda dispersa ofrecen espacio suficiente para el crecimiento de la ciudad y sus demandas.

▪ VIVIENDA

Del total de viviendas estimadas por INEGI en 2015, 224,693, solo están ocupadas el 66%, con un promedio de 3.4 habitantes por vivienda.

El 65 % de la vivienda es propia.

Existe vivienda en zonas de inundación con los efectos consecuentes por riesgo y contaminación de cuerpos de agua y el sistema lagunar.

Predomina la vivienda de tipo medio y popular, con 1 y 2 niveles de construcción.

▪ MEDIO AMBIENTE

La Zona en estudio presenta problemas de enorme importancia en este rubro.

La contaminación del sistema lagunar, zonas de humedales y manglares por asentamientos precarios y carentes de infraestructura.

La contaminación de lagunas, esteros y el perfil costero del Golfo de México por desechos industriales generados por instalaciones petroleras, industrias conexas y las instalaciones portuarias de Altamira. Efectos nocivos de esto sobre la fauna y flora de la región.

La contaminación de los recursos hídricos naturales de la Zona Conurbada por descargas de aguas negras y grises, así como aguas de lluvia, que arrastran sedimentos y basura, con afectos en la calidad del agua y la salud de la población.

Contaminación de suelo de uso agrícola y urbano, de ríos y cuerpos de agua por derrames de petróleo de pozos particularmente en el municipio de Altamira y el manejo inadecuado de residuos domésticos, urbanos e industriales.

Generación diaria de 600 a 800 ton. de residuos sólidos destinados al único relleno sanitario en operación.

Contaminación atmosférica y deterioro de la calidad del aire por gases contaminantes, falta de pavimentación, bancos de materiales y la combustión de hidrocarburos.

▪ **INFRAESTRUCTURA**

La infraestructura de la zona de estudio cubre el 98% de las viviendas con servicios de agua entubada, drenaje, servicios sanitarios y electricidad.

La mayoría de las lámparas utilizadas en el alumbrado público provocan un alto consumo de energía.

▪ **RIESGOS**

Inundaciones en las zonas colindantes a los cuerpos de agua, en zonas urbanas y agrícolas, generadas principalmente por lluvias y ciclones.

Existen asentamientos por debajo de la cota 5.5 msn, inundables, particularmente en el perfil interior lagunar del municipio de Altamira; adicionalmente, el desborde de los cauces naturales de ríos y arroyos contribuyen al problema.

Existen riesgos por las colindancias a pozos, zonas industriales e instalaciones de gaseras, gasolineras y transporte de sustancias químicas por carretera y ferrocarril

Existe además el riesgo por deslaves de cerros, la ladera del cerro Andonegui, por lluvias intensas o por desprendimiento de tierra.

PRONÓSTICO INTEGRADO

Las perspectivas demográficas Conurbadas, de acuerdo al CONAPO, plantea las siguientes estimaciones:

Para el corto plazo, 2025		Para el mediano plazo, 2030	
Altamira	286,482 hab.	Altamira	300,042 hab.
Ciudad Madero	223,458 hab.	Ciudad Madero	228 339 hab.
Tampico	328,364 hab.	Tampico	335 491 hab.
838,304 hab.		863,872 hab.	

Actualmente la densidad bruta promedio en la mancha urbana Conurbada, es de **58 hab./ha**, si se considera un incremento deseable del **50% más** al mediano plazo, por saturación de baldíos y programas dirigidos a redensificación, particularmente en los municipios de Ciudad Madero y Tampico podríamos estimar una densidad promedio metropolitana de **85 hab./ha al 2030**.

Al mediano plazo, el total de suelo urbano que se requiere con esta densidad, sería de **10,163 ha**, en comparación con el área ocupada actual de 13,795 ha. Ante lo que se observa la necesidad de programas de redensificación y de saturación del suelo para optimizar el territorio.

En general, en un mediano plazo se puede esperar:

Suelo urbano actual	13,795 ha
Suelo urbano para el mediano plazo	10,163 ha
Super habit de	3,632 ha

Por otra parte, considerando que dentro del suelo urbanizado tenemos:

Grandes Baldíos	2,770 ha	<i>Dentro de la mancha urbano sin considerar reservas programadas</i>
Zonas de vivienda dispersa	1,500 ha	
Oferta de suelo urbano	4,270.00 ha	

Es de destacar que existe una reserva de suelo programada de **2,702 ha** en el PMOTDU de Altamira, sin embargo, habrá que estimar alguna reserva de suelo urbanizable considerando que la oferta del suelo urbano mencionada no resulte atractiva, en su totalidad, al desarrollo urbano.

Respecto a la vivienda las expectativas serían las siguientes:

Vivienda actual existente	258,334	
Vivienda actual ocupada	202,013	
Vivienda actual desocupada	56,321	21.8%
Considerando 3.5 hab. /viv cubrirían una población de 191,908 hab.		

Población estimada 2019	800,397 hab.
Población esperada 2025	838,305 hab.
Población esperada 2030	863,872 hab.

Asumiendo que se podrían impulsar programas de gestión para la ocupación de hasta el 100% de la vivienda desocupada actual para el 2030 la demanda de vivienda estaría cubierta en su totalidad.

	2019	2025	2030
Demanda de vivienda	202,013	239,515	246,821
Vivienda desocupada	56,321		
Posible Nueva vivienda		37,502	7,306
			44,808

Si el porcentaje de la **Población Económicamente Activa (PEA)**, **41%** del total de la población, se mantiene con los índices de 2018, el **95%** de la PEA se encontrarían ocupados (PO), que demandaran los siguientes empleos:

PEA para 2025	326,520 es el 95% de PO
PEA para 2030	336,478 es el 95% de PO

Lo anterior requerirá la elaboración de programas de estímulos a la inversión y de usos de suelo, mixtos y espacios territoriales para actividades productivas industriales, manufactureras y turísticas.

Desde el punto de vista de la infraestructura y los servicios se demandará optimizar los recursos hídricos, evitar fugas, la reposición de drenes obsoletos, la cobertura completa de servicios a la vivienda y la dotación de los equipamientos básicos de salud, educación y cultura.

Respecto a la movilidad, de no implementarse programas de ordenamiento de rutas y nuevos modos de transporte, se puede esperar la agudización de los movimientos vehiculares, concentración del mismo en vialidades como la Av. Miguel Hidalgo, la Blvd. López Mateos, la Av. Monterey entre otras, con los consecuentes efectos en la movilidad, el medio ambiente y la calidad de vida de la Zona Conurbada.

De no implementarse una eficaz y permanente coordinación intermunicipal con una política de sustentabilidad del desarrollo, y con obras y acciones consecuentes con el ordenamiento del territorio y la protección y mejoramiento de los enormes recursos naturales de la Zona, se puede esperar un muy importante incremento en la problemática del medio ambiente, incrementos en los riesgos naturales y antropogénicos y en el deterioro del patrimonio natural, el paisaje natural y urbano, con impactos muy negativos en el carácter de los poblados, la calidad de vida y la identidad y arraigo de la población.

3. NIVEL NORMATIVO

3.1 NIVELES SUPERIORES DE PLANEACIÓN

3.1.1 NIVEL FEDERAL

Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024¹⁰⁶

El Plan destaca la importancia a impulsar las estrategias de Política Social y el Desarrollo Sostenible, que en la época presente se ha evidenciado como un factor indispensable del bienestar. Se le define como la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.

¹⁰⁶ Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024. Publicado en DOF:12/07/2019

Así mismo el desarrollo sostenible el cual el gobierno de México está comprometido “se guiará por una idea de desarrollo que subsane las injusticias sociales e impulse el crecimiento económico sin provocar afectaciones a la convivencia pacífica, a los lazos de solidaridad, a la diversidad cultural ni al entorno.”

Como parte del Desarrollo Urbano y Vivienda se harán programas de Mejoramiento Urbano y vivienda inicialmente para 14 municipios del país, apoyados de mejoramiento de espacios públicos.

La vivienda social es una prioridad para lo cual se estarán planteando acciones de mejoramiento, ampliación y sustitución de vivienda en el periodo de gobierno.

Parte de las estrategias en economía, buscará estimular la inversión privada, tanto nacional como extranjera en un marco de transparencia y certeza jurídica. Así mismo para impulsar la reactivación económica, el mercado interno y el empleo “El sector público fomentará la creación de empleos mediante programas sectoriales, proyectos regionales y obras de infraestructura, pero también facilitando el acceso al crédito a las pequeñas y medianas empresas”.

SEDATU Programa de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano 2019-2024

(Actualmente en proyecto, octubre 2019)

Programa Nacional de Desarrollo Urbano 2014-2018 (PNDU)

El Programa Nacional de Desarrollo Urbano, PNDU busca promover la transición hacia un modelo de desarrollo sustentable e inteligente, fomentando un crecimiento ordenado de las ciudades para que en ellas las distancias no representen una barrera para los ciudadanos. Ciudades productivas, en las que los ciudadanos aprovechen las ventajas de la urbanización y se genere un crecimiento compatible con la sustentabilidad ambiental y social.

Como parte de los objetivos para el estado de Tamaulipas, están:

- Promover la cooperación de predios intraurbanos y reciclamiento de las zonas en desuso.
- Gestionar más recursos para mejorar la planeación territorial.
- Implementar sistemas de tratamiento y reciclaje de agua.
- Incrementar la participación de consejos ciudadanos en el plan de ordenamiento
- Mejorar el marco normativo en materia de desarrollo urbano y vivienda.
- Impulsar acuerdos permanentes para rehabilitar mantos acuíferos.
- Gestionar el mejor aprovechamiento de los recursos hídricos.

Programa Nacional de Infraestructura 2014-2018

El Programa Nacional de Infraestructura menciona, entre sus proyectos relevantes para la Zona Conurbada:

- Construcción de la Autopista Tuxpan-Tampico que conectaría al puerto de Tuxpan con los puertos de Altamira y Tampico.
- Ampliación del Puerto de Altamira, mejorando el acceso por vías férreas y otras vialidades.
- Hospital General en Tampico, con 150 camas y varias especialidades.

Programa Nacional de Vivienda 2014-2018

El Programa Nacional de Vivienda recoge los objetivos de la Política Nacional de Vivienda la cual busca promover el desarrollo ordenado y sustentable del sector, mejorar y regularizar la vivienda urbana y mejorar la vivienda social.

Se mencionan algunas estrategias, que deben ser consideradas en este Programa Metropolitano:

- Promover que el crecimiento habitacional se concentre hacia el interior de los centros urbanos
- Establecer criterios claros para el crecimiento ordenado de las ciudades
- Promover mecanismos para hacer accesible el suelo intraurbano, evitando la especulación y subutilización
- Contribuir a la renovación del parque habitacional existente, la optimización de la infraestructura y servicios urbanos
- Prevenir los riesgos de afectación de desastres naturales en la vivienda.

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio 2012 (POEGT)

El Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio es un instrumento de política pública que tiene por objeto:

- Establecer lineamientos y estrategias ecológicas para, promover la preservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales
- Orientar la ubicación de las actividades productivas y de los asentamientos humanos

- Fomentar el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales
- Promover la protección y conservación de los ecosistemas y la biodiversidad
- Fortalecer el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas
- Promover la sustentabilidad e incorporar la variable ambiental en los programas, proyectos y acciones de los sectores de la Administración Pública Federal.

3.1.2 NIVEL ESTATAL

Plan Estatal de Desarrollo 2016-2022 (PED)

Para alcanzar el objetivo estratégico de la Construcción de paz y prosperidad sostenibles, el Plan Estatal de Desarrollo 2016-2022 plantea diversos Ejes Estratégicos, de los que se retoman las estrategias relevantes para el Ordenamiento Territorial de la Zona Conurbada.

Desarrollo económico sostenible: Promover la modernización y el desarrollo de los puertos marítimos de Tampico y Altamira para incrementar la capacidad de operación y manejo de mercancías de cabotaje y altura; Colaborar en las gestiones para la modernización y equipamiento de los aeropuertos internacionales de Tamaulipas y promover mayor conectividad entre los centros turísticos, de producción y distribución de bienes; Promover el desarrollo de infraestructura de servicios públicos alrededor de los parques y zonas industriales; Impulsar la planeación ambiental y el manejo integral en las áreas naturales protegidas; Diseñar e implementar estrategias para evitar y disminuir los daños a la biodiversidad generados por actividades antropogénicas; Proteger y preservar los cuerpos de agua en condiciones ecológicamente aceptables; Promover el establecimiento de parques de generación de energía eólica o solar.

En el tema de Turismo: Desarrollar infraestructura turística ordenada que permita incrementar la oferta y atraiga inversión privada y un mayor número de visitantes.

Programa Estatal de Cambio Climático 2015-2030 (PECC)

El Programa Estatal de Cambio Climático, es un instrumento de planeación que busca mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero, disminuir la vulnerabilidad de la población, ecosistemas e infraestructura productiva y lograr una adaptación adecuada a los efectos del cambio climático, por medio de 6 Ejes Estratégicos:

1. *Impulso al uso de energías renovables.*
2. *Incremento en la eficiencia del consumo de energía eléctrica en el sector público y privado.*
3. *Promoción del transporte público y la movilidad no motorizada en zonas urbanas.*
4. *Impulso al manejo sustentable del sector ganadero y forestal.*
5. *Manejo integral de Residuos Sólidos Urbanos y ampliación del tratamiento de aguas residuales*
6. *Mejoramiento de la base de datos sobre GEI, en el estado.*

Con respecto a la vulnerabilidad y adaptación al cambio climático se plantea 4 Ejes estratégicos:

- Fortalecimiento de la resiliencia ambiental.
- *Reducción de las condiciones de vulnerabilidad de la sociedad.*
- *Fomento de la adaptación al cambio climático en los sectores productivos y la infraestructura.*
- *Fortalecimiento de las capacidades institucionales y sociales de adaptación.*

3.1.3 NIVEL MUNICIPAL

Plan Municipal de Desarrollo 2018 – 2021 del municipio de Altamira, Tamaulipas.

El Plan Municipal en congruencia con el Plan Estatal de Desarrollo 2016 – 2022 y con el Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2024 plantea 4 ejes principales.

- Seguridad Ciudadana con las vertientes: Seguridad pública y prevención de conductas antisociales; Vialidad y Transporte y Protección Civil
- Bienestar social e igualdad: Atención a la mujer, Jóvenes, Deporte, Atención a grupos vulnerables, Educación y Cultura.
- Desarrollo sustentable: Desarrollo urbano ordenado; Servicios públicos eficientes, Medio Ambiente y ecología, Infraestructura para el desarrollo y Desarrollo conurbado sustentable.
- Desarrollo económico incluyente: Desarrollo económico, Turismo y Agricultura, ganadería y pesca.

Se destacan las siguientes estrategias y líneas de acción:

- Proyectar un transporte público, moderno y eficiente que responda adecuadamente a las necesidades de movilidad y accesibilidad de las comunidades.
- Empezar acciones de construcción, remodelación, rehabilitación y modernidad de escuelas.

- Crear programas artísticos y culturales que inviten a los generadores del arte local a participar para la difusión de sus obras; Difundir y llevar a cabo talleres artísticos y culturales de inclusión para todas las edades.
- En cuanto al Desarrollo Urbano Ordenado señala como objetivo: Impulsar el crecimiento y desarrollo urbano ordenado; así como, la modernización de la infraestructura y los servicios urbanos básicos, que permitan el desarrollo económico integral y sustentable.
- Implementar un Programa de Gestión Integral de Alumbrado Público que logre el 100% de cobertura, con luminarias en total funcionamiento, con criterios de funcionalidad y ahorro energético.
- Innovar con tecnologías de gestión administrativa y operativa el Programa Integral de Aseo Público.
- Crear el departamento municipal de cuerpos de agua para rescatar del deterioro a nuestras lagunas y ríos y Recolectar basura, remover lirio y tule con equipos especializados.
- Operar, mantener y mejorar las condiciones del relleno sanitario municipal de Altamira con altos estándares de funcionalidad dentro del marco de las leyes vigentes; Gestionar proyectos e inversiones para la construcción, ampliación y mantenimiento de la infraestructura.
- Empezar acciones de saneamiento en los cuerpos de agua; al cuidado del medio ambiente creando una cultura de respeto y cuidado; Convocar a través de los programas ecológicos a las instituciones educativas e incentivar la participación ciudadana a participar en el cuidado y protección del medio ambiente; Promover a través de programas y campañas el correcto manejo y tratamiento de residuos sólidos.
- Atraer nuevas inversiones y generar más y mejores empleos.
- Impartir en vinculación con la Secretaría de Turismo Federal y del Estado, cursos enfocados a los distintos segmentos turísticos y Gestionar fondos necesarios con el Estado para la rehabilitación de la infraestructura turística.
- Dirigir y vigilar los sistemas de sanidad vegetal, coadyuvar con el establecimiento de precios a los alimentos e impulsar la investigación científica para el mejoramiento de la producción y garantizar el acceso de los productores a tecnología y métodos modernos; Capacitar a los habitantes del área rural con técnicas efectivas en la siembra y métodos de venta de su producto y financiamientos; Además de acercarle los apoyos para sus familias y actividades económicas. Industrializar el campo a través de un esquema de financiamiento y coordinación entre instituciones financieras, públicas y privadas; Proveer los programas, apoyos financieros, técnicos y de capacitación para el buen desempeño de la actividad pesquera.

Plan Municipal de Desarrollo 2018 – 2021 del municipio de Ciudad Madero, Tamaulipas, establece entre sus ejes de trabajo: Servicios Públicos de calidad; seguridad y orden vial; Turismo, inversión y empleo; bienestar social y educación; obras públicas y desarrollo urbano sustentable; deporte y espacios públicos; cultura y arte, en donde plantea como parte de sus Metas:

- Contar con los camiones recolectores de residuos sólidos necesarios y en óptimas condiciones.
- Proporcionar áreas libres de residuos sólidos
- Mantenimiento de Playa Miramar
- Promover a Ciudad Madero como destino turístico
- Impulsar la vinculación académica con instituciones educativas de nivel medio superior y superior.
- Construir obras de electrificación y de alumbrado público
- Revitalización de zona centro urbano turístico y económico
- Promover el deporte otorgando subsidios necesarios para el desarrollo del deporte y ofrecer instalaciones deportivas adecuadas
- Promover apoyos para la realización de obras de construcción o mejoramiento de infraestructura básica, complementaria y equipamiento urbano, así como obras para la conectividad y accesibilidad y el rescate de espacios públicos.
- Conservación y rescate del patrimonio turístico cultural

Plan Municipal de Desarrollo 2018 – 2021 del municipio de Tampico, Tamaulipas.

El Plan Municipal estructura sus objetivos, estrategias y líneas de acción en cinco ejes de gobierno y acción municipal, de los que se resalta:

Desarrollo y Gestión Urbana sostenible:

- Lograr que Tampico se oriente hacia un modelo urbano sustentable, que promueva la conservación y mejoramiento de los recursos naturales mediante la generación de infraestructuras y servicios públicos que satisfagan las necesidades actuales sin comprometer los recursos e incorporando a la ciudadanía en la toma de decisiones;
- Realizar una planeación urbana eficiente y contar con el marco jurídico necesario para lograr un desarrollo urbano ordenado y sustentable;
- Establecer las condiciones y los fondos para iniciar los trabajos de recuperación y revitalización del Centro Histórico de Tampico y de lugares turísticos.
- Dar mantenimiento integral y suministrar un servicio de calidad del alumbrado público en todo el municipio, priorizando las zonas de urgente cobertura. Desarrollar acciones viables para el buen manejo de residuos y basura;
- Reducir la generación de aguas residuales, mejorar su tratamiento y fomentar su reúso e intercambio, así como la reducción de la contaminación de ríos y lagunas.
- Mejorar la calidad del transporte público.

Seguridad y convivencia ciudadana:

- Contar con espacios adecuados y seguros que favorezcan el desarrollo humano y la convivencia.

Consolidación productiva y Bienestar social:

- Impulsar la diversificación turística y cultural como sustento de la actividad económica.
- Brindar acceso a espacios, seguros limpios y alumbrados a la población.
- Promover y fortalecer el acceso de la ciudadanía tampiqueña al patrimonio cultural e histórico.

Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Altamira, 2016.

Los siguientes aspectos se retoman del Diagnóstico-Pronóstico Integrado.

- El municipio de Altamira tiene una franca vocación hacia el desarrollo de actividades industriales, que implican una de las empresas de mayor contribución para el país.
- Altamira seguirá experimentando altas tasas de crecimiento que requerirán de acciones que garanticen una expansión ordenada e incluyente
- Un porcentaje importante de la vivienda corresponde materiales no durables
- El desarrollo de actividades industriales, deben estar planteados de forma que no afecten a los habitantes y al medio ambiente.
- Las condiciones educativas del municipio no son las adecuadas, lo cual dificulta su acceso a trabajos de calidad e ingresos aceptables.
- Las actividades económicas que dan servicio a nivel local, se encuentran principalmente en el centro de la cabecera municipal, lo cual presenta grandes sectores que no cuentan con funciones económicas.
- Las vías Conurbadas existentes son de carácter regional incorporadas a la estructura urbana por lo que la estructura vial resulta insuficiente, ya que no dan servicio a las distintas actividades que ahí se desarrollan.
- El 25% de la superficie urbana se ubica en el grado de riesgo muy alto, similar a la población 24.26% y viviendas expuestas 24.84%. En riesgo medio se asume el 20% de su superficie y un 37% en habitantes y viviendas.

Estrategias de Desarrollo:

Estrategia de integración al ámbito regional. Complementar cualquier especialización hacia el desarrollo de actividades industriales con una apropiada estrategia de educación, a fin de ofrecer mano de obra calificada.

Estrategia demográfica establecer un esquema ordenado de crecimiento controlado.

Estrategia de usos de suelo Mejorar la calidad de vida, favoreciendo las actividades compatibles, la instalación del equipamiento y evitar largos desplazamientos.

Estrategia de vialidad y transporte, Mejorar las características de la conectividad mediante una estructura vial eficiente. El transporte público requiere de mejoramiento, regulación y prever la construcción de terminales de transbordo hacia las rutas troncales.

Estrategia de Imagen Urbana, incorporar elementos tipológicos, que forman parte de la imagen urbana típica. Así como la homologación de usos en corredores y la creación de nodos de comercios y servicios a escala vecinal.

Estrategia de infraestructura, abatir los rezagos en infraestructura básica; así como los riesgos que supone el cambio climático y eventos meteorológicos. Instalar plantas recicladoras.

Estrategia de vivienda crear espacios habitacionales sustentables. Plantear un esquema que incremente la densidad habitacional y permita ofrecer espacios urbanos seguros.

Estrategia de equipamiento y servicios, establecer Centros Comunitarios como nodos de barrio que oferten servicios en materia de asistencia social, capacitación, recreación y cultura.

Estrategia para el ámbito rural, mitigar el rezago social en los asentamientos humanos dispersos, mediante la creación de Centros Rurales.

Estrategia para el ámbito natural, protección, conservación, mejoramiento y restauración de los ecosistemas en todas las áreas que se destinen para preservación ecológica, zonas de recarga acuífera y con alto riesgo de inundación.

Actualización del Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Ciudad Madero 2019.

El Diagnóstico-Pronóstico Integrado menciona, entre otros, los siguientes aspectos:

- Concentración de actividades económicas en el centro de la ciudad
- Crear nuevos centros de actividad económica y de equipamiento.
- Presión de urbanización sobre las zonas lagunares.
- Contaminación de las lagunas por descargas de aguas residuales y arrastres pluviales.
- La vegetación nativa ha desaparecido por la urbanización y las áreas verdes urbanas son insuficientes.
- El municipio no cuenta con un área para el depósito de residuos sólidos.
- No existe la información suficiente para evaluar el nivel de contaminación.

Estrategias de Desarrollo Urbano:

Estrategia de integración al ámbito regional. Consolidar el papel de la ciudad con una mayor cobertura de servicios y comercio; buscar una mayor promoción para la infraestructura turística.

Estrategia demográfica. Implementar programas de reciclamiento de inmuebles, favoreciendo el incremento de la densidad de población.

Estrategia de estructura urbana. Conformar nuevos centros económicos, una estructura vial y el aprovechamiento de terrenos baldíos urbanos.

Estrategia de Vialidad y Transporte. Impulsar corredores viales, privilegiar la movilidad peatonal e introducir nuevas vialidades y nodos de escala vecinal.

Estrategia de Imagen Urbana. Homogenizar elementos tipológicos; revitalizar inmuebles con valor patrimonial, con participación público-privada.

Estrategia de Infraestructura. Coordinar las acciones dirigidas a mejorar la infraestructura.

Estrategia de Vivienda. Reciclaje e intensificación del suelo urbano disponible. Los inmuebles patrimoniales, deberán adaptarse como vivienda sin alterar su arquitectura, permitiendo densificar zonas en proceso de abandono.

Estrategia de Equipamiento y Servicios. Instalar Centros Comunitarios que funcionen como centros de barrio.

Estrategia para el ámbito natural. Protección, conservación, mejoramiento y restauración del sistema de cuerpos de agua.

Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Tampico 2018.

Del análisis de la Síntesis del Diagnóstico del, se subrayan los siguientes aspectos:

- Alta concentración de las actividades económicas en el centro histórico.
- La vialidad no tiene un marco de referencia con el cual articularse, el existente se ha dirigido al ámbito industrial y de manufactura.
- Se requiere de nuevos núcleos de actividades económicas y de equipamiento.
- Implementar plantas de tratamiento de aguas residuales, las descargas del drenaje municipal se realizan en la margen izquierda del Río Pánuco.
- Continua presión por el uso de los espacios colindantes a la zona lagunar del Río Tamesí que generan condiciones de riesgo y deterioro ambiental.

- Las zonas bajas del municipio, son principalmente vulnerables a diversos fenómenos hidrometeorológicos, ocasionando inundaciones y afectación por deslaves en sitios con pendientes acentuadas.
- Laguna del Carpintero contaminada y las áreas verdes urbanas son insuficientes.
- Los Residuos Sólidos Urbanos se depositan en el relleno sanitario de Altamira, que funciona a nivel metropolitano. No existe mecanismos de reciclamiento.

Como parte de la Estrategia de Desarrollo Urbano, plantea:

Estrategia de integración al ámbito regional. Promover acciones para una mayor cobertura de servicios y comercio, e intensificar la promoción de sitios patrimoniales.

Estrategia demográfica. Revertir la pérdida de población municipal e implementar programas dirigidos al reciclamiento de inmuebles, incrementando la densidad.

Estrategia de estructura urbana. Favorecer el uso habitacional con actividades complementarias, con la instalación de equipamiento y zonas de empleo.

Estrategia de vialidad y transporte. Impulsar nuevos corredores viales preferentemente en la intersección con un corredor consolidado.

Estrategia de imagen urbana. Recuperar los inmuebles con valor histórico, de tal forma que el gobierno puede gestionar los recursos necesarios para apoyar a los propietarios.

Estrategia de infraestructura. Coordinar acciones de mejoramiento y conservación de la infraestructura, como la recolección y disposición final de los residuos sólidos, la potabilización y distribución de agua, los sistemas de alcantarillado, y el tratamiento de aguas residuales, entre otros.

Estrategia de vivienda. Promover el reciclaje y la redensificación del suelo urbano y adaptar como vivienda, los inmuebles patrimoniales sin alterar su arquitectura.

Estrategia de equipamientos y servicios. Identificar los polígonos de atención prioritaria e instalar Centros Comunitarios que funcionen como centros de barrio.

Estrategia para el ámbito natural. Protección, conservación, mejoramiento y restauración de la Laguna del Carpintero y del Sistema lagunar del Río del Tamesí. Mantenimiento de zonas federales correspondientes a corrientes, lagos y lagunas.

4. NIVEL ESTRATEGICO

4.1 IMAGEN OBJETIVO

La Imagen Objetivo está constituida por la visión esperada para el territorio en estudio, los conceptos centrales de los que se han de desprender objetivos específicos y las estrategias requeridas para el ordenamiento del mismo.

Es importante subrayar que el Programa constituirá un instrumento de operación del territorio y gestión interinstitucional con los diferentes órdenes de gobierno; constituye, así mismo, un ordenamiento normativo para la inversión pública y privada y para el mejoramiento de la calidad de vida de la población. Su cumplimiento estimulará la identidad y el arraigo de ésta y la cohesión del tejido social.

El medio ambiente, integralmente considerado, constituye un factor determinante para los planteamientos del desarrollo urbano, se propone así un ordenamiento y desarrollo del territorio, sustentable, consecuente y respetuosos con el medio ambiente y los enormes valores del medio natural, manifiestos en cuerpos de agua, marismas, esteros, perfil costero y la fauna y flora de los mismos. Adicionalmente, la ocupación del territorio será consecuente con las determinaciones del suelo no urbanizable en aspectos de riesgos por efectos meteorológicos o antropogénicos.

Se propone un ordenamiento del territorio estructurado por una eficiente red de vialidades primarias y corredores de liga y vinculación entre los núcleos urbanos de los tres municipios. En este sentido, la aplicación del Programa y las acciones derivadas del mismo, deberán lograr el refuerzo de la estructura urbana con zonas municipales de autonomía en servicios y equipamientos, con centros, subcentros urbanos y centros distritales que disminuyan o eviten desplazamientos innecesarios a la población, esto es, una estructura policéntrica con equilibrio de las dotaciones de las instalaciones mencionadas en la totalidad del territorio.

Esta estructura deberá considerar, con eficiencia operativa, la vinculación del sur de la Zona Conurbada con las localidades colindantes del norte del Estado de Veracruz. En este sentido, es de destacar la necesidad de la realización de un estudio Regional-Metropolitano, que establezca estrategias integrales con el territorio norte de ese estado.

La operación de este Programa deberá lograr un desarrollo urbano compacto, que aproveche racionalmente las zonas urbanizables, los baldíos y áreas subutilizadas con densidades urbanas acordes con el carácter de los asentamientos del territorio.

OBJETIVOS GENERALES

1. Mejorar la integración funcional de la Zona Conurbada con el país en general y los estados circundantes en particular, específicamente en este aspecto con el norte del Estado de Veracruz.
2. Establecer los lineamientos para la ocupación del territorio con una visión de sustentabilidad en el marco de los enormes valores del patrimonio natural de la zona Conurbada.
3. Determinar y realizar la acción requeridas para el mejoramiento y la conservación de las marismas, esteros y cuerpos de agua, así como para el cuidado y mejoramiento general del medio ambiente metropolitano.
4. Establecer las características esperadas al futuro, de las actividades económicas en la Zona Conurbada, de acuerdo con el potencial, los recursos y la base económica regional y municipal deseada.
5. Establecer y atender las demandas de infraestructura, equipamientos y servicios metropolitanos al corto y mediano plazo y la atención a las carencias actuales.
6. Determinar e implementar el mejoramiento de la estructura urbana Conurbada para un desarrollo físico de amplio contenido ambiental, funcional y paisajístico que influya determinadamente en el mejoramiento de la calidad de vida de la Zona Conurbada.
7. Establecer e implementar los instrumentos de ordenamiento metropolitano para la operación del Programa.

OBJETIVOS PARTICULARES**INTEGRACIÓN REGIONAL**

1. Realizar las obras y acciones de escala Conurbada para mantener y mejorar las vinculaciones funcionales regionales en apoyo de la economía y desarrollo de la Zona.
2. Realizar las acciones requeridas para el mejoramiento funcional de la vinculación con las poblaciones de Pánuco y Pueblo Viejo al norte del estado de Veracruz.

DESARROLLO URBANO Y RURAL

1. Establecer y aplicar la zonificación del suelo urbanizado, el urbanizable y el no urbanizable de acuerdo al marco jurídico vigente y determinado a partir de la aptitud territorial y el amplio patrimonio natural existente.
2. Aplicar las determinaciones de este Programa respecto a las características de la ocupación territorial en los asentamientos rurales de acuerdo a las expectativas de crecimiento poblacional y el carácter esperado para estas localidades.
3. Determinar y establecer las reservas de suelo y las características generales de la ocupación del territorio metropolitano, optimizando el suelo urbano baldío y el susceptible de densificar.
4. Implementar una estructura urbana Conurbada mediante nodos y corredores urbanos que mejore y optimice la red vial reforzando la autonomía de equipamientos y servicios en cada asentamiento municipal.
5. Atender las demandas de vivienda, de todos los sectores de la población, optimizando la ocupación en el corto y mediano plazo de la edificación habitacional desocupada actualmente.
6. Establecer y aplicar los límites a la urbanización en función de los riesgos de inundación, deslaves y las zonas de exclusión urbano por cercanía a instalaciones industriales u otras fuentes de peligro para la ocupación urbana y rural.

MEDIO AMBIENTE

1. Determinar suelo de conservación, áreas naturales protegidas, suelo de uso agrícola y zonas de valor natural, dentro del suelo no urbanizable.
2. Establecer y asegurar la conservación de las zonas de cuerpos de agua, marismas y esteros del sistema lagunar que puedan incorporarse a actividades recreativas, paisajísticas y de alto valor ambiental.
3. Realizar acciones, obras y programas requeridas para el saneamiento y cuidado de los cuerpos de agua, fauna y flora en riesgo por contaminación de asentamientos irregulares y desechos sólidos.

DESARROLLO ECONÓMICO

1. Determinar y proteger las zonas productivas para las actividades agrícolas y pecuarias, estableciendo su aprovechamiento óptimo mediante siembra de productos de alta rentabilidad, nuevas técnicas de producción y manejo racional de los recursos de suelo y agua.
2. Establecer los empleos requeridos en el corto y mediano plazo, así como las expectativas de los mismos por sector económico y las oportunidades de atención a los mismos en aspectos vinculados al desarrollo tecnológico, la innovación y la informática.

3. Consolidar los usos urbanos susceptibles de inversión para actividades industriales y comerciales en corredores y nodos de actividad para la generación de empleo recursos fiscales.
4. Protección de zonas con valores patrimoniales y ambientales, naturales y edificados, de aprovechamiento paisajístico y recreativo para la población local, visitantes y turistas y apoyar su accesibilidad para generar opciones de inversión y desarrollo económico.

INFRAESTRUCTURA

1. Asegurar el suministro de agua potable y el saneamiento de las aguas servidas municipales para optimizar el recurso hidráulico y mejorar el control de la contaminación de los cuerpos de agua.
2. Implementar las acciones requeridas para la atención de los déficits de agua, drenaje sanitario, electricidad y alumbrado y los suministros y demandas requeridas por los crecimientos de población.

MOVILIDAD

1. Realizar los aspectos operativos requeridos para mejorar la eficiencia de la vialidad Conurbada con una red de avenidas primarias, calles completas y calles secundarias que mejore la comunicación norte-sur y particularmente la vinculación este-oeste.
2. Implementar zonas con prohibición de estacionamiento en vialidades para mejoramiento de la fluidez vehicular, particularmente en zonas y nodos de actividad económica y comercial
3. Mejorar la eficiencia del transporte público con criterios de cobertura de rutas y sistemas alternativos BRT.
4. Mejorar la movilidad urbana considerando el tránsito regional de carga, el funcionamiento interno de la Zona Conurbada y las posibilidades de ciclovías alternativas y zonas de prioridad y preferencia peatonal.

MEJORAMIENTO GENERAL DEL AMBIENTE URBANO

1. Conservación y mejoramiento del patrimonio edificado: tipologías históricas, arquitectura tradicional y vernácula de cada municipio con una visión amplia e incluyente de patrimonio, para reforzar el carácter de los asentamientos y la identidad de la población.
2. Mejoramiento integral de centros de barrio y colonias como microambientes y lugares de encuentro e intercambio comunitario como refuerzo al tejido social.
3. Mejoramiento y rescate general del espacio público con normatividad del paisaje urbano, dotación de pavimentos y del mobiliario adecuado, arbolamiento y muy amplio uso peatonal, en beneficio del mejoramiento de la calidad de vida en todo el territorio, urbano y rural, de la Zona Conurbada.
4. Impulso a la vinculación de la población con los cuerpos de agua del sistema lagunar, ríos y frente de mar, con recorridos y paseos ribereños de alto valor paisajístico y ambiental que aproveche integralmente los enormes beneficios paisajísticos y recreativos del patrimonio natural y el emplazamiento de los asentamientos.

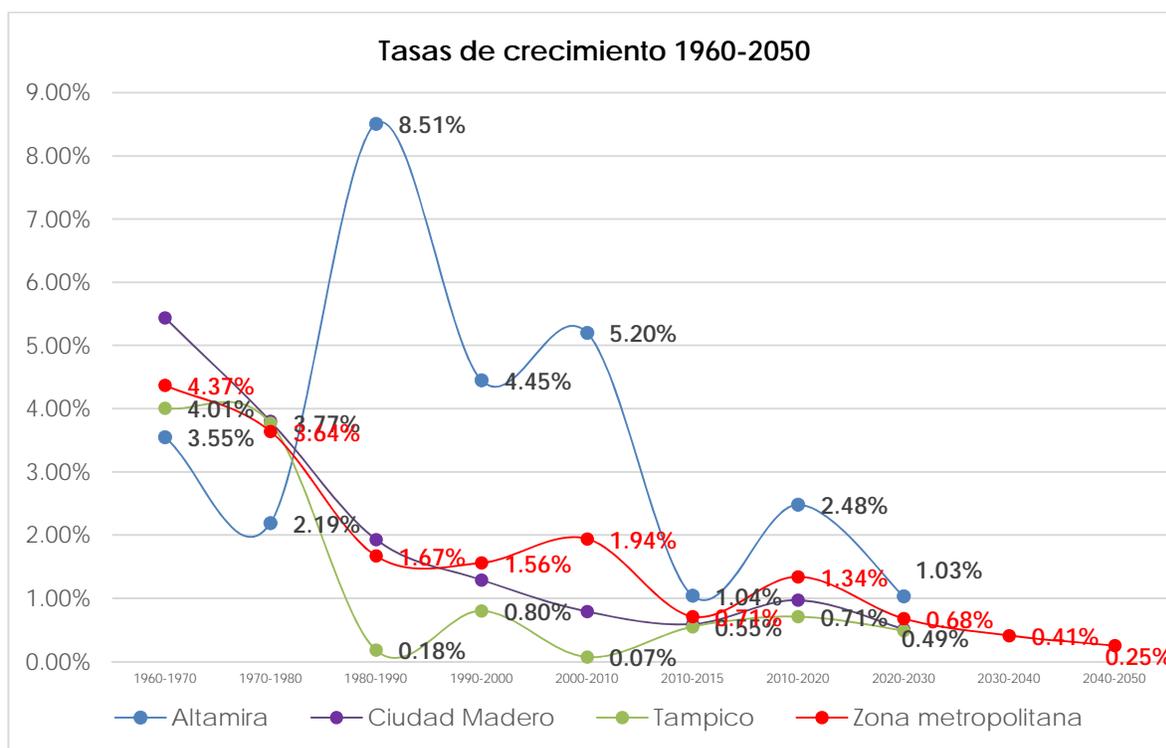
4.1.1 METAS

ESCENARIOS DE POBLACIÓN Y EMPLEO

Como se ha comentado anteriormente, para el año 2019 se ha estimado una población de 800, 397 habitantes resultado de la suma de la población municipal de los tres municipios agrupados en la zona Conurbada, considerando las tasas de crecimiento propias, que varían desde el 2.48% en Altamira, al 0.97% en Ciudad Madero y al 0.71% para Tampico, con una tendencia de las mismas a la baja, pero siempre positiva.

Para el periodo al año 2030, CONAPO manifiesta una tasa promedio para la zona del 0.68% de crecimiento anual y el presente estudio estima una reducción de la tasa al 0.41% para el periodo 2030-2040 y del 0.25% para el periodo 2040-2050.

Comportamiento de tasas de crecimiento 1960-2050



Fuente: Elaboración propia con base en datos de CONAPO

Si estas premisas se cumplen, la zona Conurbada contará con casi 864mil habitantes en el año 2030 y con más 922 mil habitantes para el año 2050, que se distribuirán según la hipótesis estadística del presente Programa: con el 38% en Tampico, el 35% en Altamira y el 26 % restante en Ciudad Madero, como se señala en el cuadro siguiente:

TABLA 53. Proyecciones en base CONAPO para la Zona Conurbada

AÑO	2010	2015	2020	2025	2030	2040	2050	% por MUNICIPIO
ALTAMIRA	212,001	235,066	270,864	286,482	300,042	312,573	320,476	34.73%
CIUDAD MADERO	197,216	209,175	217,101	223,458	228,339	237,875	243,890	26.43%
TAMPICO	297,554	314,418	319,368	328,364	335,491	349,502	358,339	38.84%
SUMA	706,771	758,659	807,333	838,305	863,872	899,951	922,705	100.00%
			PROYECCIONES CONAPO		EURA GLOBAL Y DISTRIBUIDO			

Fuente: Elaboración propia con base en datos de CONAPO

De acuerdo los datos base del diagnóstico, la zona Conurbada en sus partes urbanas manifiesta una densidad promedio muy baja de sólo 51 hab/ha, si consideramos los 3.6 habitantes por vivienda promedio tenemos una resultante de 14 viviendas por ha, lo que representa un promedio de 500 m2 por vivienda de suelo ocupado, características de zonas rurales o residenciales.¹⁰⁷ Estas circunstancias deben modificarse para lograr un mejor aprovechamiento del suelo y aspirar a una ciudad compacta que permita un desarrollo más sustentable.

¹⁰⁷ Resultante de 7,000 m2 lotificable por ha, entre 14 viv. promedio.

TABLA 54. Datos base de suelo y población en 2019

MUNICIPIO	ÁREA	POT 2019				POBLACIÓN en 2019	DENSIDAD urbana en 2019
	MUNICIPAL	ÁREA OCUPADA	ÁREA URBANA	ÁREA URBANA MODULOS	ÁREA INDUSTRIAL		
	ha.	ha.	ha	ha.	ha.		
ALTAMIRA	166,653	10,422	5,765	5,855	4,657	267,354	46
CIUDAD MADERO	4,873	3,979	3,328	5,224	651	215,649	41
TAMPICO	12,760	4,678	4,628	4,639	50	317,394	68
SUMA	184,286	19,079	13,721	15,718	5,358	800,397	51

Fuente: Elaboración propia

Para el cálculo de posibles demandas de reserva de suelo en un futuro, se puede considerar que no son necesarias, ya que existen también un gran número de baldíos en el municipio de Altamira y bajos niveles de construcción en los municipios de Ciudad Madero y Tampico, cuyos centros urbanos y corredores se perciben subutilizados.

Considerando las expectativas de población para el año 2030 de casi 864,000 habitantes y para el año 2050 de casi 923 mil habitantes, los incrementos de población pueden ser fácilmente incorporados por programas de densificación, saturación de baldíos, aprovechamiento del suelo y de crecimiento vertical en posibles corredores urbanos de la zona Conurbada.

TABLA 55. Capacidad De Poblamiento Según Proyecciones A 2030 Y 2050

MUNICIPIO	ÁREA	POT 2019				PROYECCIONES			
	MUNICIPAL	ÁREA OCUPADA	ÁREA URBANA	ÁREA URBANA MODULOS	ÁREA INDUSTRIAL	POBLACIÓN en 2030	DENSIDAD urbana en 2030	POBLACIÓN en 2050	DENSIDAD urbana en 2050
	ha	ha	ha	ha	ha		hab/ha	hab/ha	hab/ha
ALTAMIRA	166,653	10,422	5,765	5,855	4,657	300,042	51	320,476	55
C MADERO	4,873	3,979	3,328	5,224	651	228,339	44	243,890	47
TAMPICO	12,760	4,678	4,628	4,639	50	335,491	72	358,339	77
SUMA	184,286	19,079	13,721	15,718	5,358	863,872	55	922,705	59

Fuente elaboración propia con base en datos de CONAPO

Respecto a las demandas de empleo en la zona Conurbada y considerando que se mantiene el mismo porcentaje que el conteo de 2015, se requerirán 353,030 empleos en el año 2030 y 377,073 empleos en el año 2050.

TABLA 56. Demanda de Empleo según las proyecciones a 2030 y 2050

MUNICIPIO	POBLACIÓN EN 2019	% DE PEA EN 2015	DEMANDA DE EMPLEO EN 2019 2019	POBLACIÓN EN 2030	DEMANDA DE EMPLEO EN 2030	DEMANDA DE M ² POR EMPLEO (10 m ² /EMPLEO)	POBLACIÓN EN 2050	DEMANDA DE EMPLEO En 2050	DEMANDA DE M ² POR EMPLEO (10 m ² /EMPLEO)
ALTAMIRA	267,354	40%	106,674	300,042	119,717	1,197,168	320,476	127,870	1,278,699
C MADERO	215,649	39%	84,103	228,339	89,052	890,522	243,890	95,117	951,171
TAMPICO	317,394	43%	136,479	335,491	144,261	1,442,611	358,339	154,086	1,540,858
SUMA	800,397	41%	328,163	863,872	353,030	3,530,301	922,705	377,073	3,770,728

Fuente Elaboración propia.

REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA

Los principales requerimientos de infraestructura para la zona Conurbada se concentran en el abasto de agua para la población, ya que en la zona se presentan demandas adicionales muy grandes para industria, equipamientos, comercio y zonas hoteleras.

Estas demandas deberán considerarse por la COMAPA, para poder resolver las demandas correspondientes.

TABLA 57. Demanda de Agua para la Zona Conurbada, zona habitacional

MUNICIPIO	POBLACIÓN 2030	DOTACIÓN LHD ¹⁰⁸	DEMANDA DIARIA	LPS ¹⁰⁹	POBLACIÓN 2050	DOTACION LHD	DEMANDA DIARIA	LPS
ALTAMIRA	300,042.2	230.0	69,009,709.7	798.7	320,476.2	230.0	73,709,517.3	853.1
C MADERO	228,339.0	230.0	52,517,979.5	607.8	243,889.7	230.0	56,094,641.3	649.2
TAMPICO	335,491.0	230.0	77,162,921.0	893.1	358,339.1	230.0	82,417,991.4	953.9
SUMA	863,872.2		198,690,610.1	2,299.7	922,705.0		212,222,150.0	2,456.3

Fuente Elaboración propia.

4.2 ESTRATEGIAS DE DESARROLLO URBANO

4.2.1 ESTRATEGIA DE INTEGRACIÓN AL AMBITO REGIONAL

La Zona Conurbada en estudio constituye un centro regional económico, de servicios, abasto y equipamiento de la Huasteca central. Esto incluye, además del sur de Tamaulipas, el norte de Veracruz y una importante porción del Estado de San Luis Potosí. Esta situación y la conservación de este papel regional, requiere de mejorar las comunicaciones náuticas, ferroviarias y carreteras para asegurar las vinculaciones funcionales y las derramas económicas que del comercio, los servicios y el turismo se desprenden.

Lo anterior requiere, adicionalmente, de un ordenamiento territorial sustentable y equilibrado en el ámbito regional. Mejores equipamientos y servicios a nivel metropolitano incidirán favorablemente en la movilidad y la accesibilidad para la población demandante. El refuerzo a determinados aspectos de la economía del norte de Veracruz y el Estado de San Luis Potosí mejorarán el intercambio con Tamaulipas, en beneficio general de la base económica Conurbada.

Por ello es fundamental el establecimiento y funcionamiento de los Consejos y Comisiones interestatales, en el marco de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano y las leyes estatales derivadas de ésta. Las acciones, proyectos, obras y programas metropolitanos requerirán de una eficaz coordinación intermunicipal e interestatal acordes con necesidades y recursos del territorio que rebasan los límites políticos y administrativos de estados y municipios.

4.2.2 ESTRATEGIA DEMOGRÁFICA

Como se ha mencionado antes, la Estrategia Demográfica y los escenarios de población esperados para el corto y el mediano plazo se desprenden de las determinaciones que, para los municipios de la Zona Conurbada, establece el CONAPO. En consecuencia, se deberá dar seguimiento a nivel institucional al Programa Nacional de Población y otros programas de este organismo como: Control natal, la Campaña de difusión de la Cartilla de Derechos Sexuales y la Estrategia Nacional para la Prevención del Embarazo en Adolescentes (ENAPEA), entre otros. Programas encaminados a asegurar el cumplimiento de las tasas establecidas en los escenarios mencionados.

4.2.3 ESTRATEGIA DE ESTRUCTURA URBANA

La estrategia de estructura urbana se apoya en una óptima utilización del suelo urbano ocupado; baldíos y zonas de ocupación dispersa, suelos con infraestructura que deben ocuparse, consolidarse y densificarse antes de extender desarrollo urbano al exterior de la mancha urbana.

Complementariamente el resto del territorio deberá establecerse como suelo NO urbanizable, como Suelo de Conservación Ecológica de producción agropecuaria con poblados rurales con servicios básicos.

Las características centrales de esta estrategia es la siguiente:

- Optimización del suelo urbano con infraestructura, baldíos y densificación de zonas con ocupación dispersa. Ciudad compacta.
- Refuerzo a los centros urbanos de Altamira, Ciudad Madero y Tampico.
- Fortalecimiento y desarrollo de un centro urbano en Miramar.
- Refuerzo a subcentros de servicios para sectores municipales para mayor autonomía sectorial y reducción de movilidad intersectorial.
- Corredores urbanos y de servicios en las vialidades primarias.
- Refuerzo a la vialidad transversal oriente-poniente.
- Determinación de Áreas Naturales Protegidas en el sistema lagunar, esteros y marismas.
- Asegurar la aplicación y seguimiento del Plan Maestro del Puerto de Altamira

¹⁰⁸ LHD, Litros por habitante por Día.

¹⁰⁹ LPS, Litros por segundo.

- Establecer la **Zona Ecológica de Amortiguamiento Urbano (ZEAU)**, como Zona de Transición entre el suelo urbanizado y el no urbanizable de Protección Ecológica. Con equipamientos y servicios metropolitanos de carácter sustentable.

4.2.4 ESTRATEGIA DE VIALIDAD Y TRANSPORTE

Comprenderá la optimización y mejoramiento funcional de la red vial, En este sentido la estrategia de vialidad y transporte comprende:

- Optimización de las vialidades norte-sur, con transporte BRT confinado a carril específico, supresión de estacionamientos en carriles laterales, amplio espacio arbolado de circulación peatonal y semaforización sincronizada.
- Refuerzo y creación de nuevas vialidades transversales oriente-poniente como conectoras intersectoriales y articuladas con la vialidad primaria norte-sur, para constituir una red vial Conurbada. Deberán contar, igualmente, con amplios espacios arbolados de circulación peatonal.
- Transporte público de cobertura sectorial y barrial con itinerarios y rutas definidas, *no zigzagueantes*, que se articulen con el transporte norte-sur, de preferencia BRT como se ha mencionado antes.
- Red de calles secundarias, que cubran los movimientos sectoriales y de barrio o colonia.
- Señalética e información vial legible, visible y moderna en el contexto del mejoramiento general de la imagen urbana.
- Rampas, instalaciones y señalética para personas con capacidades diferentes.

La construcción de nuevas vialidades deberá cumplir con las determinaciones que, al respecto, establezca el marco jurídico, reglamentario y normativo vigente.

4.2.5 ESTRATEGIA DE IMAGEN URBANA

La imagen urbana es la expresión total de todos los elementos, tangibles e intangibles, materiales e inmateriales de la misma, por tanto, el mejoramiento de la misma requiere de la protección y el cuidado del marco visual de los residentes y visitantes, desde el exterior productivo o de paisaje natural hasta los corazones de la ciudad histórica. Su mejoramiento no se circunscribe a los centros históricos, pues esto provoca, en el mejor caso, zonas de privilegio más o menos conservadas, rodeadas de zonas sin carácter, indefinidas y anodinas, cuando no de zonas de gran deterioro urbano.

En primera instancia el mejoramiento y cuidado de la imagen urbana no es asunto solo de mejoramiento de edificaciones, fachadas o elementos construidos sino de una amplia intervención en beneficio del ambiente todo de la ciudad y la calidad de vida en la misma.

Por lo anterior la estrategia de cuidado y mejoramiento de la imagen urbana, propone la atención integral de la zona Conurbada, la atención de centros de barrio, colonias y zonas habitacionales como **microambientes** a quienes dotar de carácter mediante el cuidado integral de los mismos: cuidado y mejoramiento del espacio público, arbolados, mobiliarios adecuados, normatividad para la edificación que proponga una tipología contemporánea vinculada con los antecedentes de las tipologías históricas, **no su copia**. Microambientes que refuercen el carácter, la imagen y la función de estos espacios para ampliar la presencia y el intercambio del tejido social en el espacio urbano.

En el caso de la Zona Conurbada, objeto de este Programa, es fundamental una estrategia que vincule ampliamente a los asentamientos, desde el punto de vista paisajístico y funcional, con los cuerpos de agua, los ríos y el frente de mar, como antes se ha mencionado, en beneficio del mejoramiento ambiental y visual para residentes, visitantes y turistas. Así, paseos, bulevares, malecones y recorridos de ribera tendrán un impacto integralmente positivo en la imagen general de la ciudad.

La intervención, mejoramiento y rescate de los centros históricos de Altamira, Tampico y Ciudad Madero, requiere de instrumentos muy amplios para ello: estímulos fiscales, instancias administrativas, apoyos jurídicos y normativos, que incidan eficazmente en el rescate del patrimonio natural, cultural y edificado, de estas fracciones de la Zona Conurbada. En estos centros de ciudad, la estrategia de imagen requiere que, en la obra nueva y en las intervenciones actuales, se construya con proyectos vinculados a las tipologías históricas sin copia de ellas, como se ha dicho, pero asegurando que desde el punto de vista arquitectónico, formal y paisajístico se integren adecuadamente al contexto urbano local.

Los corredores urbanos de la zona Conurbada, deberán considerar en su normatividad, las alturas de edificación, la ampliación de banquetas, el arbolado y el control de los anuncios panorámicos.

Finalmente, esta estrategia, ya descrita en lo urbano, propone que, respecto a la imagen en los asentamientos rurales, se mantenga prioritariamente ese carácter. Edificaciones, viviendas, equipamientos y servicios, vinculados a tipologías, materiales y sistemas constructivos contemporáneos que refuercen el carácter rural y ambiental predominante en los mismos.

4.2.6 ESTRATEGIA DE INFRAESTRUCTURA

La atención a los actuales déficits de agua, drenaje sanitario, electricidad y alumbrado, particularmente en los asentamientos marginales, constituye un elemento estratégico en el ordenamiento del territorio. En tanto la atención a las demandas futuras de suelo y vivienda no prevén extensión de redes en suelo por urbanizar y que se busca la optimización del suelo lotificado, el bajo en densidad y baldíos con infraestructura; es prioritaria la atención a aquellos asentamientos que, no estando en zonas de riesgo, carecen de los servicios mencionados. Si bien el porcentaje deficitario en este tema es muy bajo, su atención constituye un programa de primera importancia, estratégico por su carácter de equidad social.

La estrategia en este aspecto considera, así mismo, la necesidad de drenes, plantas de tratamiento y obras de cabeza cuya cobertura y operación son de nivel regional y metropolitano.

4.2.7 ESTRATEGIA DE VIVIENDA

Se ha mencionado ya, inciso 2.6 Pronóstico Integrado, la existencia casi el 22% de la vivienda de la Zona Conurbada desocupada, 56,321 viviendas; la estrategia en este sentido consiste en la implementación de acciones y programas de gestión y promoción con el sector público, privado y social, encaminados a la atención de las demandas futuras en ese potencial construido.

Esta estrategia deberá articular las demandas futuras con créditos institucionales para vivienda social, apoyos crediticios para agrupaciones sociales, cooperativas de vivienda, sindicatos y otros organismos similares, adicionalmente se puede ofrecer estímulos fiscales vía prediales exentos durante cierto tiempo y otros estímulos. A la vivienda de nivel medio, igualmente, se le deberá ofrecer opciones crediticias y apoyos institucionales para la ocupación de ese parque edilicio antes de pensar en nuevas inversiones para vivienda de estos niveles.

4.2.8 ESTRATEGIA DE EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS

La estrategia en este aspecto parte de la atención y cobertura a las demandas de acuerdo a la estructuración del territorio por sectores en agrupaciones de módulos municipales, como se ha descrito ya. La atención de la población en estos sectores deberá completarse en los niveles básicos de equipamientos de educación de nivel básica, salud de primer contacto, comercio de barrio, espacios públicos, recreación y cultura. Algunos sectores, adicionalmente, cuentan con corredores urbanos con oferta comercial y recreativa municipal y Conurbada.

La siguiente escala será la dotación de equipamientos municipales como educación media, abasto municipal, comercio, recreación, cultura y servicios como vigilancia, policía, bomberos y seguridad que deberán reforzarse en cada municipio.

Finalmente, los equipamientos de cobertura Conurbada deberán contar con la conectividad en esta escala de atención, asegurar la accesibilidad, el abasto y los servicios que ellos demandan. Central de abasto metropolitano, panteones, rellenos sanitarios, plantas de tratamiento, educación superior, universitaria y tecnológica y otros de este nivel de cobertura, deberán contar con localización adecuada respecto a la vivienda y suelos propicios que aseguren su crecimiento y funcionamiento.

En este sentido al norte de la zona urbana del municipio de Altamira existen ya equipamientos de cobertura Conurbada, se conservará el carácter general de suelo de conservación. En esta zona se propone, dentro de esta estrategia, la creación de una **Zona Ecológica de Amortiguamiento Urbano**, como se ha dicho que atienda demandas Conurbadas y ofrezca espacios adecuados para la cultura, la informática, la recreación y el deporte y constituya un atractivo y un coadyuvante para la salud y la formación del tejido social metropolitano.

El aeropuerto actual, en Tampico, de cobertura regional en el norte del país, conserva su operatividad y funcionamiento, lo que requiere mantener y conservar la conectividad Conurbada que actualmente posee.

4.2.9 ESTRATEGIA PARA EL AMBITO RURAL

La estrategia en este aspecto establece el norte del municipio de Altamira, colindante con la zona urbanizada como zona no urbanizable, Suelo de Conservación Ecológica de producción agropecuaria de alto rendimiento, con poblados rurales con dotación de servicios básicos en localidades como Cuauhtémoc en el centro-sur del municipio, San Antonio en la parte media y Santa Juana en el extremo norte del mismo.

En este sentido apoyos técnicos, recursos hídricos y económicos para los productores del sector primario en este suelo, permitirán agricultura de buena rentabilidad que ha probado ser la mejor barrera para el poblamiento disperso e inadecuado en el conjunto del territorio metropolitano.

De acuerdo con las determinaciones del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Altamira se deberá impedir la ocupación de población en cerros y lomeríos, así como deberá evitarse la ocupación debajo de la cota 5.50, en el frente de la laguna de Champayán. Los asentamientos actuales en los bordes de ésta deberán ordenarse mediante Programas Parciales que definan cuales asentamientos están en riesgos, cuales deberán reubicarse, cuales deberán regularizarse y dotarse de servicios, las características de estos y las acciones de protección ecológica y sustentabilidad de los mismos.

5. CLASIFICACIÓN DEL TERRITORIO

5.1 ZONIFICACIÓN PRIMARIA

El territorio de la Zona Conurbada se ha clasificado en dos grandes conjuntos:

- **ZONA DE CONSERVACIÓN ECOLÓGICA y**
- **SUELO URBANO**

ZONA DE CONSERVACIÓN ECOLÓGICA

Considerando que la totalidad del área definida actualmente como urbanizable, en los programas de desarrollo urbano municipales vigentes, comprende 15,718 ha. las cuales son suficientes para albergar a la población esperada, incluso al año 2050, con una densidad promedio baja; y para evitar la expansión urbana dispersa la norte de la mancha urbana, se propone para el territorio en el área de estudio, la delimitación de la zona urbanizable al norte de los asentamientos urbanos de los municipios de Altamira¹¹⁰, mediante la creación de la **LINÉA DE CONSERVACIÓN ECOLÓGICA VIRTUAL**, a partir de la cual se define el suelo no urbanizable; el cual, sumado a los cuerpos de agua conforma la zona de conservación ecológica del municipio.

De esta manera la zona de conservación ecológica comprenderá los siguientes usos propuestos:

- **Poblados rurales y localidades dispersas** entre los que se destacan: Cuauhtémoc (aprox. 5,600 hab.), Carrillo Puerto (aprox. 2,300 hab) y Flores Magón, La Colonia Estación, Río Tamiahua y Maclovio Herrera mayores de 1, 500 habitantes.
- **Puerto Industrial Altamira** corresponde al polígono de la API Altamira 6,880 ha en total. (3,805 ha de zona industrial).
- **Zona de amortiguamiento ecológico del puerto** definida por el plan maestro de la API.
Zona ecológica de amortiguamiento urbano que podrá alojar equipamientos metropolitanos complementarios, parques metropolitanos en lotes mayores a **5ha.** y una ocupación no mayor **del 3%** colindando a esta zona, actualmente se han ubicado ahí el Hospital y la Universidad, se localizan los poblados de Flores Magón y Fco. Medrano y el relleno sanitario de Altamira.
- **Reservas de suelo institucionales**, principalmente estatales que presentan diversas modalidades y alternativas, de uso para el futuro.
- **Zonas de explotación petrolera**, corresponde a la siembra de pozos identificada.
- **Zonas uso agropecuario** y zona de vegetación natural.

En las zonas con cuerpos de agua se proponen los siguientes usos:

- **Área natural protegida**
- **Vegetación acuática**
- **Cuerpos de agua.**

Dentro de los cuerpos de agua como áreas de conservación ecológica se consideran:

Las Lagunas de Champayán, ANP de la Vega Escondida, de la Puerta, Laguna Tancoi, Chairel, La Pitaya y los esteros del poniente; al oriente los cuerpos lagunares: Conejo, Chango, el Cañón, el Gringo, Aguada Grande, el Chipuz, así como las zonas de marismas y esteros del oriente de Altamira y Ciudad Madero. Las cuales podrán deberán sujetarse a la normatividad ecológica y de ser necesario declararse como Áreas Naturales Protegidas.

SUELO URBANO

El suelo urbano y el urbanizable, se inscriben dentro de la totalidad del área definida para los módulos de los tres municipios, los cuales suman 15,718 ha. conteniendo para el año 2019, 800,397 habitantes,¹¹¹ lo que representa una densidad promedio de 51 hab/ha., que se considera muy baja, para una zona Conurbada.

Las perspectivas de crecimiento por municipio para los períodos de 2030, 2040 y 2050 se señalan en el cuadro siguiente, en el cual se observa que los requerimientos de suelo urbano podrán comportarse bajo las siguientes premisas:

1. Considerando las áreas desocupadas y los grandes baldíos dentro de la zona delimitada como módulos, se podrá incrementar la densidad promedio para lograr una densidad promedio de 59 habitantes por Ha. al año 2050, con lo que se cumple la posible proyección de población y un incremento del 15% de la población actual.
2. Existe una oferta de predios baldíos de 1,995 ha. distribuidas en los municipios de la siguiente manera, Altamira 1,163 ha.; Ciudad Madero 763 ha. y Tampico 70 ha.

¹¹⁰ Al norte de las colonias santa Amalia, Las Blancas, Adolfo López Mateos e Independencia.

¹¹¹ Incluye los 35,952 habitantes de la zona rural

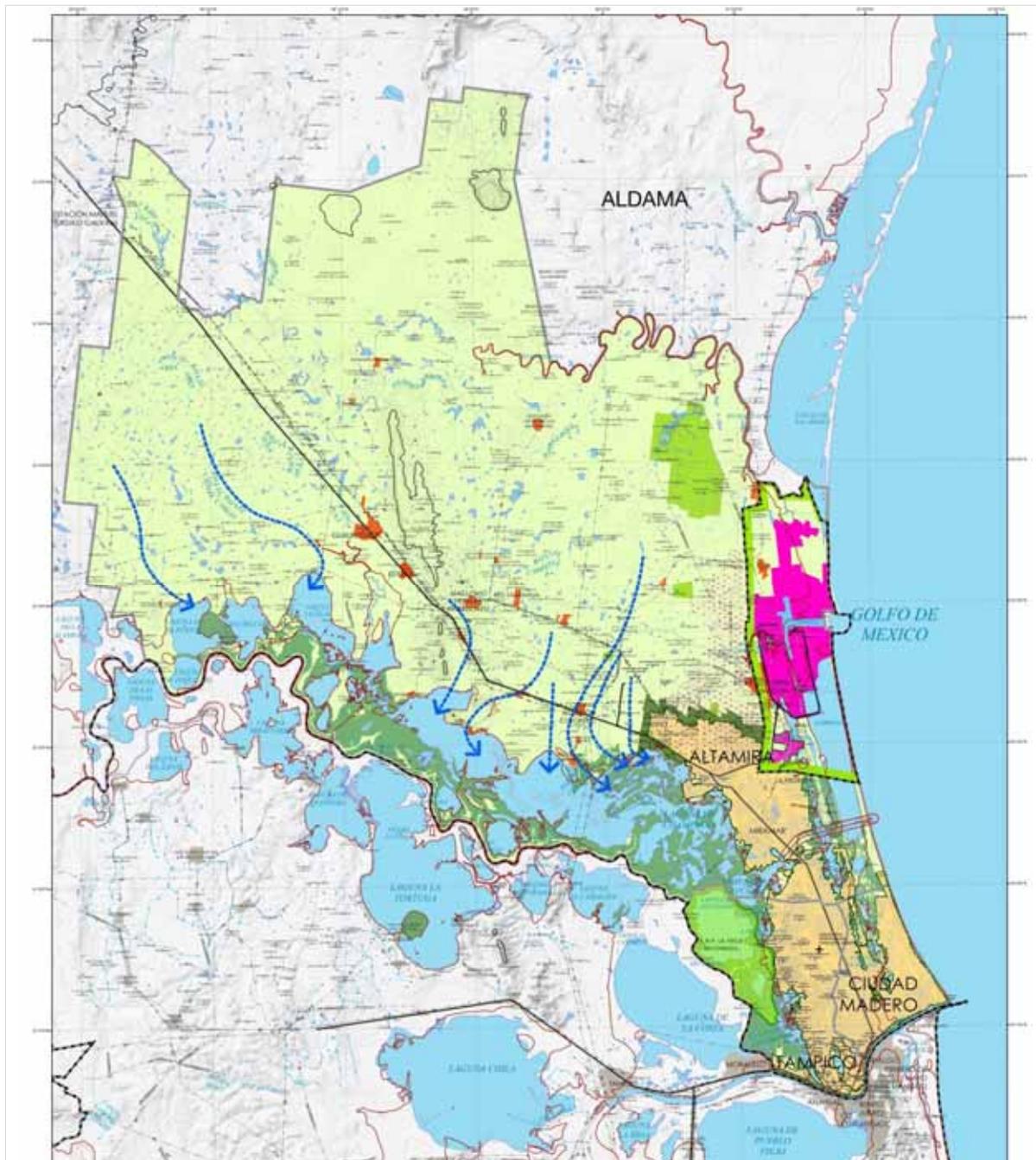
TABLA 58. Áreas y densidades por municipio 2019. Años 2030 2040 2050

MUNICIPIO /SECTOR	MÓDULOS	POB. 2019	DENSIDAD. 2019	2019 3.37 hab/viv	BALDÍOS grandes	POB. 2030	DENSID. 2030	POB. 2040	DENSID. 2040	POB. 2050	DENSID. 2050
	ha	hab	hab/ha	viviendas	ha	hab	hab/ha	hab	hab/ha	hab	hab/ha
ALTAMIRA	1,970				401						
MIRAMAR NORTE	2,664	267,354	46	79,334	570	300,042	51	312,573	53	320,476	55
MIRAMAR SUR	1,221				192						
CIUDAD MADERO	5,224	215,649	41	63,991	89	228,339	44	237,875	46	243,890	47
CORREDOR URBANO COLOSIO					674						
TAMPICO	4,639	317,394	68	94,182	70	335,491	72	349,502	75	358,339	77
SUMA	15,718	800,397	51	237,507	1,995 ha	863,872	55	899,951	57	922,705	59

Fuente Elaboración propia.

3. Este suelo urbano comprenderá los siguientes usos principalmente:
 - Habitacional en sus diversas modalidades
 - Comercial y oficinas
 - Usos mixtos (mezcla de vivienda, oficinas y comercio)
 - Equipamientos urbanos metropolitanos y de barrio
 - Zonas industriales colindantes
 - Zonas portuarias de Tampico y Ciudad Madero
 - Zonas de desarrollo turístico
4. En el municipio de Tampico, los posibles incrementos de población (32 mil habitantes), se absorberán en programas de reciclamiento de suelo en corredores urbanos con mayor intensidad de suelo que permitan nuevos modelos de vivienda en desarrollos verticales, así como el impulso al centro Histórico y el desarrollo de proyectos estratégicos en la Isleta Pérez y el entorno de la Laguna del Carpintero.
5. En el municipio de Ciudad Madero los crecimientos futuros (23 mil habitantes) no tienen problema de capacidad ya que se cuenta con la posibilidad de concretar el desarrollo de corredores urbanos y la ocupación ordenada de los baldíos de la zona denominada Plan Parcial Colosio.
6. El crecimiento en el municipio de Altamira al año 2050, se estima de 45 mil habitantes adicionales que preferentemente deben ubicarse en suelo urbano, evitando el crecimiento de las localidades en suelo de conservación ecológica; este crecimiento se puede absorber fácilmente en las 1,163 ha desocupadas y en las zonas de baja densidad sujetas a programas de mejoramiento urbano integral, ubicadas a norte de la mancha urbana, así como en la consolidación de sus corredores urbanos.

Plano 21. Clasificación del Territorio

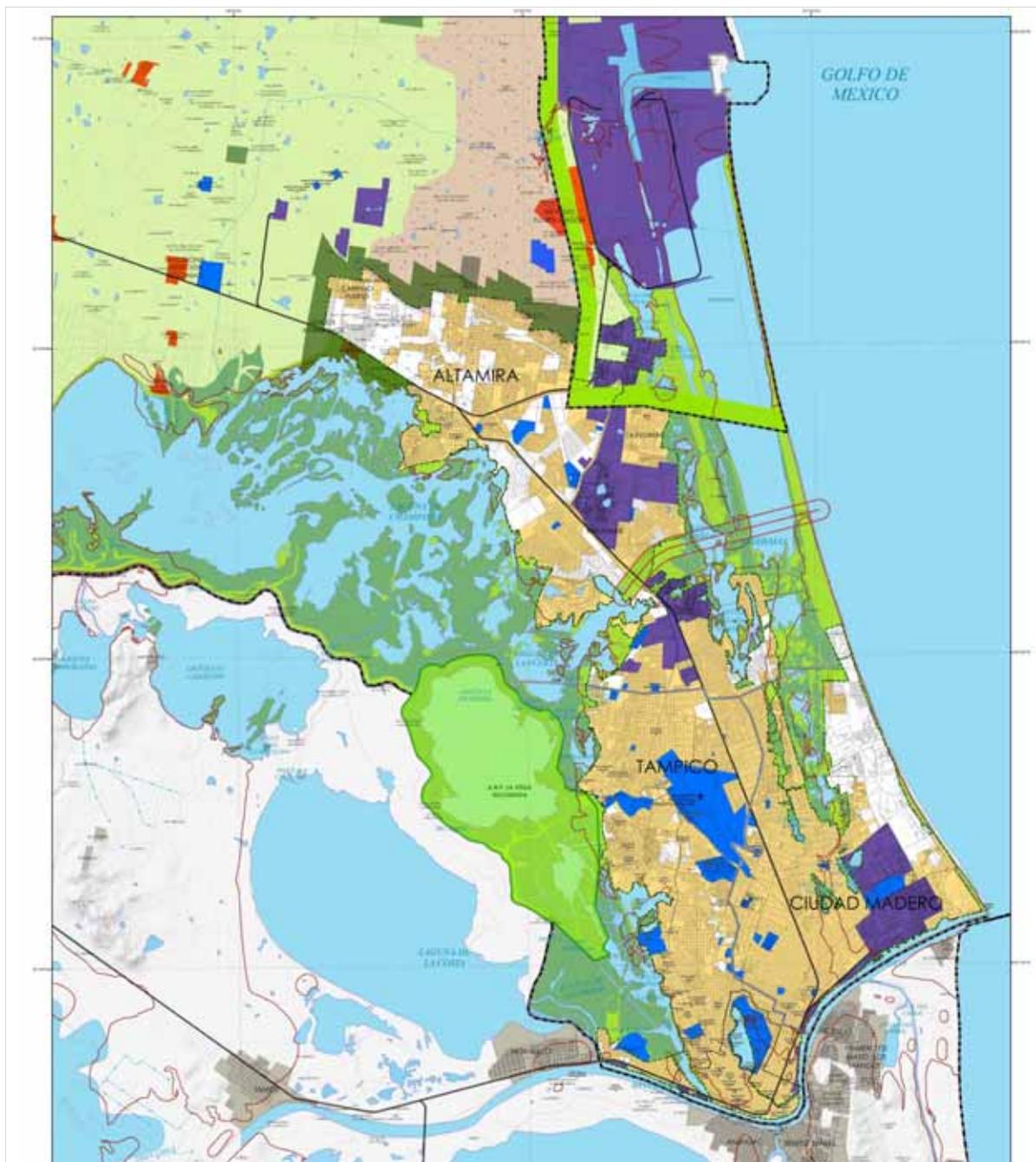


Simbología

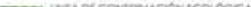
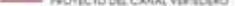
CLASIFICACIÓN DEL TERRITORIO		SUELO DE CONSERVACIÓN ECOLÓGICA	
 SUELO URBANO	 POBLADOS RURALES Y LOCALIDADES DISPERSAS	 LÍNEA DE CONSERVACIÓN ECOLÓGICA	 CUERPOS DE AGUA
 PUERTO ALTAMIRA	 ZONA DE EXPLOTACIÓN PETROLERA	 RESERVAS TERRITORIALES	 VEGETACIÓN ACUÍCOLA (MANGLAR, TULAR)
 PROYECTO DEL CANAL VERTEDERO	 ZONA ECOLÓGICA DE AMORTIGUAMIENTO URBANO	 SUELO DE CONSERVACIÓN	 A.N.P. "El Vago Escondido"

Fuente: Elaboración propia EURA 2019

Plano 22. Zonificación Primaria



Simbología

ZONIFICACIÓN PRIMARIA	
	SUELO URBANO
	EQUIPAMIENTO METROPOLITANO
	INDUSTRIA
	POBLADOS RURALES Y LOCALIDADES DISPERSAS
	GRANDES BALDOS URBANOS
	SUELO DE CONSERVACIÓN
	RESERVA INSTITUCIONAL
	SUELO NATURAL - NO URBANO
	CUERPOS DE AGUA
	LINEA DE CONSERVACIÓN ECOLÓGICA
	ZONA ECOLÓGICA DE AMORTIGUAMIENTO URBANO
	ZONA DE EXPLOTACIÓN PETROLERA
	PROYECTO DEL CANAL VERTEDERO

Fuente: Elaboración propia EURA 2019

5.2 ESTRUCTURA URBANA

CENTROS METROPOLITANOS

La zona Conurbada se estructura en base a sus tres cabeceras municipales que dadas sus funciones y concentración de servicios conforman de Tampico cuyas funciones permiten atender a los municipios vecinos de Veracruz norte y algunos de la Huasteca potosina, y dos subcentros metropolitanos en las cabeceras municipales de Ciudad Madero y de Altamira, este último en proceso de consolidación.

La oferta de servicios comerciales y de equipamientos urbanos de nivel metropolitano (universidades y hospitales) en el municipio de Tampico, a lo largo de la carretera 80 o Av. Miguel Hidalgo, de la Av. Ejército Mexicano, Av. Universidad y en las cercanías del aeropuerto, conforman otra zona de desarrollo metropolitano de gran importancia.

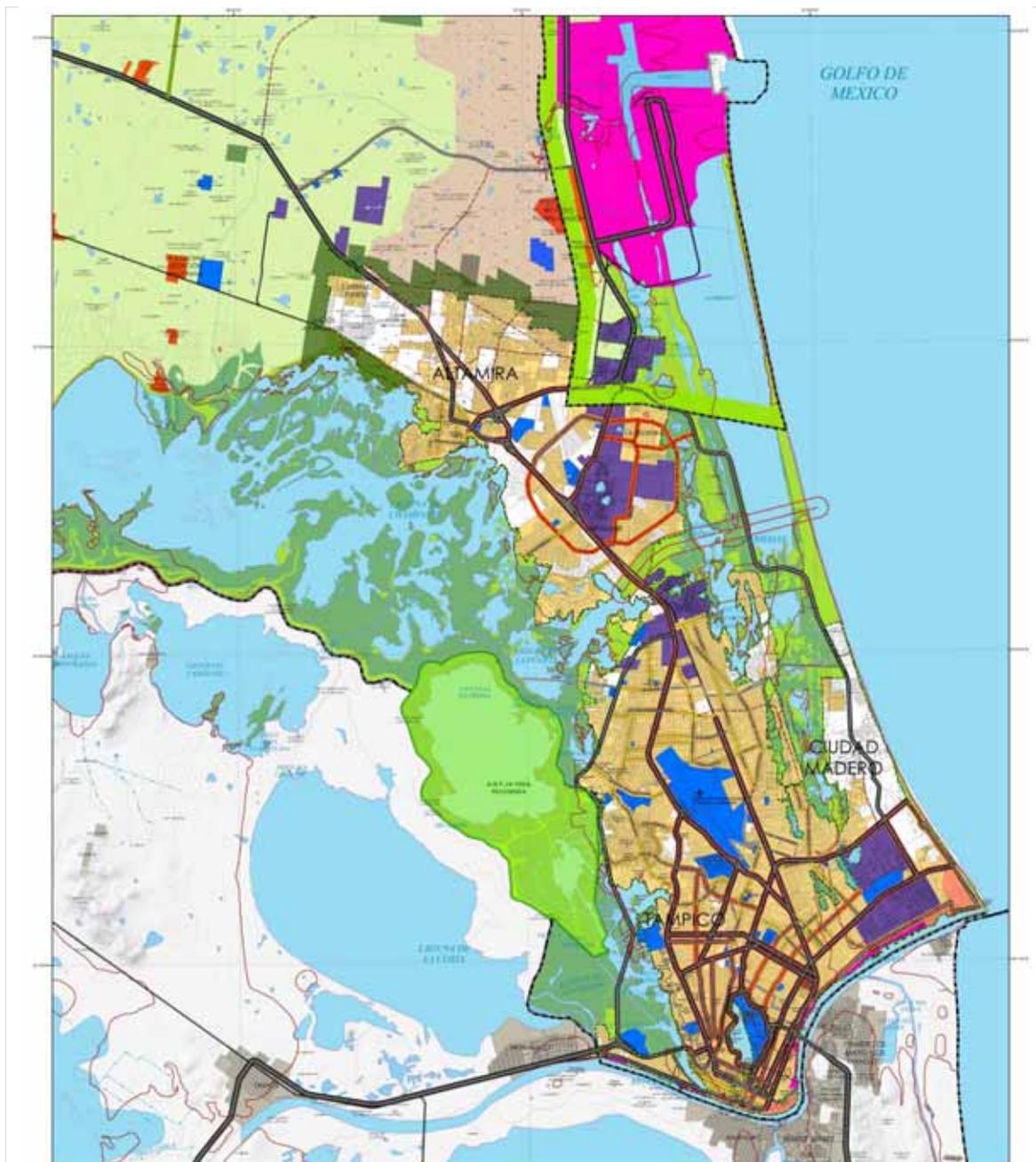
Dentro del sector Miramar entre Plaza los Encinos, Artelli y la central de Abasto podría consolidarse en el largo plazo, un subcentro comercial de importancia media.

CORREDORES METROPOLITANOS

La red vial primaria será el apoyo para la conformación de los corredores metropolitanos de desarrollo, con presencia de usos mixtos y edificaciones de mayor altura. Actualmente la zona Conurbada se apoya en la carretera 80 o Av. Miguel Hidalgo para conformar la espina central de su desarrollo, siendo el principal corredor urbano, sin embargo, esto ha generado ya problemas serios de vialidad, al no existir otras alternativas.

La propuesta de ampliación de la estructura urbana Conurbada se apoya en que existen algunas avenidas en el municipio de Tampico con posibles conexiones con Ciudad Madero que pueden considerarse corredores urbanos a consolidar, destacando: Av. Universidad, Faja de Oro, carretera Cd. Mante Tampico-López Mateos, Fidel Velázquez, Av. Portes Gil -Álvaro Obregón, Primero de mayo en par con Fco. Sarabia, en sentido Oriente - Poniente: las Avenidas Ejército Mexicano, Agua Dulce, Loma Real, San Pedro y Rivera de Champayán, complementan las posibilidades, y en un futuro la Av. Monterrey y 6ª avenida y la Av. de la Industria presentan grandes posibilidades de consolidarse como corredores metropolitanos.

Plano 23. Estructura Urbana

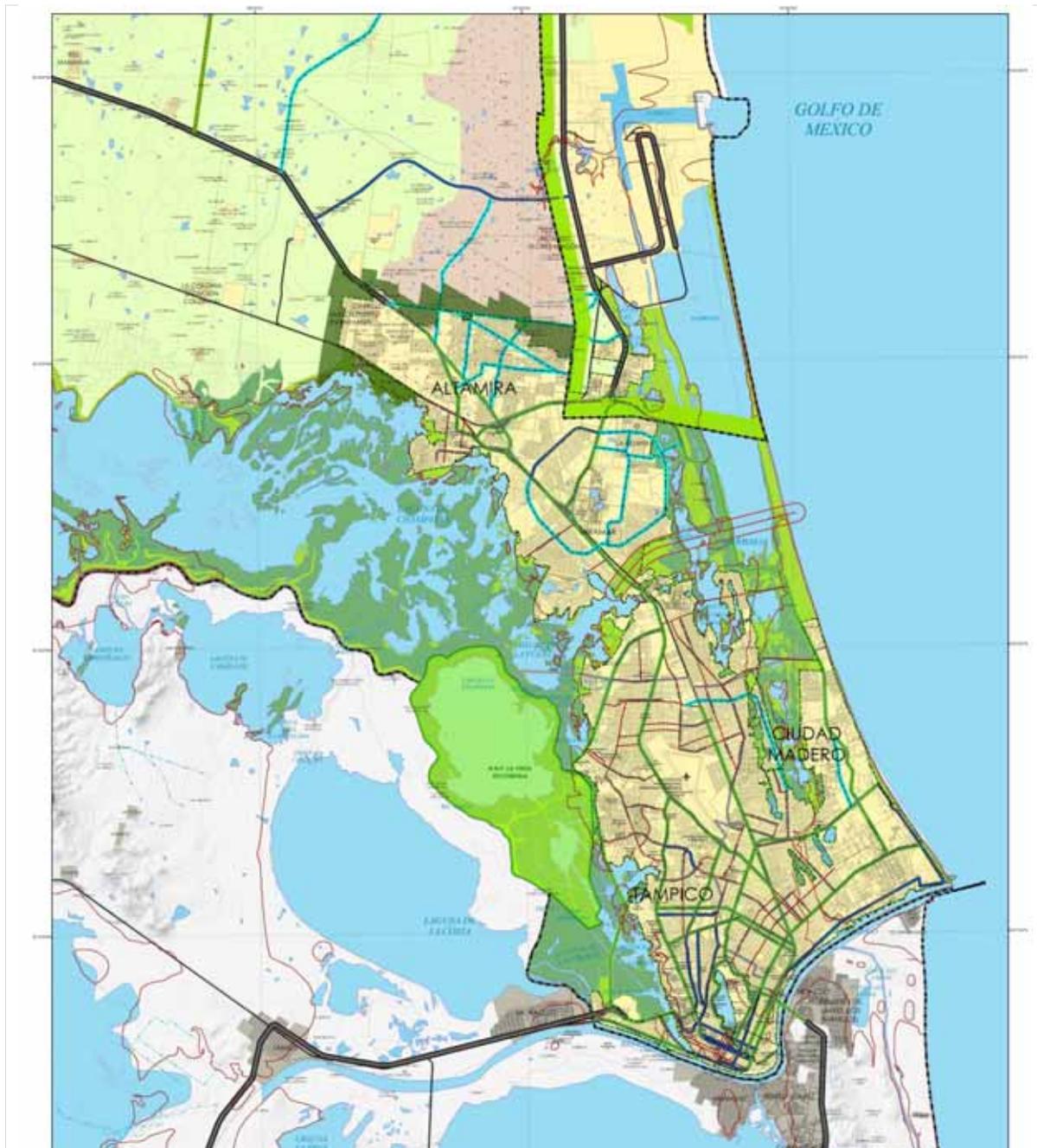


Simbología

ESTRUCTURA URBANA	ESTRUCTURA VIAL	CORREDORES URBANOS
ÁREA DE SERVIDOR Área de servidor Corredor urbano Área de plaza Espacio de estancia Área de recreación Área de servicios Área de equipamiento Área de desarrollo y vocación industrial Área de desarrollo y vocación comercial Área de desarrollo y vocación residencial Área de desarrollo y vocación mixta Área de desarrollo y vocación industrial Área de desarrollo y vocación comercial Área de desarrollo y vocación residencial Área de desarrollo y vocación mixta Área de desarrollo y vocación industrial Área de desarrollo y vocación comercial Área de desarrollo y vocación residencial Área de desarrollo y vocación mixta	ESTRUCTURA VIAL Carretera Carretera secundaria Carretera terciaria Carretera cuaternaria VIALIDAD PROPUESTA Carretera secundaria Carretera terciaria Carretera cuaternaria	CORREDORES URBANOS Corredor urbano Corredor urbano Corredor urbano

Fuente: Elaboración propia EURA 2019

Plano 24. Estructura Vial



Simbología

CLASIFICACIÓN DEL TERRITORIO	ESTRUCTURA VIAL
SUELO URBANO	CARRETERA
SUELO DE CONSERVACIÓN	METROPOLITANA
SUELO NO URBANO	PRIMARIA
CUERPOS DE AGUA	SECUNDARIA
LINEA DE CONSERVACIÓN ECOLÓGICA	VIALIDAD PROPUESTA
ZONA ECOLÓGICA DE AMORTIGAMIENTO URBANO	NUEVA VIALIDAD
ZONA DE EXPLOTACIÓN PETROLERA	DERECHOS DE VÍA
PROYECTO DEL CANAL VEREDERO	

Fuente: Elaboración propia EURA 2019

5.3 ÁREAS DE ACTUACIÓN Y ZONAS DE PROYECTOS ESPECIALES

Dentro de la zona urbana de los tres municipios se identifican diversas fracciones que agrupan colonias con características similares, las cuales se han agrupado de la siguiente manera:

ZONAS DE MEJORAMIENTO URBANO

Se refiere a las colonias populares habitacionales preferentemente que presentan deficiencias en los servicios de infraestructura urbana, de acuerdo al diagnóstico se ubican en la zona oriente del municipio de Ciudad Madero y en la zona norte de municipio de Altamira.

ZONAS DE DENSIFICACIÓN

Agrupan los módulos con baja densidad que se ubican principalmente en el municipio de Altamira sector y sector Miramar norte, en el municipio de Ciudad madero módulos 22, 23, 10 y 4.

ZONAS DE NUEVO DESARROLLO URBANO

Se refiere a los módulos que presentan una oferta importante de baldíos ubicados en el municipio de Altamira, en los cuales deben desarrollarse los proyectos de fraccionamiento, teniendo espacial cuidado en las propuestas de vialidades y su continuidad.

Otra oferta importante de suelo a desarrollar se refiere la zona oriente del municipio de Ciudad Madero en los módulos 18, 22 y 27, en los cuales podrá desarrollarse vivienda de tipo turístico mezclada.

CONSIDERACIONES RESPECTO AL APROVECHAMIENTO DEL SUELO EN ZONAS DE RESERVAS DE SUELO

Para las zonas de nuevo desarrollo se propone: las posibles densidades habitacionales que pueden lograrse, al considerarse que **el 70% de cada hectárea es suelo lotificable**, como se señala en la tabla siguiente.

Habrà de considerar que los desarrollos habitacionales unifamiliares, con lotes mínimos generan densidades aceptables pero altos costos de infraestructura por la extensión territorial de los mismos, por lo que, los desarrollos habitacionales verticales en 4 o 5 niveles pueden resultar más factibles.

TABLA 59. Comparativa de densidades de acuerdo a los m² disponibles de terreno por vivienda

ha	Área lotificada	m ² /vivienda	habitantes/vivienda	Densidad
				hab/ha
10,000	7,000	100	3.7	259
		150	3.7	173
		200	3.7	130
		250	3.7	104
		300	3.7	86
		400	3.7	65
		500	3.7	52

Fuente Elaboración propia.

ZONAS DE RECICLAMIENTO DE SUELO

Se señalan zonas de la ciudad que presentan posibilidades de reciclamiento de suelo, tales como el puerto de Tampico en su frente al centro histórico, la Isleta Pérez, la zona habitacional con frente a la desembocadura del Río Panuco.

ZONAS RECREATIVA Y TURÍSTICA CON FRENTE DE MAR

Los terrenos con frente al bulevar costero de Ciudad Madero, desde la avenida Tamaulipas hasta la desembocadura del Río Pánuco presentan una gran oportunidad de consolidarse como proyectos recreativos y turísticos; así como los terrenos situados al norte entre la Av. Colosio y el frente de mar, módulo 27.

NUEVAS ZONAS INDUSTRIALES

Las posibilidades de establecer oferta para nuevas instalaciones industriales, se consideran en los módulos que se ubican sobre la avenida de la industria principalmente los señalados como 19, 28 y 30 del municipio de Altamira.

CANAL DE LA LAGUNA DE MIRALTA

Existe un proyecto de gran importancia para el control de inundaciones en el municipio de Altamira, que plantea la posibilidad de un canal desde la Laguna de Miralta hasta el océano mediante un **canal vertedor**, para lo cual se prevé una sección de 300 ms de ancho en la parte más cercana a los dos cuerpos de agua (Laguna El Gringo y Laguna Miralta).

6. ACCIONES, PROYECTOS Y PROGRAMAS ESTRATEGICOS

Los programas, acciones y proyectos que se establecen para la zona Conurbada, se han agrupado de manera sectorial y se derivan de las aportaciones de funcionarios municipales en varias reuniones de trabajo, la propuesta permitirá alcanzar las metas y objetivos previstos para el ordenamiento territorial de la zona urbana Conurbada.

Los cuadros señalan las zonas de aplicación de cada programa en ocasiones precisando el sector correspondiente de cada municipio, los plazos propuestos son periodos de diez años que permiten una mayor disposición de recursos, en cuenta a la corresponsabilidad se establece la participación federal, principalmente en lo referente a los cuerpos de agua.

Para los aspectos de vialidad, movilidad y transporte podrán ser complementados por los estudios específicos que se realicen posteriormente, siempre bajo la coordinación y supervisión del IMEPLAN del Sur de Tamaulipas.

6.1 PROYECTOS ESTRATEGICOS PRIORITARIOS POR MUNICIPIO

CLAVE	PROGRAMA O ACCIÓN	UNIDAD	ZONA MUNICIPIO SECTOR MODULO	PLAZO DE EJECUCIÓN			CORRESPONSABILIDAD		
				2020-2030 CORTO	2030-2040 MEDIANO	2040-2050 LARGO	FEDERAL	ESTATAL	MUNICIPAL
OE-1	ELABORACIÓN DE DECRETO DE ANP, PARA LOS CUERPOS DE AGUA DEL PONIENTE DE LA ZONA URBANA LAGUNA DE CHAMPAYAN A LAGUNA DE CHAIREL. INCLUYE PROGRAMA DE MANEJO.	1	CONURBADA						
OE-2	ELABORACIÓN DE DECRETO DE ANP, PARA LOS CUERPOS DE AGUA DEL ORIENTE DE LA ZONA URBANA LAGUNA DEL CONEJO A LAGUNA DEL CHIPUZ. INCLUYE PROGRAMA DE MANEJO	1	CONURBADA						
OE-3	DEFINICIÓN DE LINEA DE CONSERVACIÓN ECOLÓGICA EN MUNICIPIO DE ALTAMIRA	1	ALTAMIRA						
OE-4	DECRETO DE CORDÓN ECOLÓGICO EN MUNICIPIO DE ALTAMIRA	1	ALTAMIRA						
OE-5	PROYECTO DE APROVECHAMIENTO RECREATIVO DEL CORDÓN ECOLÓGICO EN MUNICIPIO DE ALTAMIRA	1	ALTAMIRA						

PROGRAMAS DE DESARROLLO URBANO SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL TURISMO									
CLAVE	PROGRAMA O ACCION	UNIDAD	ZONA MUNICIPIO SECTOR MODULO	PLAZO DE EJECUCIÓN			CORRESPONSABILIDAD		
				2020-2030 CORTO	2030-2040 MEDIANO	2040-2050 LARGO	FEDERAL	ESTATAL	MUNICIPAL
SAT-1	CORREDOR NAÚTICO MADERO (RIO PANUCO), TAMPICO (RIO PANUCO - LAGUNA DEL CHAIREL) Y ALTAMIRA (LAGUNA DE CHAMPAYAN)		ALTAMIRA TAMPICO						
SAT-2	CREAR UN DESARROLLO DE PARQUES Y JARDINES, TURÍSTICO Y ECOLÓGICO EN EL BOULEVARD MARGINAL A LA LAGUNA DE CHAMPAYÁN, EN ALTAMIRA.		ALTAMIRA TAMPICO						
SAT-3	CREAR EL ANDADOR PEATONAL SOBRE LA CALLE JUÁREZ, PARA CONECTAR EL CENTRO HISTÓRICO CON LA LAGUNA DEL CARPINTERO, EN TAMPICO.		TAMPICO						
SAT-4	REHABILITAR LA ISLETA PÉREZ, CON EL OBJETIVO DE INTEGRARLA TURÍSTICAMENTE AL CENTRO HISTÓRICO CON LA LAGUNA DEL CARPINTERO, EN TAMPICO		TAMPICO						
SAT-5	PASEO TURÍSTICO LA BARRA EN PLAYA MIRAMAR (1ERA. ETAPA)		CIUDAD MADERO						

PROGRAMAS DE DESARROLLO URBANO PLANEACIÓN URBANA									
CLAVE	PROGRAMA O ACCION	UNIDAD	MUNICIPIO SECTOR MODULO	PLAZO DE EJECUCIÓN			CORRESPONSABILIDAD		
				2020-2030 CORTO	2030-2040 MEDIANO	2040-2050 LARGO	FEDERAL	ESTATAL	MUNICIPAL
PU-1	ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE FRACCIONAMIENTO PARA LOS POLÍGONOS DEFINIDOS COMO ÁREAS DE ACTUACIÓN EN ZONAS DE NUEVO DESARROLLO URBANO Y ZONA RECREATIVA Y TURÍSTICA CON FRENTE DE MAR.	13 MÓDULOS	ALTAMIRA 3-6-8-21-27-30-34-36-39- 40. CIUDAD MADERO 18-22-27						
PU-2	ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE FRACCIONAMIENTO PARA LOS POLÍGONOS DEFINIDOS COMO ÁREAS DE ACTUACIÓN EN ZONAS DE REICLAMIENTO DE SUELO: PUERTO TAMPICO, ISLETA PÉREZ, DESEMBOCADURA DEL PANUCO.	3 MÓDULOS	TAMPICO CIUDAD MADERO						
PU-3	REGULACIÓN Y CONTROL DE ASENTAMIENTOS IRREGULARES EN ZONAS COLINDANTES A LAGUNAS		ALTAMIRA CIUDAD MADERO TAMPICO						

PROGRAMAS DE DESARROLLO URBANO									
SUELO URBANO									
CLAVE	PROGRAMA O ACCION	UNIDAD	MUNICIPIO SECTOR MODULO	PLAZO DE EJECUCIÓN			CORRESPONSABILIDAD		
				2020-2030 CORTO	2030-2040 MEDIANO	2040-2050 LARGO	FEDERAL	ESTATAL	MUNICIPAL
SU-1	DENSIFICACIÓN DE ZONAS URBANAS DE BAJA DENSIDAD	HA	ALTAMIRA CIUDAD MADERO						
SU-2	DEFINICIÓN DE RESERVA TERRITORIAL PARA EQUIPAMIENTO BÁSICOS Y ESPACIOS ABIERTOS Y RECREATIVOS, EN ZONAS POPULARES Y NUEVOS FRACCIONAMIENTOS	HA	ALTAMIRA CIUDAD MADERO						
SU-3	SATURACIÓN DE ZONAS URBANAS CON DENSIDADES MEDIAS	HA	ALTAMIRA CIUDAD MADERO						
SU-4	PREVISIÓN Y RESERVA DE SUELO PARA DERECHOS DE VIALIDADES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS	HA	ALTAMIRA CIUDAD MADERO						

PROGRAMAS DE DESARROLLO URBANO									
INFRAESTRUCTURA URBANA									
CLAVE	PROGRAMA O ACCION	UNIDAD	MUNICIPIO SECTOR MODULO	PLAZO DE EJECUCIÓN			CORRESPONSABILIDAD		
				2020-2030 CORTO	2030-2040 MEDIANO	2040-2050 LARGO	FEDERAL	ESTATAL	MUNICIPAL
INF-1	AMPLIACIÓN DE REDES DE AGUA POTABLE	HA	ALTAMIRA 33-34-35-36 CIUDAD MADERO 21-22						
INF-2	AMPLIACIÓN DE REDES DE DRENAJE SANITARIO	HA	ALTAMIRA 33-34-35-36 CIUDAD MADERO 21-22						
INF-3	AMPLIACIÓN DE REDES DE ENERGÍA ELÉCTRICA	HA	ALTAMIRA 33-34-35-36 CIUDAD MADERO 21-22						
INF-4	CONSTRUCCIÓN DE DRENES PLUVIALES		SECTOR MIRAMAR CIUDAD MADERO						
INF-5	CONSTRUCCIÓN DE CANAL VERTEDOR		SECTOR MIRAMAR						

PROGRAMAS DE DESARROLLO URBANO									
VIALIDAD CONURBADA									
CLAVE	PROGRAMA O ACCION	UNIDAD	MUNICIPIO SECTOR MODULO	PLAZO DE EJECUCIÓN			CORRESPONSABILIDAD		
				2020-2030 CORTO	2030-2040 MEDIANO	2040-2050 LARGO	FEDERAL	ESTATAL	MUNICIPAL
VM-1	CONSTRUCCIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA AV. MONTERREY DESDE EL CANAL DE LA CORTADURA EN TAMPICO, LA PARTE CORRESPONDIENTE A CIUDAD MADERO, HASTA SU INTERSECCIÓN A LA PROLONGACIÓN DEL LIBRAMIENTO PONIENTE (EL BARQUITO).		TAMPICO ALTAMIRA						
VM-2	GESTIÓN PARA EL LIBRAMIENTO FERROVIARIO E INTRODUCCIÓN DEL TREN LIGERO		TAMPICO ALTAMIRA						
VM-3	ESTUDIO DE MODERNIZACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL CORREDOR URBANO LUIS DONALDO COLOSIO DESDE LA AV. RODOLFO TORRE CANTÚ EN CIUDAD MADERO HASTA EL BLVD. ALLENDE EN ALTAMIRA		CIUDAD MADERO						
VM-4	PAVIMENTACIÓN DE LA AV. DE LA INDUSTRIA A BASE DE CONCRETO HIDRÁULICO, TRAMO QUE COMPRENDE DESDE LA DIVISORIA TAMPICO - ALTAMIRA HASTA EL ACCESO AL EJIDO EL CHOCOLATE		ALTAMIRA						
VM-5	PUENTE "EL BARQUITO" (SEGUNDA ETAPA) INICIO DEL PSV PONIENTE - ORIENTE Y GAZA VEHICULAR PARA CONECTARSE A FUTURO AL CORREDOR URBANO LUIS DONALDO COLOSIO		ALTAMIRA						
VM-6	CIRCUITO VIAL SANTA ELENA - REV. VERDE, CALLE HIDALGO, BORDO "EL CONTADERO" Y DISTRIBUIDOR VIAL PARA CONECTARSE AL CORREDOR URBANO LUIS DONALDO COLOSIO		ALTAMIRA						
VM-7	LIBRAMIENTO URBANO PONIENTE Y PSV O P DEP. CON CRUCE EN CALLE CAMPÁNULA, VIALIDAD PARALELA AL LIBRAMIENTO PONIENTE		ALTAMIRA						
VM-8	CIRCUITO VIAL NORTE SUR, (AV. DE LAS TORRES) EN CIUDAD MADERO.		CIUDAD MADERO						
VM-9	CIRCUITO VIAL CONURBADO MADERO, QUE INCLUYE LA AV. FERROCARRIL, EL PAR VIAL OCAMPO - ALTAMIRANO, LA AMPLIACIÓN DEL CALLEJÓN DE BARRILES Y EL PSV* EN LA INTERSECCIÓN DE LA AV. RODOLFO TORRE CANTÚ CON EL CORREDOR URBANO LUIS DONALDO COLOSIO		CIUDAD MADERO						
VM-10	MODERNIZACIÓN DEL EJE VIAL DE LA AV. RODOLFO TORRE CANTÚ DESDE EL BLVD. COSTERO HASTA LA INTERSECCIÓN DEL BLVD. PERIMETRAL CON LÓPEZ MATEOS EN TAMPICO		CIUDAD MADERO TAMPICO						
VM-11	MODERNIZACIÓN DEL EJE VIAL DE LA AV. ÁLVARO OBREGÓN DESDE EL BLVD. COSTERO HASTA EL CANAL DE LA CORTADURA EN TAMPICO		CIUDAD MADERO TAMPICO						
VM-12	MODERNIZACIÓN DE LA INTERSECCIÓN DE LA AV. JALISCO Y BLVD ADOLFO LÓPEZ MATEOS, EN CIUDAD MADERO.		CIUDAD MADERO						

PROGRAMAS DE DESARROLLO URBANO									
VIALIDAD CONURBADA									
CLAVE	PROGRAMA O ACCION	UNIDAD	MUNICIPIO SECTOR MODULO	PLAZO DE EJECUCIÓN			CORRESPONSABILIDAD		
				2020-2030 CORTO	2030-2040 MEDIANO	2040-2050 LARGO	FEDERAL	ESTATAL	MUNICIPAL
VM-13	CONSTRUCCIÓN DEL EJE VIAL MIRAMAPOLIS		CIUDAD MADERO						
VM-14	APOYO EN LA GESTIÓN PARA LA TERMINACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA TAMPICO-TUXPAN-MÉXICO.		TAMPICO						
VM-15	PROPONER LA CONSTRUCCIÓN DEL SEGUNDO CUERPO AL LIBRAMIENTO PONIENTE DE TAMPICO Y DE SUS OBRAS COMPLEMENTARIAS, COMO SON LOS PASOS VIALES SUPERIORES INTEGRADOS AL PROYECTO, ASÍ COMO TAMBIÉN QUE SE REALICEN LAS GESTIONES ANTE LAS AUTORIDADES FEDERALES CORRESPONDIENTES PARA QUE LA CONCESIÓN PASE A PODER DEL GOBIERNO DE TAMAULIPAS.		TAMPICO						
VM-16	APOYAR LA CONSTRUCCIÓN EN CRUCES VEHICULARES PARA LIBRAR LA VÍA DEL FERROCARRIL EN LA AV. MONTERREY; CRUCE CON LA AV. DE LA INDUSTRIA EN LA ENTRADA A LA COLONIA ENCINOS.		ALTAMIRA						
VM-17	CONSTRUCCIÓN DEL PERIMETRAL DUPORT (PERIFÉRICO ALTAMIRA).		ALTAMIRA						
VM-18	PASO SUPERIOR VIAL CARRETERA TAMPICO-ALTAMIRA CON SEXTA AVENIDA, EN ALTAMIRA.		ALTAMIRA						
VM-20	CONSTRUIR UN CRUCERO VEHICULAR PARA CONECTAR LA AV. UNIVERSIDAD CON EL CAMINO DEL ARENAL.		TAMPICO						
VM-21	DESARROLLAR LOS PASOS SUPERIORES VEHICULARES PARA LIBRAR LA VÍA DEL FERROCARRIL EN LA AV. MONTERREY EN: EL CRUCE CON LA AV. FRANCISCO I. MADERO, EL CRUCE CON LA CALLE GUATEMALA-FRANCIA (AV. ÁLVARO OBREGÓN).		CIUDAD MADERO						
VM-22	CRUCE DE VÍA AV. MONTERREY Y CALLE CHIAPAS, EN CIUDAD MADERO.		CIUDAD MADERO						
VM-23	CONSTRUIR UN CRUCERO A DESNIVEL EN LA AV. EJÉRCITO MEXICANO Y BLVD. A. LÓPEZ MATEOS.		TAMPICO						
VM-24	CONSTRUIR UN PUENTE PEATONAL SOBRE AV. MONTERREY PARA TENER ACCESO AL PASO DEL ZACATE, EN LA COLONIA TINACO.		CIUDAD MADERO						
VM-25	CONSTRUIR LA PROLONGACIÓN DEL BOULEVARD COSTERO HASTA EL HOSPITAL NATURISTA PARA CONECTARLO AL BLVD. LUIS DONALDO COLOSIO.		CIUDAD MADERO						
VM-26	REALIZAR UN ESTUDIO PARA DETERMINAR LA FACTIBILIDAD DEL LIBRAMIENTO SUR UBICADO SOBRE LA AV. FERROCARRIL, PARA CONECTAR LA TUM-APITAM, Y LA AV. MONTERREY (BAJADA DEL PUENTE TAMPICO) CON EL LIBRAMIENTO ORIENTE (BLVD. LUIS DONALDO COLOSIO).		CIUDAD MADERO						
VM-27	CONSTRUIR UN PUENTE VEHICULAR SOBRE EL CUERPO ORIENTE DE LA AV. MONTERREY PARA CRUZAR EL CANAL DE LA CORTADURA.		TAMPICO						
VM-28	FINALIZAR LA CONSTRUCCIÓN DE LA DIAGONAL SUR-NORTE, EN TAMPICO.		TAMPICO						
VM-29	CONSTRUCCIÓN DE PASO DEPRIMIDO VIAL EN LA INTERSECCIÓN DE LA PROL. AV. HIDALGO CON BENITO JUÁREZ Y JOSEFA ORTIZ DE DOMÍNGUEZ (PAR VIAL), EN TAMPICO.		TAMPICO						

PROGRAMAS DE DESARROLLO URBANO									
MOVILIDAD Y TRANSPORTE METROPOLITANO									
CLAVE	PROGRAMA O ACCION	UNIDAD	MUNICIPIO SECTOR MODULO	PLAZO DE EJECUCIÓN			CORRESPONSABILIDAD		
				2020-2030 CORTO	2030-2040 MEDIANO	2040-2050 LARGO	FEDERAL	ESTATAL	MUNICIPAL
VTM-1	APOYAR LA MODERNIZACIÓN TANTO DEL SISTEMA VIAL COMO DEL TRANSPORTE PÚBLICO Y PRIVADO DE LA ZONA CONURBADA, CONSIDERANDO CARRILES EXCLUSIVOS PARA EL TRANSPORTE PÚBLICO URBANO U OTRAS ALTERNATIVAS.		CONURBADA						
VTM-2	ESTIMULAR EL USO DE MEDIOS ALTERNOS DE TRANSPORTE A TRAVÉS DE LA CONSTRUCCIÓN DE CICLO VÍAS, PARA PERMITIR LA RECREACIÓN Y LA TRANSPORTACIÓN SEGURA POR MEDIO DE BICICLETAS, CON LAS VENTAJAS AGREGADAS DE NO CONTRIBUIR A LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL Y FOMENTAR EL EJERCICIO FÍSICO QUE MEJORE LA SALUD DE LOS USUARIOS.		CONURBADA						
VTM-3-4	REHABILITACIÓN Y PAVIMENTACIÓN DE LAS		CONURBADA						

PROGRAMAS DE DESARROLLO URBANO									
MOVILIDAD Y TRANSPORTE METROPOLITANO									
CLAVE	PROGRAMA O ACCION	UNIDAD	MUNICIPIO SECTOR MODULO	PLAZO DE EJECUCION			CORRESPONSABILIDAD		
				2020-2030 CORTO	2030-2040 MEDIANO	2040-2050 LARGO	FEDERAL	ESTATAL	MUNICIPAL
	RUTAS DE TRANSPORTE PÚBLICO URBANO.								
VTM-5	CONSTRUIR UNA TERMINAL DE TRANSPORTE EN EL PASO DEL HUMO EN LA ISLETA PÉREZ.		CONURBADA						
VTM-6	PASO FLUVIAL DEL ZACATE, EN CIUDAD MADERO		CONURBADA						
VTM-7	PASO FLUVIAL EL CHACHALACO, EN CIUDAD MADERO		CONURBADA						
VTM-8	TERMINAL FLUVIAL Y PARQUE 106, EN TAMPICO.		CONURBADA						
VTM-9	PASO FLUVIAL CASA BLANCA, EN TAMPICO.		CONURBADA						
VTM-10	PASO FLUVIAL LOS COCOS, EN TAMPICO.		CONURBADA						

PROGRAMAS DE DESARROLLO URBANO									
EQUIPAMIENTO URBANO									
CLAVE	PROGRAMA O ACCION	UNIDAD	ZONA MUNICIPIO SECTOR MODULO	PLAZO DE EJECUCION			CORRESPONSABILIDAD		
				2020-2030 CORTO	2030-2040 MEDIANO	2040-2050 LARGO	FEDERAL	ESTATAL	MUNICIPAL
EQ 1	CONSTRUCCIÓN DE RASTRO CONURBADO.	RASTRO TIF	ALTAMIRA						
EQ 2	CONSTRUCCIÓN DE ACUARIO REGIONAL.	1	CIUDAD MADERO						
EQ 3	MUSEO DEL AGUA "CASA DE LA NATURALEZA", EN TAMPICO.	1	TAMPICO						
EQ 4	ESCUELA MUNICIPAL DE CANOTAJE, EN TAMPICO.	1	TAMPICO						
EQ 5	DOTAR DE EQUIPAMIENTO URBANO EN LAS COLONIAS DE NUEVA CREACIÓN Y EN LAS ZONAS DE LA CIUDAD QUE ASI LO DEMANDEN. MÓDULOS DE SERVICIOS.								
EQ 6	CONSTRUIR FAROS DEL SABER QUE DEBEN INCLUIR PEQUEÑAS BIBLIOTECAS Y SALAS DE CÓMPUTO CON INTERNET, ADEMÁS DE ELEMENTOS RECREATIVOS.		ALTAMIRA CIUDAD MADERO TAMPICO						
EQ 7	CREAR UN MUSEO METROPOLITANO EN EL EDIFICIO DE LA ANTIGUA ADUANA MARÍTIMA, EN TAMPICO.	1	TAMPICO						
EQ 8	REACTIVAR LAS FUNCIONES DE LA CENTRAL DE ABASTOS TAMPICO-MADERO-ALTAMIRA UBICADO EN EL MUNICIPIO DE ALTAMIRA.	1	ALTAMIRA						
EQ 9	UNIDAD DEPORTIVA BENITO JUÁREZ (PROGRAMA DE RESCATE DE ÁREAS DEPORTIVAS CONADE).	1	CIUDAD MADERO						
EQ 10	CONSTRUIR CENTRAL CAMIONERA CONURBADA DE PASAJEROS EN EL MPIO. DE ALTAMIRA.	1	ALTAMIRA						
EQ 11	CREAR LA INFRAESTRUCTURA QUE DETONE TURÍSTICAMENTE LA PLAYA DUNAS DORADAS EN ALTAMIRA, SE DEBERÁ GESTIONAR LA CONCESIÓN ANTE LAS AUTORIDADES CORRESPONDIENTES.	1	ALTAMIRA						
EQ 12	SANEAR Y RECUPERAR LAS ÁREAS OCUPADAS POR BASUREROS CLAUSURADOS.	1							
EQ 13	RESCATE Y REHABILITACIÓN DEL EX HOSPITAL CIVIL CARLOS CANSECO, EN TAMPICO.	1	TAMPICO						
EQ 14	MODERNIZACIÓN DE LOS MERCADOS MUNICIPALES DE TAMPICO.	MERCADO	TAMPICO						

PROGRAMAS DE DESARROLLO URBANO									
IMAGEN URBANA EN VIALIDAD PRIMARIA									
CLAVE	PROGRAMA O ACCIÓN	UNIDAD	ZONA MUNICIPIO SECTOR MODULO	PLAZO DE EJECUCION			CORRESPONSABILIDAD		
				2020-2030 CORTO	2030-2040 MEDIANO	2040-2050 LARGO	FEDERAL	ESTATAL	MUNICIPAL
IU-1	IMAGEN URBANA, EQUIPAMIENTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS DE LA CARRETERA TAMPICO - MANTE, DE LA AV. DE LA INDUSTRIA, DE LA PROLONGACIÓN DE LA AV. HIDALGO Y DE LA AV. HIDALGO, ASÍ COMO EL BLVD. LÓPEZ MATEOS DESDE EL AEROPUERTO HASTA EL CANAL DE LA CORTADURA.	KM	ALTAMIRA TAMPICO						
IU-2	IMAGEN URBANA Y EQUIPAMIENTO DE LA AV. EJÉRCITO MEXICANO, EN LA ZONA PLATINO, ENTRE AV. AYUNTAMIENTO Y CALLE ROSALIO BUSTAMANTE, CONTINUAR AL PONIENTE HASTA LA AV. HIDALGO Y HACIA EL ORIENTE HASTA LA AV. MONTERREY POR LA CALLE SARABIA Y 1RO. DE MAYO, HASTA EL PASO DEL ZACATE.	KM	TAMPICO						

PROGRAMAS DE DESARROLLO URBANO									
PARQUES Y ESPACIOS PÚBLICOS									
CLAVE	PROGRAMA O ACCIÓN	UNIDAD	ZONA MUNICIPIO SECTOR MODULO	PLAZO DE EJECUCION			CORRESPONSABILIDAD		
				2020-2030 CORTO	2030-2040 MEDIANO	2040-2050 LARGO	FEDERAL	ESTATAL	MUNICIPAL
EP-1	PARQUES LINEALES EN LAS MÁRGENES DE LA LAGUNA NUEVO AMANECEER Y EN LA	PARQUE	ALTAMIRA						

EP-2	LAGUNA LA ILUSIÓN SUR. PARQUES LINEALES SOBRE DV DE PARAESTATALES, DV DE ACUEDUCTOS – DRENES.	PARQUE	ALTAMIRA CIUDAD MADERO TAMPICO						
EP-3	PARQUE LINEAL "8 LEGUAS" (2DA ETAPA), EN CIUDAD MADERO.	PARQUE	CIUDAD MADERO						
EP-4	PARQUE LINEAL AVENIDA CUAUHTÉMOC (DERECHO DE VÍA PEMEX), EN CIUDAD MADERO.	PARQUE	CIUDAD MADERO						
EP-5	PARQUE DEPORTIVO, RECREATIVO Y ECOLÓGICO LAGUNA DE TANCOL / ARENA DEPORTIVA	PARQUE	ALTAMIRA						
EP-6	PARQUE PADRE, EN TAMPICO.	PARQUE	TAMPICO						
EP-7	PARQUE DEL SABER, EN TAMPICO.	PARQUE	TAMPICO						
EP-8	PARQUE LINEAL CALLE COLOMBIA, EN TAMPICO.	PARQUE	TAMPICO						
EP-9	REVITALIZACIÓN DEL PERÍMETRO DE LA LAGUNA DEL CARPINTERO (BLEV. LÓPEZ MATEOS Y PERIMETRAL).	PARQUE	TAMPICO						
EP-10	INTEGRACIÓN DEL MUSEO DEL NIÑO CON LAGUNA DEL CARPINTERO Y RECINTO FERIAL, TAMPICO	PARQUE	TAMPICO						
EP-11	DESARROLLO DEL CANAL DE LA CORTADURA DE TAMPICO.	PARQUE	TAMPICO						
EP-12	DESARROLLO TURÍSTICO DE LAGUNA DEL CARPINTERO Y RECINTO FERIAL, EN TAMPICO	PARQUE	TAMPICO						
EP-13	CENTRO HISTÓRICO Y RECONVERSIÓN PUERTO DE TAMPICO	PARQUE	TAMPICO						

PROGRAMAS DE DESARROLLO URBANO

PROTECCIÓN CIVIL

CLAVE	PROGRAMA O ACCIÓN	UNIDAD	ZONA MUNICIPIO SECTOR MODULO	PLAZO DE EJECUCIÓN			CORRESPONSABILIDAD		
				2020-2030 CORTO	2030-2040 MEDIANO	2040-2050 LARGO	FEDERAL	ESTATAL	MUNICIPAL
PC-1	CONSTRUCCIÓN DEL DREN PLUVIAL VILLAHERMOSA EN LA DIVISORIA TAMPICO - ALTAMIRA	DREN	ALTAMIRA TAMPICO						
PC-2	CONSTRUCCIÓN DEL DREN PLUVIAL EN LA CALLE ALDAMA, EN LA DIVISORIA TAMPICO - MADERO	DREN	CIUDAD MADERO TAMPICO						
PC-3	CONSTRUCCIÓN DEL DREN PLUVIAL 15 DE MAYO, DESDE EL AEROPUERTO HASTA SU DESEMBOCADURA A LA LAGUNA LA ILUSIÓN NORTE, SOBRE EL CAMINO DEL ARENAL Y LA CALLE PALAFOX, EN LA DIVISORIA TAMPICO - MADERO	DREN	CIUDAD MADERO TAMPICO						
PC-4	CONSTRUCCIÓN DEL DREN PLUVIAL CHIPUS 2 EN LA LAGUNA LA ILUSIÓN NORTE	DREN	CIUDAD MADERO						
PC-5	CONSTRUCCIÓN Y MODERNIZACIÓN DEL PUENTE VEHICULAR SOBRE EL CANAL PLUVIAL BORREGUERA, EN LA CALLE RUISEÑOR DEL FRACCIONAMIENTO SANTA ELENA	DREN	ALTAMIRA CIUDAD MADERO TAMPICO						
PC-6	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN DEL LITORAL AL SUR DE LAS ESCOLLERAS DE API-ALT.	DREN	ALTAMIRA						
PC-7	CANAL DE DESCARGA AL MAR PARA ALIVIAR LOS EFECTOS POR NIVELES ALTOS EN EL SISTEMA LAGUNARIO DEL RÍO TAMESÍ.	DREN	ALTAMIRA CIUDAD MADERO TAMPICO						
PC-8	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL EN LA ZONA DEL PASO VEHICULAR A DESNIVEL DE ENTRADA AL PUERTO INDUSTRIAL FRENTE A LA EMPRESA PETROCEL.	DREN	ALTAMIRA						
PC-9	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL EN LA COLONIA CARRILLO PUERTO-SANTA AMALIA.	DREN	ALTAMIRA						
PC-10	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL EN LA PEDRERA 1 Y PEDRERA 2.	DREN	ALTAMIRA						
PC-11	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL EN LA COLONIA ELECTRICISTAS.	DREN	ALTAMIRA						
PC-12	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL EN LA COLONIA PRESIDENTES SECTORES I AL IV.	DREN	ALTAMIRA						
PC-13	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL EN LA PROLONGACIÓN DEL DREN PLUVIAL MONTE ALTO.	DREN	ALTAMIRA						
PC-14	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL EN LA COLONIA GUADALUPE VICTORIA Y LAURELES.	DREN	ALTAMIRA						
PC-15	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL EN LA COLONIA MARTIN A. MARTÍNEZ.	DREN	ALTAMIRA						
PC-16	REDISEÑO DE ALCANTARILLAS EN EL CRUCE DE LAS LAGUNAS CON EL BLVD. LUIS D. COLOSIO.	DREN	CIUDAD MADERO						
PC-17	SANEAMIENTO Y DRAGADO DEL SISTEMA LAGUNARIO-MARISMAS (LAS MALVINAS).	DREN	ALTAMIRA CIUDAD MADERO						
PC-18	CONSTRUCCIÓN DEL DREN PLUVIAL LA ILUSIÓN CHIPUS 1 SUR - SECCIÓN 1, EN CIUDAD MADERO.	DREN	CIUDAD MADERO						
PC-19	CONSTRUCCIÓN DEL DREN PLUVIAL HIPÓDROMO - SIETE Y MEDIO, EN CIUDAD MADERO.	DREN	CIUDAD MADERO						
PC-20	CONSTRUCCIÓN DEL DREN PLUVIAL HIPÓDROMO (LOS 500), EN CIUDAD MADERO.	DREN	CIUDAD MADERO						
PC-21	CONSTRUCCIÓN DEL DREN PLUVIAL EL CANGREJO SECCIÓN 1 SANEAMIENTO Y DESAZOLVE	DREN	ALTAMIRA CIUDAD MADERO TAMPICO						

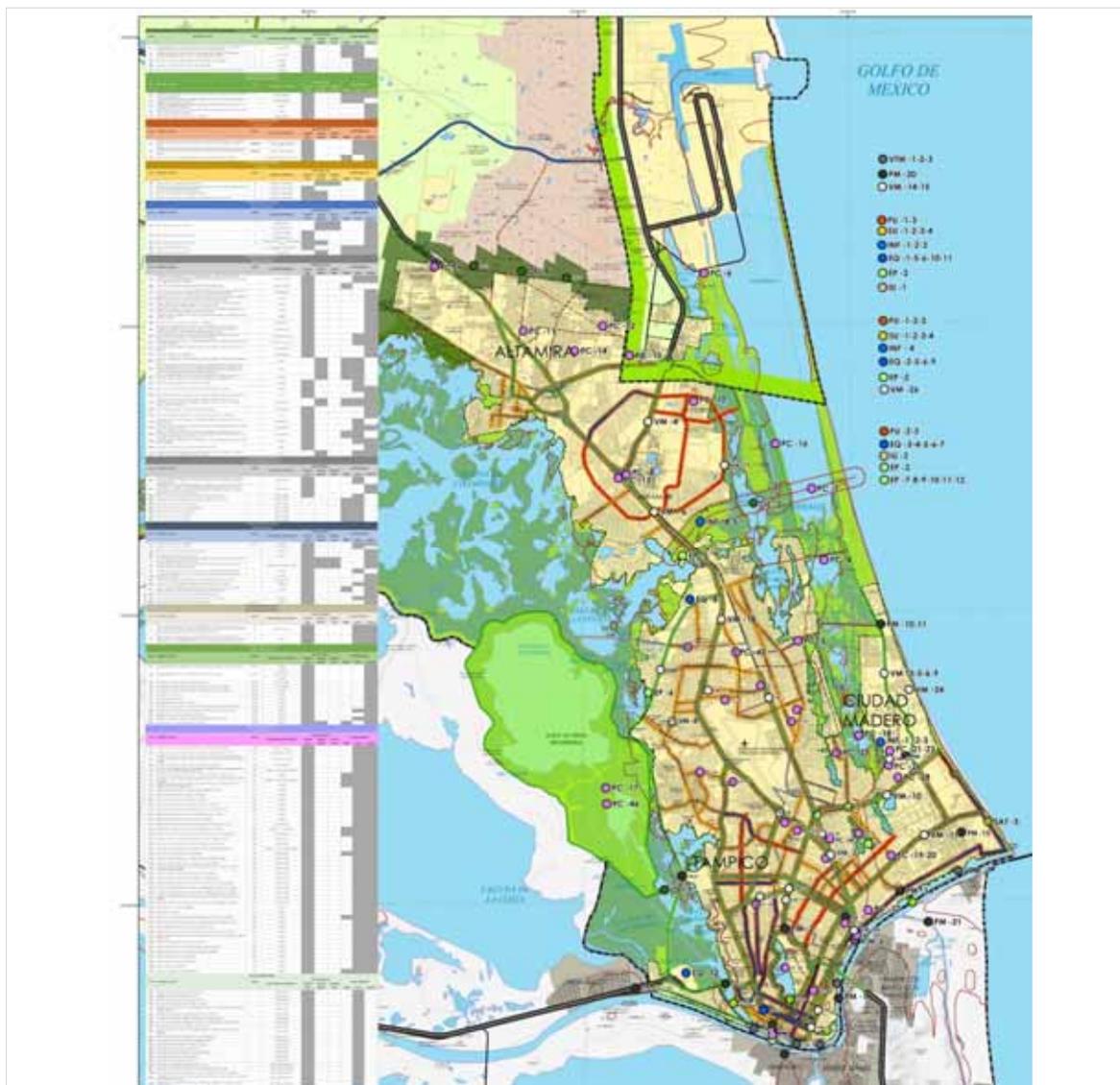
PROGRAMAS DE DESARROLLO URBANO									
PROTECCIÓN CIVIL									
CLAVE	PROGRAMA O ACCIÓN	UNIDAD	ZONA MUNICIPIO SECTOR MODULO	PLAZO DE EJECUCIÓN			CORRESPONSABILIDAD		
				2020-2030 CORTO	2030-2040 MEDIANO	2040-2050 LARGO	FEDERAL	ESTATAL	MUNICIPAL
PC-22	LA LAGUNA NUEVO AMANECER), EN CIUDAD MADERO.	DREN	CIUDAD MADERO						
PC-23	CONSTRUCCIÓN DEL DREN PLUVIAL EL CANGREJO SECCIÓN 2. EN CIUDAD MADERO.	DREN	CIUDAD MADERO						
PC-24	CONSTRUCCIÓN DEL DREN PLUVIAL CALLE CARRANZA, EN CIUDAD MADERO.	DREN	CIUDAD MADERO						
PC-25	CONSTRUCCIÓN DEL DREN PLUVIAL 2A. AV. COL 20 DE NOVIEMBRE Y CALLE OAXACA COL. UNIDAD NACIONAL, EN CIUDAD MADERO.	DREN	CIUDAD MADERO						
PC-26	CONSTRUCCIÓN DEL DREN PLUVIAL MIRAMAPOLIS, EN CIUDAD MADERO.	DREN	CIUDAD MADERO						
PC-27	CONSTRUCCIÓN DEL DREN PLUVIAL AGUASCALIENTES, EN CIUDAD MADERO.	DREN	CIUDAD MADERO						
PC-28	CONSTRUCCIÓN DEL DREN PLUVIAL TIRADERO A CIELO ABIERTO SAHOP, EN CIUDAD MADERO.	DREN	CIUDAD MADERO						
PC-29	CONSTRUCCIÓN DEL DREN PLUVIAL AMARGURA COL. HERMENEGILDO GALEANA, EN C. MADERO.	DREN	CIUDAD MADERO						
PC-30	CONSTRUCCIÓN DEL DREN PLUVIAL CALLE ZACATECAS COL. UNIDAD NACIONAL, EN C. MADERO.	DREN	CIUDAD MADERO						
PC-31	CONSTRUCCIÓN DEL DREN PLUVIAL DEL ZACATE (CALLE PEDRO J. MÉNDEZ, COL. TINACO), EN CIUDAD MADERO.	DREN	CIUDAD MADERO						
PC-32	CONSTRUCCIÓN DEL DREN PLUVIAL GALEANA (VÍA DEL FFCC, COL. FERROCARRILERA) C. MADERO.	DREN	CIUDAD MADERO						
PC-33	DREN PLUVIAL EN LA COLONIA BUGAMBILIAS.	DREN	TAMPICO						
PC-34	DREN PLUVIAL EL FOVISSSTE.	DREN	TAMPICO						
PC-35	DRAGADO Y SANEAMIENTO DE LA LAGUNA DEL CARPINTERO Y DEL CANAL DE LA CORTADURA.	DREN	TAMPICO						
PC-36	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL EN LAS COLONIAS CONJUNTO HABITACIONAL SAN PEDRO Y ARENAL.	DREN	TAMPICO						
PC-37	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL EN LA COLONIA LAGUNA DE LA PUERTA.	DREN	TAMPICO						
PC-38	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL EN LAS COLONIAS NATIVIDAD GARZA LEAL Y REVOLUCIÓN VERDE.	DREN	TAMPICO						
PC-39	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL EN LA ZONA DE LOS MERCADOS EN LA CALLE REFORMA, GOCHICOA Y HÉROE DE NACAZARI.	DREN	TAMPICO						
PC-40	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL EN LA COLONIA TAMAULIPAS.	DREN	TAMPICO						
PC-41	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL EN LA COLONIA ENRIQUE CÁRDENAS GONZÁLEZ.	DREN	TAMPICO						
PC-42	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL EN LAS COLONIAS AEROPUERTO Y CHOFERES.	DREN	TAMPICO						
PC-43	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL EN LA PRIMAVERA.	DREN	TAMPICO						
PC-44	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL EN LAS AMÉRICAS.	DREN	TAMPICO						
PC-45	DREN VILLAHERMOSA, EN TAMPICO.	DREN	TAMPICO						
PC-46	CONSTRUCCIÓN DE ESCLUSA TAMESÍ, EN TAMPICO.	DREN	TAMPICO						

PROYECTOS METROPOLITANOS									
CLAVE	PROGRAMA O ACCIÓN	UNIDAD	ZONA MUNICIPIO SECTOR MODULO	PLAZO DE EJECUCIÓN			CORRESPONSABILIDAD		
				2020-2030 CORTO	2030-2040 MEDIANO	2040-2050 LARGO	FEDERAL	ESTATAL	MUNICIPAL
PM-1	ACUÁTICO: CIRCUITO NÁUTICO METROPOLITANO (CNM).		CONURBADA						
PM-2	TERRESTRE: CIRCUITO VIAL METROPOLITANO (CVM).		CONURBADA						
PM-3	MODERNIZACIÓN DE VIALIDAD CALLE ALLENDE (PÁNUCO).		CONURBADA						
PM-4	MODERNIZACIÓN DE TRAMO CARRETERO PÁNUCO-CANOAS.		CONURBADA						
PM-5	DISTRIBUIDOR VIAL "EL MORALILLO", CARRETERA TAMPICO-VALLES CON CALZADA BLANCA Y LIBRAMIENTO PONIENTE (TAMPICO).		CONURBADA						
PM-6	DISTRIBUIDOR VIAL CANOAS CON CARRETERA TAMPICO-VALLES (PÁNUCO).		CONURBADA						
PM-7	MODERNIZACIÓN DE TRAMO CARRETERO CANOAS-PUENTE DEL PRIETO (PÁNUCO).		CONURBADA						
PM-8	MODERNIZACIÓN DE VIALIDAD LIBRAMIENTO PONIENTE Y EL CORREDOR URBANO TAMPICO-ALTAMIRA.		CONURBADA						
PM-9	MODERNIZACIÓN PUENTE DEL PRIETO (PÁNUCO-PUEBLO VIEJO).		CONURBADA						
PM-10	DISTRIBUIDOR VIAL "EL CONTADERO" CON CORREDOR URBANO LUIS DONALDO COLOSIO (ALTAMIRA-MADERO)		CONURBADA						
PM-11	MODERNIZACIÓN DEL CORREDOR URBANO L. D. C. (ALTAMIRA-MADERO)		CONURBADA						
PM-12	MODERNIZACIÓN Y AMPLIACIÓN CALLEJÓN		CONURBADA						

PROYECTOS METROPOLITANOS

CLAVE	PROGRAMA O ACCIÓN	UNIDAD	ZONA MUNICIPIO SECTOR MODULO	PLAZO DE EJECUCIÓN			CORRESPONSABILIDAD		
				2020-2030 CORTO	2030-2040 MEDIANO	2040-2050 LARGO	FEDERAL	ESTATAL	MUNICIPAL
	DE BARRILES (MADERO)								
PM-13	MODERNIZACIÓN DE AV. FRANCISCO I. MADERO (MADERO)		CONURBADA						
PM-14	MODERNIZACIÓN DE LA AV. FERROCARRIL (MADERO)		CONURBADA						
PM-15	MODERNIZACIÓN PAR VIAL ALTAMIRANO M. OCAMPO (MADERO)		CONURBADA						
PM-16	MODERNIZACIÓN HÉROES DE NACUZARI (TAMPICO)		CONURBADA						
PM-17	MODERNIZACIÓN PUENTE MORELOS (TAMPICO)		CONURBADA						
PM-18	MODERNIZACIÓN PUENTE BENITO JUÁREZ (PUEBLO VIEJO, VER.)		CONURBADA VERACRUZ						
PM-19	MODERNIZACIÓN Y AMPLIACIÓN DE VIALIDAD 20 DE NOVIEMBRE (PUEBLO VIEJO, VER.)		CONURBADA VERACRUZ						
PM-20	PLAN DIRECTOR INTEGRAL DE LOS MUNICIPIOS DEL SUR DE TAMAULIPAS Y DEL NORTE DE VERACRUZ.		CONURBADA VERACRUZ						
PM-21	CONSTRUCCIÓN DE PUENTE ELEVADO PARA LIBRAR EL CRUCE DEL CANAL DE CHIJOI HACIA LA PLAYA BONITA EN MATARREDONDA, VERACRUZ.		CONURBADA VERACRUZ						
PM-22	CIRCUITO VIAL ENTRE EL PUERTO DE TAMPICO Y EL PUENTE EL PRIETO, LIBRANDO LA CASETA DE COBRO DEL PUENTE TAMPICO.		CONURBADA VERACRUZ						

Plano 25. Programas, Proyectos y Obras



Simbología

PROGRAMAS / PROYECTOS / OBRAS	VIALIDAD PROPUESTA	ESTRUCTURA VIAL
● PROYECTOS METROPOLITANOS	— NUEVA VIALIDAD METROPOLITANA	— CARRETERA
● ORDENAMIENTO TERRITORIAL	- - - NUEVA VIALIDAD	— METROPOLITANA
● SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL- TURISMO	— DERECHOS DE VÍA	— PRIMARIA
● PLANEACIÓN URBANA		— SECUNDARIA
● SUELO URBANO		CORREDORES URBANOS
● INFRAESTRUCTURA URBANA		— A
○ VIALIDAD METROPOLITANA		— B
● MOVILIDAD Y TRANSPORTE METROPOLITANO		— C
● EQUIPAMIENTO URBANO		
● IMAGEN URBANA		
● PARQUES Y ESPACIOS PÚBLICOS		
● PROTECCIÓN CIVIL		
— PROYECTO DEL CANAL VERTEDERO		

Fuente: Elaboración propia EURA 2019

7. INSTRUMENTACIÓN, SEGUIMIENTO, EVALUACIÓN Y RETROALIMENTACIÓN

En este apartado, se señalan los instrumentos legales que permitirán y dar seguimiento a las acciones propuestas en el Programa Metropolitano de Ordenamiento Territorial, en acuerdo con los tres municipios involucrados en el proyecto.

Los instrumentos se han clasificado bajo los siguientes rubros:

7.1 ORGANIZACIÓN, SEGUIMIENTO Y COORDINACIÓN

Los instrumentos de organización y coordinación comprenden los siguientes componentes:

Dadas las condiciones particulares de la zona comprendida en el Programa metropolitano, la participación de los tres municipios con problemáticas diversas y la multiplicidad de actores que participan en la elaboración de programas acciones y proyectos, se considera necesaria la conformación de convenios de trabajo entre IMEPLAN y municipios, y la firma de acuerdos para la realización de las acciones y proyectos, muchos de los cuales se derivan de reuniones previas.

Los tiempos de realización de muchos de los programas y acciones señaladas rebasan los periodos de actuación municipal, por lo cual la participación del IMEPLAN deberá ser las de dar continuidad a la gestión de los programas y tendrá como función la implementación del Programa metropolitano de Ordenamiento Territorial y sus programas establecidos, procurando la acción coordinada entre las autoridades municipales y con otras dependencias estatales, federales y particulares.

En este sentido el IMEPLAN tendrá como objetivos para el PMOT los siguientes:

- Garantizar la adecuada administración e implementación del Programa Metropolitano.
- Establecer los mecanismos de coordinación entre las autoridades municipales y de éstas con las autoridades estatales y federales para la atención integral del polígono.
- Coordinar las políticas de suelo y los presupuestos de las inversiones propuestas.
- Facilitar y apoyar la realización de proyectos específicos que provean de un mejoramiento de las condiciones de vida y el uso sostenible del área de aplicación del programa.
- Promover la inversión privada y la participación social en el mejoramiento urbano.
- Actuar como el órgano consultivo y de gestión, con el fin de garantizar la adecuada implementación del Programa.
- Brindar asesoría técnica especializada a las dependencias y entidades de la Administración Pública Municipal en materia de gestión de recursos y de seguimiento a los programas.
- Colaborar con las dependencias y entidades municipales, estatales y federales en el diseño e implementación de planes, programas y proyectos que el desarrollo urbano de la zona demande, garantizando una adecuada administración y gestión del desarrollo urbano.
- Analizar, evaluar y vigilar proyectos específicos destinados al mejoramiento y conservación del polígono, por parte de las autoridades estatales y municipales.
- Proponer la adopción de las medidas necesarias, así como la aprobación de los cambios en las reglamentaciones municipales necesarias para fortalecer las acciones destinadas a la protección y conservación ecológica; y al mejoramiento y desarrollo urbano.
- Recibir, dar seguimiento a las peticiones, consultas y denuncias que presente la ciudadanía en relación con cualquier asunto que incida en la zona, brindando la asesoría correspondiente y coadyuvando para que la autoridad responsable dé respuesta a la misma.
- Promover acciones que fomenten la participación social entre los habitantes y usuarios, y promover modelos de gestión comunitaria que tengan como objeto el incremento del nivel de vida de la población.
- Planear, diseñar e implementar campañas de difusión y concientización que promueva entre la ciudadanía la importancia de proteger y mejorar el tejido urbano para los habitantes.
- Celebrar convenios de colaboración con autoridades y entidades municipales, estatales y federales, organismos no gubernamentales, instituciones académicas, asociaciones de vecinos, colegios profesionales, asociaciones civiles y otras personas físicas o morales de naturaleza similar con el fin de planear, diseñar, ejecutar y promover proyectos y acciones específicas a favor de la protección, conservación, mejoramiento y desarrollo.

7.2 INDUCCIÓN Y FOMENTO

ÁREAS DE ACTUACIÓN

Los instrumentos de inducción y fomento, comprenden los apoyos institucionales y económicos, que se canalizarán para las diversas Áreas de Actuación definidas dentro del programa, las cuales retoman las políticas de desarrollo urbano señaladas y se sujetarán a lineamientos particulares para sus posibles apoyos y regulaciones, las áreas identificadas dentro del polígono, se han clasificado de la siguiente manera:

- ZONAS DE MEJORAMIENTO URBANO
- ZONAS DE DENSIFICACIÓN
- ZONAS DE NUEVO DESARROLLO URBANO
- ZONAS DE RECICLAMIENTO DE SUELO
- ZONAS RECREATIVA Y TURÍSTICA CON FRENTE DE AGUA
- NUEVAS ZONAS INDUSTRIALES
- CANAL DE LA LAGUNA DE MIRALTA
- ÁREAS DE CONSERVACIÓN ECOLÓGICA, DE PROTECCIÓN ECOLÓGICA Y ANP

Los lineamientos para las mismas son los siguientes:

ZONAS DE MEJORAMIENTO URBANO

Las áreas de mejoramiento urbano tienen como objetivo mejorar las condiciones físicas de los asentamientos y fomentar el arraigo barrial y se han identificado para las zonas de las colonias populares que presentan un porcentaje de ocupación de lotes mayor al 60%, en las cuales se aplicaran programas de apoyo a la vivienda y programas de participación ciudadana encaminados a: mejorar las condiciones urbanas y de convivencia, optimizar el aprovechamiento de infraestructura urbana y del equipamiento urbano básico.

ZONAS DE DENSIFICACIÓN

Dentro de las zonas urbanizables definidas, se encuentran las colonias con un mayor grado de consolidación y de saturación de lotes, mismas que estarán sujetas a programas de mejoramiento ambiental y de paisaje urbano; principalmente en el municipio de Altamira y la zona Oriente del municipio de Ciudad Madero.

ZONAS DE NUEVO DESARROLLO URBANO

Existen módulos que presentan grandes zonas desocupadas o baldíos **sin lotificación definida; las cuales se proponen como áreas sujetas a proyectos de lotificación, que deben considerar las respectivas áreas de donación, estos procedimientos serán planteados para los programas correspondientes de desincorporación y regularización.**

ZONAS DE RECICLAMIENTO DE SUELO

Las áreas de reciclamiento del suelo, son fracciones de colonias que se verán beneficiadas de manera directa por la consolidación de corredores urbanos con mayores coeficientes de usos del suelo con lo cual se impulsará la renovación urbana de algunos sectores y permitirá la generación de empleo en el sector de servicios principalmente.

Estas áreas de reciclamiento del suelo, se plantean con la posibilidad de fusionar predios y de comprar derechos adicionales de desarrollo, que les permitirán construir niveles extra a la zonificación establecida, estos ingresos por derechos adicionales se canalizarán a las obras de mitigación por impactos urbanos y ambientales en el entorno inmediato. Las áreas de reciclamiento de suelo, se localizan principalmente a lo largo de los corredores urbanos y sobre avenidas primarias que se proponen como corredores de usos mixtos.¹¹²

ZONAS RECREATIVA Y TURÍSTICA CON FRENTE DE MAR

Los predios cercanos a la playa Miramar, podrán contar con estímulos específicos que les permitan consolidar desarrollos turísticos y recreativos, generadores de empleo para la zona Conurbada, aprovechando los atractivos que tiene el municipio de Ciudad Madero.

NUEVAS ZONAS INDUSTRIALES

Con el objeto de abrir la oferta de empleo para el crecimiento previsto en la zona Conurbada, se establecen áreas con posibilidad de zonas de posible desarrollo industrial, colindantes a la avenida de la industria, éstas estarán sujetas a la normatividad que se señale por el municipio y Estado y podrán ser sujetas de los estímulos que la Secretaría de Desarrollo Económico del Estado defina para su fomento.

ÁREAS DE CONSERVACIÓN ECOLÓGICA, DE PROTECCIÓN ECOLÓGICA Y ANP

Dentro de la zona de estudio se proponen varias Áreas Naturales Protegidas ANP, que deberán decretarse, las cuales se identifican dentro de áreas no urbanizables y cuerpos de agua, por lo tanto, se consideran de conservación ecológica, se prevé que en el mediano plazo podrían acceder a bonos ecológicos. Adicionalmente las ANP estarán sujetas a lo establecido en los Programas de Manejo correspondientes.

7.3 REGULACIÓN

Los instrumentos de regulación se han agrupado en Instrumentos de Planeación y Normas Técnicas de los programas de desarrollo urbano municipales.

¹¹² En el programa parcial del centro histórico de Tampico ya se establecen circunstancias similares, y los programas municipales de desarrollo urbano vigentes proponen zonas de mayores alturas.

7.3.1 INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN

Los instrumentos de planeación se conforman por el conjunto de programas de desarrollo urbano realizados y por realizarse, que tienen injerencia directa en la zona de aplicación del Programa Metropolitano y se conforman por los siguientes documentos:

PROGRAMAS MUNICIPALES DE DESARROLLO URBANO

Los PMDU determinan el ordenamiento territorial de los seis municipios involucrados, por lo cual deberán actualizarse, considerando los lineamientos señalados en el Plan Parcial presente y proponer la correspondencia con la totalidad del territorio municipal.

PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE LA ZONA METROPOLITANA INCLUYENDO VERACRUZ

La definición de zonas metropolitanas por CONAPO, Incluye municipios vecinos del Estado de Veracruz-Llave, se considera necesaria la elaboración del Programa de desarrollo urbano que considere a los municipios involucrados y permita una visión integral del desarrollo regional.

PROGRAMA INTEGRAL DE VIALIDAD Y TRANSPORTE

El análisis de los sistemas metropolitanos de vialidad y transporte, se considera complementario a la realización del presente Programa de Ordenamiento Territorial por lo cual es de gran importancia la realización de este instrumento, para ordenar de manera integral el territorio metropolitano y en particular el funcionamiento del corredor metropolitano de la Av. Hidalgo ya que gran parte de la movilidad Conurbada se canaliza al mismo.

PROGRAMAS DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO

Para las áreas no urbanizables y vulnerables de los municipios de la zona Conurbada, aplica la normatividad y lineamientos establecidos en los programas de ordenamiento ecológico, por lo cual deberá revisarse la congruencia normativa con los instrumentos ecológicos actualizados.

PROGRAMAS PARCIALES DE ZONAS DE NUEVO DESARROLLO

Como ya se ha mencionado dentro de la zona Conurbada se encuentran territorios con grandes baldíos que demandan proyectos específicos, por lo cual deberán realizarse los proyectos específicos considerando la continuidad de la estructura vial y las reservas de suelo para equipamiento urbano de primera atención, así como para espacios abiertos.

7.3.2 NORMAS TÉCNICAS DE LOS PROGRAMAS DE DESARROLLO URBANO MUNICIPALES

La normatividad de los Programas de Desarrollo Urbano vigentes, conforma este componente y deberá, actualizarse y ajustarse en caso de alguna discrepancia.

7.4 FINANCIEROS

Uno de los principales problemas de los municipios y estados, es el financiamiento de los programas de desarrollo urbano, ante estas dificultades el presente inciso propone una diversidad de instrumentos financieros que pueden desarrollarse, por los municipios para poder solventar cuestiones presupuestales.

7.4.1 FUENTES DE INGRESOS TRADICIONALES

En el Título Quinto “De los Estados de la Federación y de la Ciudad de México”, Artículo 115, fracción IV de **la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**, se señala:

“IV. Los municipios administrarán libremente su hacienda, la cual se formará de los rendimientos de los bienes que les pertenezca, así como de las contribuciones y otros ingresos que las legislaturas establezcan a su favor, y en todo caso:

- a. *Percibirán las contribuciones, incluyendo tasas adicionales, que establezcan los Estados sobre la propiedad inmobiliaria, de su fraccionamiento, división, consolidación, traslación y mejora, así como las que tengan por base el cambio de valor de los inmuebles. **Los municipios podrán celebrar convenios con el Estado para que éste se haga cargo de algunas de las funciones relacionadas con la administración de esas contribuciones.***
- b. *Las participaciones federales, que serán cubiertas por la Federación a los Municipios con arreglo a las bases, montos y plazos que anualmente se determinen por las Legislaturas de los Estados.*
- c. *Los ingresos derivados de la prestación de servicios públicos a su cargo...*¹¹³

*Los ingresos del Estado y sus municipios, están determinados **por las leyes fiscales del Estado**, dichas leyes son:*

- Código Fiscal del Estado
- Ley de Ingresos del Estado
- Decreto del Presupuesto de Egresos del Estado
- Ley de Hacienda del Estado

¹¹³ Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, artículo 115, apartado IV

- Ley de Coordinación Fiscal Estatal Intermunicipal del Estado
- Demás leyes que contengan disposiciones de carácter hacendario.

De esta manera los ingresos para el ejercicio fiscal de los municipios, se compone con los siguientes elementos:

Ingresos para el Ejercicio Fiscal de los Municipios	
Concepto	
	Impuestos
	Contribuciones de Mejoras
	Derechos
	Productos
	Aprovechamientos
	Ingresos por la Venta de Bienes y Servicios
	Total, de ingresos propios
	Participaciones y aportaciones
	Transferencias, Asignaciones, Subsidios y otras ayudas
	Total de Participaciones, Aportaciones, Transferencias, Asignaciones, Subsidios y otras ayudas
	Ingresos Derivados de Financiamientos
	Total de Ingresos Derivados de Financiamiento
	Total de ingresos para el ejercicio fiscal anual

Fuente: Elaboración propia EURA 2019

7.4.2 IMPUESTOS

Impuestos Sobre el Patrimonio:

- Predial
- Sobre Adquisición de Inmuebles y Otras Operaciones Traslativas de Dominio de Inmuebles
- Sobre Conjuntos Urbanos

Otros Impuestos:

- Sobre Anuncios Publicitarios
- Sobre Diversiones, Juegos y Espectáculos Públicos.

7.4.3 CONTRIBUCIONES O APORTACIÓN DE MEJORAS POR OBRAS PÚBLICAS

Para Obra Pública y Acciones de Beneficio Social, usando como Accesorios de Contribución o Aportación de Mejoras por Obras Públicas...

Aplica además en los **Derechos**:

- Por el Uso, Goce, Aprovechamiento o Explotación de Bienes de Dominio Público.
- Por Uso de Vías y Áreas Públicas para el Ejercicio de Actividades Comerciales y de Servicios.
- De Estacionamiento en la Vía Pública y de Servicio Público.
- Derechos por Prestación de Servicios.
- De Agua Potable, Drenaje y Alcantarillado y Recepción de los Caudales de Aguas Residuales para su Tratamiento.
- De Desarrollo Urbano y Obras Públicas.
- Por Servicios de Panteones.
- Por Servicios Prestados por Autoridades de Seguridad Pública.
- Por Servicios Prestados por las Autoridades de Catastro.
- Por Servicios de Alumbrado Público.
- Por Servicios de Limpieza de Lotes Baldíos, Recolección, Traslado y Disposición Final de Residuos Sólidos Industriales y Comerciales.

En Productos:

- Productos Derivados del Uso y Aprovechamiento de Bienes no Sujetos a Régimen de Dominio Público.

- Por la Venta o Arrendamiento de Bienes Municipales.

- Derivados de Bosques Municipales.

Ingresos no comprendidos en los numerales anteriores causados en ejercicios fiscales anteriores pendientes de liquidación o pago:

- Impuestos no comprendidos en los numerales anteriores Causados en Ejercicios Anteriores Pendientes de Liquidación o Pago.

- Contribuciones de Mejoras, Derechos, Productos y Aprovechamientos no comprendidos en los numerales anteriores Causados en Ejercicios Anteriores Pendientes de Liquidación o Pago.

Participaciones, aportaciones, convenios y subsidios:

Las participaciones derivadas de la aplicación de la Ley de Coordinación Fiscal y demás ordenamientos jurídicos federales aplicables.

- Fondo General de Participaciones.

- Fondo de Fomento Municipal.

- Fondo de Fiscalización y Recaudación.

7.4.4 CONTRIBUCIONES O APORTACIÓN DE MEJORAS POR OBRAS PÚBLICAS FONDO DE APORTACIONES PARA LA INFRAESTRUCTURA SOCIAL MUNICIPAL.

- Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de los Municipios y las Demarcaciones Territoriales del Distrito Federal.

Las demás derivadas de la aplicación del Código Financiero, así como de los convenios, acuerdos o declaratorias que al efecto se celebren o realicen.

7.5 OTROS INSTRUMENTOS DE FINANCIAMIENTO

Dentro de estos instrumentos se podrían generar algunos tales como:

CARGAS POR NORMATIVIDAD DEL SUELO URBANO

Se plantea la posibilidad de establecer Derechos adicionales de Desarrollo aplicables en las zonificaciones indicadas, para poder desarrollar niveles adicionales de construcción mediante pagos extraordinarios sobre los derechos normales.

Estas circunstancias se pueden aplicar también como cobros por relotificación, fusión de lotes y por subutilización de predios baldíos urbanos de grandes dimensiones, que representan oportunidades de desarrollo, evitando con esto el “congelamiento de suelo urbano”.

PERMISOS DE CONSTRUCCIÓN Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN

En este rubro se deberán incluir todos los permisos de: Dictamen de Factibilidad, uso del suelo, alineamientos, construcción y similares a desarrollarse dentro de los polígonos de nuevo desarrollo y reciclamiento de suelo, y los pagos mediante las posibles medidas de mitigación urbana.

FIDEICOMISOS DE INFRAESTRUCTURA Y BIENES RAICES

Se podrán establecer instrumentos para el financiamiento de desarrollos inmobiliarios, mediante FIBRAS, a través de la emisión de títulos en la Bolsa de Valores, estructurados en sociedades mercantiles o fideicomisos particulares.

PAGOS POR SERVICIOS AMBIENTALES

Para la protección de las ANP incluidas dentro de la zona de estudio y otras zonas arboladas colindantes, se propone la gestión de pagos por servicios ambientales a través de la SEMARNAT o CONAGUA.¹¹⁴

7.6 PROGRAMAS Y FONDOS FEDERALES PARA MUNICIPIOS Y ZONAS METROPOLITANAS

Los programas de apoyos federales de posible aplicación a la zona de implementación del Plan Parcial se identifican bajo las siguientes dependencias federales:

- SEDATU Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano¹¹⁵

- Programa de mejoramiento urbano 2019 “Mi México late” ver municipios y ciudades elegibles.

- Programa de Vivienda Social 2019

- Programa de Fomento a la Planeación Urbana, Conurbada y Ordenamiento Territorial (PUMOT)

- Coordinación General de Modernización y Vinculación Registral y Catastral

- Programa de Infraestructura

¹¹⁴ Ver reglas de operación 2020.

¹¹⁵ Ver reglas de operación en página de SEDATU

- Programa de Mejoramiento Urbano

FONDO METROPOLITANO. SEDATU¹¹⁶

El artículo 10 del Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2019, establece que: los recursos del Fondo Metropolitano se destinarán a las zonas Conurbadas definidas por el grupo interinstitucional conformado por la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, y el Consejo Nacional de Población, señala:

“Que los recursos del Fondo Metropolitano se destinarán a programas y proyectos de infraestructura; que demuestren ser viables y sustentables, orientados a promover la adecuada planeación del desarrollo regional, urbano, el transporte público y la movilidad no motorizada y del ordenamiento del territorio para impulsar la competitividad económica, la sustentabilidad y las capacidades productivas de las zonas Conurbadas, coadyuvar a su viabilidad y a mitigar su vulnerabilidad o riesgos por fenómenos naturales, ambientales y los propiciados por la dinámica demográfica y económica, así como a la consolidación urbana y al aprovechamiento óptimo de las ventajas competitivas de funcionamiento regional, urbano y económico del espacio territorial de las zonas Conurbadas.”

SEMARNAT SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

- Programa de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire.

COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

- Programa de Agua Potable, Drenaje y Tratamiento
- Programa de Saneamiento de Aguas Residuales
- Programa de Devolución de Derechos

INSTITUTO NACIONAL DEL SUELO SUSTENTABLE

- Programa para Regularizar Asentamientos Humanos

COMISIÓN NACIONAL DE VIVIENDA

- Programa de Vivienda Social

BANOBRAS Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos

- Banco de Proyectos Municipales
- Programa de Capacitación
- Programa de Modernización Catastral
- Programa de Residuos Sólidos Municipales
- Programa para la Modernización de Organismos Operadores de Agua
- Financiamiento a estados y municipios y organismos públicos descentralizados
- PROTRAM. El Programa Federal de Apoyo al Transporte Masivo
- Proyecto Nacional de Eficiencia Energética para el Alumbrado Público Municipal.

7.7 FUENTES DE FINANCIAMIENTO ALTERNATIVAS

Adicionalmente a las fuentes de financiamiento tradicionales, y derivado de la estrategia de desarrollo se plantea la necesidad de recabar recursos provenientes del desarrollo inmobiliario que se plantea a partir de la propuesta de usos del suelo; que permitan solventar los costos de las acciones y programas requeridos para el beneficio de la zona y para captar recursos de la rentabilidad urbana.

RECURSOS OPERADOS POR EL MUNICIPIO ASIGNABLES A POLÍGONOS DE APLICACIÓN

Los recursos operados por el Municipio asignables a polígonos de aplicación son los integrados por los Impuestos municipales, las Contribuciones de Mejoras, los Derechos y las Transferencias, Asignaciones, Subsidios y otras ayudas, asignables mediante convenio.

RECURSOS OPERADOS POR FIDEICOMISOS

Los recursos operados, es decir la captación, asignación y ejercicio de los recursos, por fideicomisos serán principalmente de dos fuentes: recursos federales y estatales y los recursos de las “Fuentes de financiamiento alternativas”.

¹¹⁶ Ver lineamientos de operación del fondo metropolitano 2019 26/02/2019

PAGOS POR LA ADQUISICIÓN DE DERECHOS ADICIONALES.

En algunos polígonos espaciales los Planes o programas parciales, podrán proponer la posibilidad de pagos por la adquisición de derechos adicionales de construcción que podrán ser utilizados como estímulos a la producción o mejoramiento de vivienda popular.

Este mecanismo deberá formar parte de las atribuciones del Fideicomiso, y el Sistema de Tasación establecerá tanto el monto de los pagos por compra de derechos, como la forma de asignación, como subsidios, a los desarrollos de vivienda popular que se construyan y vendan.

7.8 PROYECTOS ESTRATÉGICOS

La magnitud del desarrollo en la zona de aplicación del Programa implica un desarrollo en etapas; requiere una diversidad de fuentes de financiamiento, los costos implican la dotación y construcción de infraestructura urbana y servicios, así como la reposición o modificación de espacios públicos y posteriormente se plantean los mecanismos de recuperación de la inversión pública o captación del valor, vía impuestos al valor del suelo y derechos sobre la edificación.

A continuación, se señalan las siguientes posibilidades de instrumentos financieros, que permitirán a las autoridades, la renovación de las zonas donde se inscriben los proyectos estratégicos:

- Fideicomisos de infraestructura y bienes raíces (FIBRAS)
- **Asociaciones Público Privadas para inversión urbana (APP)** los desarrolladores pueden sumarse para financiar infraestructura en la zona de sus proyectos
- **Concesiones vía contratos multianuales (CVCM)** el estado o municipio establece concesiones para el manejo y cuidado de zonas
- **Emisión de certificados bursátiles:** la Ley del Mercado de Valores, incluye la figura de certificados bursátiles, que pueden ser emitidos por los gobiernos estatales y municipales para financiar obras y proyectos
- **Bonos de financiamiento** por incremento de impuestos (Tax Increment Financing, TIF)
- Utilización de AFORES
- **Bolsa de suelo** mediante compra o expropiaciones
- **El impuesto sobre la renta** y los impuestos sobre las actividades económicas son las principales fuentes de ingresos locales
- **El catastro** es una herramienta primordial para la recaudación de impuestos
- La venta de los derechos de desarrollo

Las ciudades que están facultadas para obtener créditos y emitir bonos deben ser plenamente conscientes de los riesgos, ya que estos instrumentos requieren de revisar la capacidad de endeudamiento del estado y municipios y de tener una calificación aceptable para ser sujetos de crédito.

SISTEMA DE INDICADORES Y MONITOREO DEL PROGRAMA

Para dar seguimiento a la puesta en marcha y operación del programa, se ha establecido el sistema de información geográfica (SIG), que integra la recopilación de datos del estudio generados en la elaboración del PP, que permite realizar diversos análisis por parte de los operadores de los componentes del Plan, principalmente respecto a: uso del suelo, vivienda, y seguimiento de las acciones propuestas.

Al respecto el objetivo 11 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible propuestos por ONU Hábitat Quito 2016, se refiere a: *Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros resilientes y sostenibles*, destacándose las siguientes metas aplicables para la Zona de aplicación del Plan Parcial:

Para 2030 asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles y mejorar los barrios marginales.

Para 2030 proporcionar acceso a sistemas de transporte seguro, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial.

Para 2030 proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros.

7.9 COMPLEMENTARIOS

7.9.1 INSTRUMENTOS JURÍDICOS

Se refiere a los instrumentos de carácter legal que permiten la operación de los programas y acciones señaladas, dentro de estos se señalan los siguientes documentos:

- ACTA DE APROBACIÓN DEL PROGRAMA METROPOLITANO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARA ALTAMIRA - CIUDAD MADERO -TAMPICO
- CONVENIOS DE COLABORACIÓN IMEPLAN - MUNICIPIOS

7.9.2 REGLAMENTOS MUNICIPALES

La reglamentación de los municipios de la zona de estudio, deberá ponerse en práctica para lograr un desarrollo ordenado y en su caso actualizarse, la zona Conurbada requiere de la observancia de los siguientes reglamentos municipales:

- Reglamento de Construcción
- Reglamento Ambiental del Municipio
- Reglamento Interior de la Secretaría de Servicios Públicos Municipales
- Reglamento Interior de la Secretaría de Movilidad,
- Reglamento de Protección Civil
- Lineamientos en Materia de Obra Pública del Municipio.
- Reglamento del Sistema de Consejos Municipales de Participación Social
- Reglamento de Parques, Jardines y Áreas Verdes
- Reglamento de Estacionamientos
- Reglamento de Inspección y Verificación
- Reglamento de Imagen Urbana y anuncios publicitarios
- Reglamento para la Colocación e Instalación de Mobiliario Particular en la Vía Pública, Anuncios y Toldos
- Reglamento para el Desarrollo de Actividades Comerciales en Vía Pública

7.9.3 MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

CONSULTA VECINAL Y LA OBRA PÚBLICA, CON PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Para dar seguimiento y vigilar el cumplimiento del PMOT, así como la ejecución de las obras y acciones señaladas en el mismo, existen varios señalamientos dentro de la legislación estatal y municipal vigentes.

La legislación estatal y municipal establecen los derechos, obligaciones y procedimientos, sobre la participación de los ciudadanos y regulan la participación democrática, reconociendo distintas formas de organización.

Se señala entre los instrumentos de participación ciudadana: **la consulta vecinal y la obra pública con participación ciudadana.**

Dentro de la consulta vecinal los ciudadanos podrán opinar y proponer soluciones a los problemas colectivos de su lugar de residencia. La consulta vecinal en este caso podrá desarrollarse por colonias o barrios sobre la prestación de servicios y bienestar social.

La autoridad municipal, resolverá sobre las solicitudes de vecinos de acuerdo a lo establecido en la Ley de participación Ciudadana. En el caso de nuevas obras o proyectos se podrán establecer consultas ciudadanas o vecinales en su caso mediante encuestas o foros vecinales y los resultados deberán comunicarse a la comunidad.

Para la obra pública con la participación ciudadana dentro de la zona se establecerá de manera transparente la aportación ciudadana en cuanto a recursos económicos, materiales o de mano de obra.

CONSEJO CIUDADANO

Por lo que se refiere a la creación de los consejos municipales se procederá de acuerdo la reglamentación municipal y apoyado en esta legislación. El **Consejo Consultivo**, deberá integrar a los representantes ciudadanos de cada municipio dentro del área de estudio; así como a los colegios de ingenieros, arquitectos y urbanistas, a los representantes académicos de los principales centros de estudio de la ciudad y a personajes notables de la comunidad, para con ello, conformar un cuerpo asesor que opine y vigile el cumplimiento de las acciones señaladas en el **PMOT**, relativas al desarrollo urbano y el ordenamiento territorial, así como de protección al patrimonio, a la vivienda, al medio ambiente, de protección civil y de desarrollo económico.

El Consejo Ciudadano promoverá la planeación participativa y será asesor de la autoridad municipal en la evaluación de propuestas técnicas y de viabilidad de las obras que se propongan; y podrá formar parte del Comité de Planeación para el Desarrollo Municipal (COPLADEM).

APOYOS A LA VIVIENDA POPULAR

Con la finalidad de apoyar los desarrollos de vivienda nueva y los de ocupación de vivienda deshabitada y programas de vivienda en mal estado, existe la posibilidad de celebrar convenios de acciones inmobiliarias con propietarios y productores sociales de vivienda.

Adicionalmente podrán generarse otras opciones de coparticipación, con la conformación de Instituto estatal o municipales de Vivienda o un organismo para fomento de vivienda que dependa del Estado (ITAVU).

Bibliografía

- APF. (s.f.). Administración Pública Federal.
- Atlas de Riesgos, municipios Tampico, Madero y Altamira. (Noviembre de 2009). Tamaulipas, México.
- Biodiversidad, C. N. (1997). Estadigrafía. Carta de Climas "Nuevo León". México.
- CEPAL. (s.f.). Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- CES. (s.f.). Consejo Económico y Social.
- CFE. (s.f.). Comisión Federal de Electricidad.
- COMAPA. (2005). Comisión Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Altamira. Infraestructura. Tamaulipas, México.
- COMAPA ZONA CONURBADA. (5 de Septiembre de 2013). Comisión Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de la Zona Conurbada de la Desembocadura del Río Panuco en el Estado de Tamaulipas. Tamaulipas, México: Gobierno del Estado de Tamaulipas.
- CONABIO. (1997). Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Estadigrafía, Carta de Climas "Nuevo León". México.
- CONAPO. (2019). Consejo Nacional de Población. México.
- INEGI. (2017). Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Anuario estadístico y geográfico de Tamaulipas. Ciudad de México, México.
- Inventario Nacional de Plantas Municipales de Potabilización y de Tratamiento de Aguas Residuales en Operación 2015. (s.f.). SEMARNAT. CONAGUA.
- LGAHOTDU 2016. (s.f.). La Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2016.
- LGEEPA 2018. (s.f.). Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
- OMA. (s.f.). Grupo aeroportuario del Centro Norte.
- PED 2016-2022. (s.f.). Plan Estatal de Desarrollo 2016-2022.
- PEPGIR. (20 de Septiembre de 2016). Programa Estatal para la Prevención y Gestión Integral de Residuos en Tamaulipas. Tamaulipas, México: Gobierno del Estado de Tamaulipas.
- Perspectivas del Ambiente y Cambio Climático en el Medio Urbano: ECCO Zona Conurbada del Sur de Tamaulipas. (2013). Tamaulipas, México: Gobierno del Estado de Tamaulipas.
- PESPT. (s.f.). Plan Estatal del Servicio Público de Transporte.
- Plantas Municipales de Potabilización y de Tratamiento de Aguas Residuales en Operación. (Diciembre de 2015). México: CONAGUA.
- PM. (s.f.). Programa Metropolitano.
- PMDU. (s.f.). Programa Municipal de Desarrollo Urbano.
- PMOT ACMT. (2010). Programa Metropolitano de Ordenamiento Territorial de Altamira - Cd. Madero - Tampico. Tamaulipas, México.
- PMOT y DU de Altamira. (26 de Septiembre de 2016). Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Altamira. Tamaulipas, México: Periódico Oficial.
- PMOT y DU de Cd. Madero. (29 de Septiembre de 2016). Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Cd. Madero. Tamaulipas, México: Periódico Oficial.
- PND 2019 -2024. (s.f.). Plan Nacional de Desarrollo 2019 -2024.
- PNOTDU. (s.f.). Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.
- ProAire. (2018). Programa de Gestión para Mejorar la Calidad del Aire del Estado de Tamaulipas 2018 - 2027. Tamaulipas, México.
- PROFEPA. (s.f.). Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.
- SCT. (s.f.). Secretaría de Comunicaciones y Transportes.
- SDFRSU. (2015). Sitios de disposición final de residuos sólidos urbanos en el estado de Tamaulipas. México.
- SEDECO. (s.f.). Secretaria de Desarrollo Económico.
- SEMARNAT. (s.f.). Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- SGM. (22 de Marzo de 2017). Servicio Geológico Mexicano. Sismología de México. México.
- SIG. (s.f.). Sistemas de Información Geográfica.
- SMCA. (2014). Sistema de Monitoreo de la Calidad del Aire . Red de monitoreo. Tamaulipas, México.
- SMN. (2019). Servicio Meteorológico Nacional. Información Estadística Climatológica. México.
- SSN. (1990 - 2019). Servicio Sismológico Nacional. Catálogo de Sismos. México.

SUN. (s.f.). Sistema Urbano Nacional.
ZCST. (s.f.). Zona Conurbada del Sur de Tamaulipas.
ZDTS. (s.f.). Zonas de Desarrollo Turístico Sustentable.
ZM-ACMT. (s.f.). Zona Conurbada de Altamira-Cd. Madero-Tampico.
ZMST. (s.f.). Zona Conurbada del Sur de Tamaulipas.

GOBIERNO DEL ESTADO DE TAMAULIPAS

Francisco Javier García Cabeza de Vaca
GOBERNADOR CONSTITUCIONAL

Ing. Gilberto Estrella Hernández
SECRETARIO DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE

INSTITUTO METROPOLITANO DE PLANEACIÓN DEL SUR DE TAMAULIPAS
Arq. Duncan Javier Velasco Ponce
DIRECTOR GENERAL DEL IMEPLAN DEL SUR DE TAMAULIPAS

Arq. Alberto Lozano Ferral
DIRECTOR DE PLANEACIÓN TERRITORIAL Y MOVILIDAD URBANA

Alma Laura Amparán Cruz
H. AYUNTAMIENTO DE ALTAMIRA

Adrián Oseguera Kernion
H. AYUNTAMIENTO DE CIUDAD MADERO

Jesús Antonio Nader Nasrallah
H. AYUNTAMIENTO DE TAMPICO

CONSULTOR
ESPACIO URBANO Y ARQUITECTURA S. C.

Arq. Xavier Hernández Benítez
Arq. Crispín López Gómez
Mtro. en Urb. Iván Rodrigo López Cafaggi
Arq. María de Lourdes López Gómez
Mtro. en Urb. Alán Castillo Farráez
Erick Daniel Rocha L.

Octubre 2019

Programa Metropolitano de Ordenamiento Territorial Altamira-Ciudad Madero-Tampico
Estado de Tamaulipas

