



Programa Director Urbano del Centro de Población de Ciudad del Carmen, Campeche.

# TOMO I

## Antecedentes y Diagnóstico

Por una ciudad bella, competitiva, sustentable e incluyente



# Mensaje del Presidente del Consejo



**Ing. Eduardo del C. Reyes Sánchez**

Presidente del Consejo Deliverativo del IMPLAN



La Ciudad del Carmen que queremos para el futuro, es la que hoy planeamos y construimos, pero éste no es el reto del gobierno o de una institución, sino el de todos sus habitantes.

Los Carmelitas hemos decidido trabajar por el lograr un equilibrio entre el desarrollo económico, preservar nuestro tesoro ecológico y mejorar nuestra calidad de vida, a partir de estrategias audaces y el eficiente uso de cada fracción de nuestro territorio insular. Dejamos atrás soluciones parciales, miopes o de un grupo en particular, para iniciar juntos el camino hacia la sustentabilidad; el Programa Director Urbano es el primer resultado concreto.

Miles de habitantes de todas los rincones de la ciudad participaron en talleres, mesas de trabajo y conferencias en las que construimos una visión común, ciudadana y de largo plazo. Miembros de instituciones gubernamentales de los tres órdenes de gobierno, de asociaciones civiles, cuerpos colegiados, organismos del sector privado, la academia y ciudadanos participativos lo hicieron posible.

Podríamos seguir soñando, podríamos continuar discutiendo o esperando que alguien resuelva por nosotros, hemos preferido organizarnos y señalar el rumbo del espacio en común: nuestra ciudad. Frente a nosotros está la fascinante empresa de transformar Ciudad del Carmen; ¡Bienvenidos!

# Mensaje de la Directora General



**Lic. Cristina Jaber Monges**

Directora General del IMPLAN



**E**l Programa Director Urbano (PDU) es el resultado de un exhaustivo y minucioso trabajo técnico que contó con la colaboración de arquitectos, ingenieros, urbanistas, comerciantes, ecologistas, sociólogos, estudiantes, entre otros pero sobre todo, se finco en base a las voces del ciudadano común, sus necesidades y recomendaciones para lograr mejores condiciones de vida en nuestra ciudad.

Iniciamos con la recopilación de datos para elaborar una radiografía lo más exacta posible de las condiciones actuales, las proyecciones demográficas y las tendencias sociales y económicas. Continuamos con el análisis de la información para establecer, lo deseable, lo posible y lo viable en el corto, mediano y largo plazo. Logramos una herramienta con alto grado de acuerdo para el desarrollo sustentable de Ciudad del Carmen basada en referencias reales y científicas.

Pero la información demográfica, topográfica, sobre vialidad, imagen urbana, usos y costumbres, etcétera, sería infructuosa sin una estrategia que defina la vocación para la ciudad; el PDU no solo ofrece los lineamientos para establecerla, sino que es lo suficientemente flexible para enmarcar los retos y oportunidades que el futuro próximo nos proponga.

Al IMPLAN le correspondió convocar a los actores clave, a los expertos y a la ciudadanía para luego elaborar el documento técnico. Ahora, en el proceso de implementación de las metas definidas en el PDU, el Instituto, con el liderazgo visionario de su Consejo, mantendrá sus puertas abiertas a la participación y continuará ofreciendo a la administración municipal y estatal los proyectos, estudios e investigaciones que apoyen la construcción de un Carmen bello, competitivo, sustentable e incluyente. ¡Seguimos trabajando!

# Índice

# Pag

	<u>1. INTRODUCCIÓN</u>	05
	<u>2. JUSTIFICACIÓN</u>	06
	<u>3. FUNDAMENTACIÓN Jurídica</u>	11
	3.1 Proceso de Instrumentación	13
	<u>4. MARCO DE PLANEACIÓN</u>	15
	4.1 Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012	17
	4.1.1 Programa Nacional Hídrico 2007-2012	19
	4.1.2 Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012	22
	4.2 Plan Estatal del Desarrollo de Campeche 2003-2009	24
	4.3 Programa Sectorial de Desarrollo Urbano del Estado de Campeche 2004-2009	25
	4.4 Plan Municipal de Desarrollo del Carmen 2006-2009	27
	4.5 Programa de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna “Laguna de Términos”	29
	<u>5. PROCESO METODOLÓGICO</u>	33
	5.1 Primera Etapa	34
	5.2 Segunda Etapa	35
	<u>I. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO</u>	37
	I. 1 Ámbito Subregional	38
	I.2 Delimitación del Área de Estudio	40
	<u>II. ANTECEDENTES</u>	45
	II.1 Herencia Prehispánica: Emporio Marítimo - Circuito Comercial	46
	II.2 Proceso de Ocupación del Territorio	47
	II.2.1 Principales Sucesos de la Ciudad a partir de la Década de los 50s	51
	II.3 Antecedentes de Planeación	52
	II.3.1 Programa Director Urbano 1986	52
	II.3.2 Programa Director Urbano 1993	53
	II.3.3 Estudio de Gran Visión	56

■ III. DIAGNÓSTICO	59
III. 1 Medio Físico Natural	60
III.1.1 Principales Características	60
III.1.2 Hidrología	61
III.1.3 Mareas	63
III.1.4 Topografía	63
III.1.5 Geología	65
III.1.6 Edafología	67
III.1.7 Geomorfología	69
III.1.8 Vegetación	71
III.1.9 Fauna Local	74
III.1.10 Problemática Ambiental	75
III.2 Aspectos Sociodemográficos	80
III.2.1 Demografía	80
III.2.2 Características de la Población	83
III.2.2.1 Población Flotante	83
III.2.2.2 Migración	83
III.2.3 Economía	83
III.2.3.1 El Petróleo	84
III.2.3.2 Principales Características	85
III.2.3.3 Población Económicamente Activa (PEA)	85
III.2.4 Educación	86
III.2.5 Servicios de Salud	90
III.2.5.1 Derechohabiencia	90
III.2.6 Marginación	91
III.3 Medio Físico Construido	94
III.3.1 Estructura Urbana	95
III.3.1.1 Elementos Principales de la Estructura Urbana	97
III.3.2 Ocupación Actual del Suelo	99
III.3.2.1 Uso Habitacional	101
III.3.2.2 Uso Comercial y de Servicios	101
III.3.2.3 Equipamiento	101
III.3.2.4 Uso Industrial	101
III.3.2.5 Áreas Verdes	101

# Índice

# Pag

III.3.2.6 Vialidades	101
III.3.2.7 Zonas Federales	101
III.3.2.8 Otros Usos	101
III.3.3 Vialidad	103
III.3.3.1 Estructura Vial	103
III.3.3.2 Sector Poniente	104
III.3.3.3 Principales Vialidades	104
III.3.3.4 Problemática Ambiental	107
III.3.3.4.1 Avenidas y Cruceros Conflictivos	107
III.3.3.5 Transporte Público	111
III.3.3.6 Problemática Manifestada en el Taller de MOVILIDAD	117
III.3.4 Vivienda y Asentamientos Humanos	119
III.3.4.1 Vivienda	119
III.3.4.1.1 Disponibilidad de Servicios	121
III.3.4.1.2 Vivienda Precaria	122
III.3.5 Equipamiento	124
III.3.5.1 Salud y Asistencia Social	127
III.3.5.1.1 Salud	127
III.3.5.1.2 Hospitales	128
III.3.5.1.3 Asistencia Social	128
III.3.5.2 Educación	130
III.3.5.3 Cultura	135
III.3.5.4 Abasto	137
III.3.5.5 Recreación	139
III.3.6 Zonas Homogéneas	142



## IV. SÍNTESIS DE DIAGNÓSTICO

145



## Apéndice

148





# 1. INTRODUCCIÓN



El municipio de Carmen, Campeche, ha sido de gran importancia para el desarrollo del estado de Campeche y del país, por su posición geográfica y la riqueza de sus recursos naturales; en un primer momento, vino la bonanza derivada de la explotación del palo de tinte y del chicle; más tarde, esta llegó con la pesca del camarón. En la actualidad conserva su posición estratégica en la economía del país, pero ahora generada por una fuente diferente, el petróleo. El petróleo es extraído del Golfo de México, teniendo como principal base de operaciones a Ciudad del Carmen, la cual se ha visto seriamente impactada por el acelerado crecimiento característico de los polos de desarrollo económico de rápida creación.

Hasta ahora, las estrategias para ordenar el territorio, dotar de servicios básicos y en general de ofrecer las condiciones adecuadas de bienestar para los ciudadanos han sido insuficientes.

La presente actualización tiene como propósito establecer las bases para el adecuado desarrollo de la Isla teniendo en cuenta el potencial de las diferentes zonas que la integran, considerando un crecimiento urbano racional y equilibrado, promoviendo la tendencia hacia una ciudad compacta que aproveche mejor sus recursos y que genere situaciones de equidad para todos sus habitantes. El programa se centrará en lograr un suministro más eficiente y completo de los servicios con base en una congruente ordenación de los usos de suelo que sitúe en su correcto lugar al medio natural en función de sus valores tanto ambientales, como paisajísticos. La mira esta puesta en alcanzar la calidad de vida que merecen todos los ciudadanos del Carmen de hoy y de mañana, fomentando una conciencia patrimonial para conservar y enriquecer el legado que nos dejaron y heredar a nuestros hijos una isla ejemplar.

Con el objeto de reducir en la isla el impacto de los fenómenos naturales, se realizó un mapa de riesgo en función de la vulnerabilidad de cada zona a dichos fenómenos. Entre otras cosas, se identificaron todas aquellas zonas que son pocos o nada aptas para la vivienda. En dichas zonas se promoverán usos que sean compatibles con sus características físicas.

El programa también contempla revelar y manejar sustentablemente el potencial turístico de la Isla, ofreciendo a los usuarios locales, así como a los foráneos un abanico de opciones de entretenimiento. Esto requirió de una cuidadosa selección de las zonas aptas para dicha actividad, teniendo siempre presente el impacto que este uso puede ocasionar al medio natural existente. Así, en el interés por impulsar el crecimiento de la industria turística, y poniendo en valor la diversidad paisajística del lugar, se consideran viables los planteamientos de desarrollo y gestión que propone el modelo de Ecoturismo para la zona de Puerto Real y de sol y playa para la zona denominada "Isla Media".

De la misma forma, al ser la industria petrolera el principal pilar de la economía de Ciudad del Carmen, es necesario dar cabida a las zonas de servicio de ésta industria, permitiendo su adecuado desarrollo, por lo que se plantean áreas para su avance y crecimiento en completa armonía con los diversos usos propuestos. Se planea para la zona del Puerto "Laguna Azul" trabajarla a través de un Polígono de Actuación Concertada (PAC) que establezca los lineamientos para el adecuado uso del área portuaria y su zona colindante. También se consideró calificar para uso industrial una importante sección de tierra aledaña a la carretera para el establecimiento y/o reubicación de las instalaciones de servicio de las empresas que se establezcan en la Isla.

Aunque en menor escala, la industria pesquera es una fuente de ingresos para un sector de la población, por lo cual se rescatarán y desarrollarán aquellas zonas que por su ubicación sirvan de apoyo para esta actividad.

Al mismo tiempo se desincorporaron dos fragmentos de territorio urbano para

realizar sus respectivos programas parciales; estas zonas son: zona centro, y arroyo La Caleta, dándole al primero las características necesarias para la conservación de nuestro patrimonio cultural edificado, al tiempo de señalar las estrategias que lo revitalicen como un espacio integrado a la vida de la Isla, tratando de revertir con ello los procesos de abandono y degradación en el que se ha sumergido.

En el caso del arroyo "La Caleta" se desarrollará un programa parcial con énfasis en la regeneración urbano ambiental, cuyo objetivo es reintegrarle a este importante cuerpo de agua, sus funciones naturales de vaso regulador, mediante una serie de acciones encaminadas a la recuperación de su cauce y fluidez, cierre de focos contaminantes y tratamiento de aguas negras; así como el mejoramiento de sus márgenes, promoviendo en ellos espacios públicos de calidad y actividades productivas relacionadas con el turismo.

Para el sector de Playa Norte se promoverá un programa parcial que considere el uso recreativo y el de negocios, desarrollando al máximo el potencial de esta zona.

Este marco de planeación sitúa a la vivienda como eje rector del ordenamiento territorial de la Isla. En este sentido la base estructural de dicho eje reposará sobre la composición de un sistema de núcleos urbanos plurifuncionales que integren los servicios y el equipamiento básico para el óptimo desarrollo de la vida en comunidad. Así mismo, se anexará a este documento los Principios y Normas Técnicas de Diseño para la Vivienda Económica.

Los servicios básicos y el desarrollo de la infraestructura tienen un apartado de estrategias y acciones puntuales para dotar de agua, drenaje sanitario y pluvial a todas las zonas de la Isla; principalmente a aquellas que lo requieran con mayor urgencia por su ubicación cercana a cuerpos de agua.

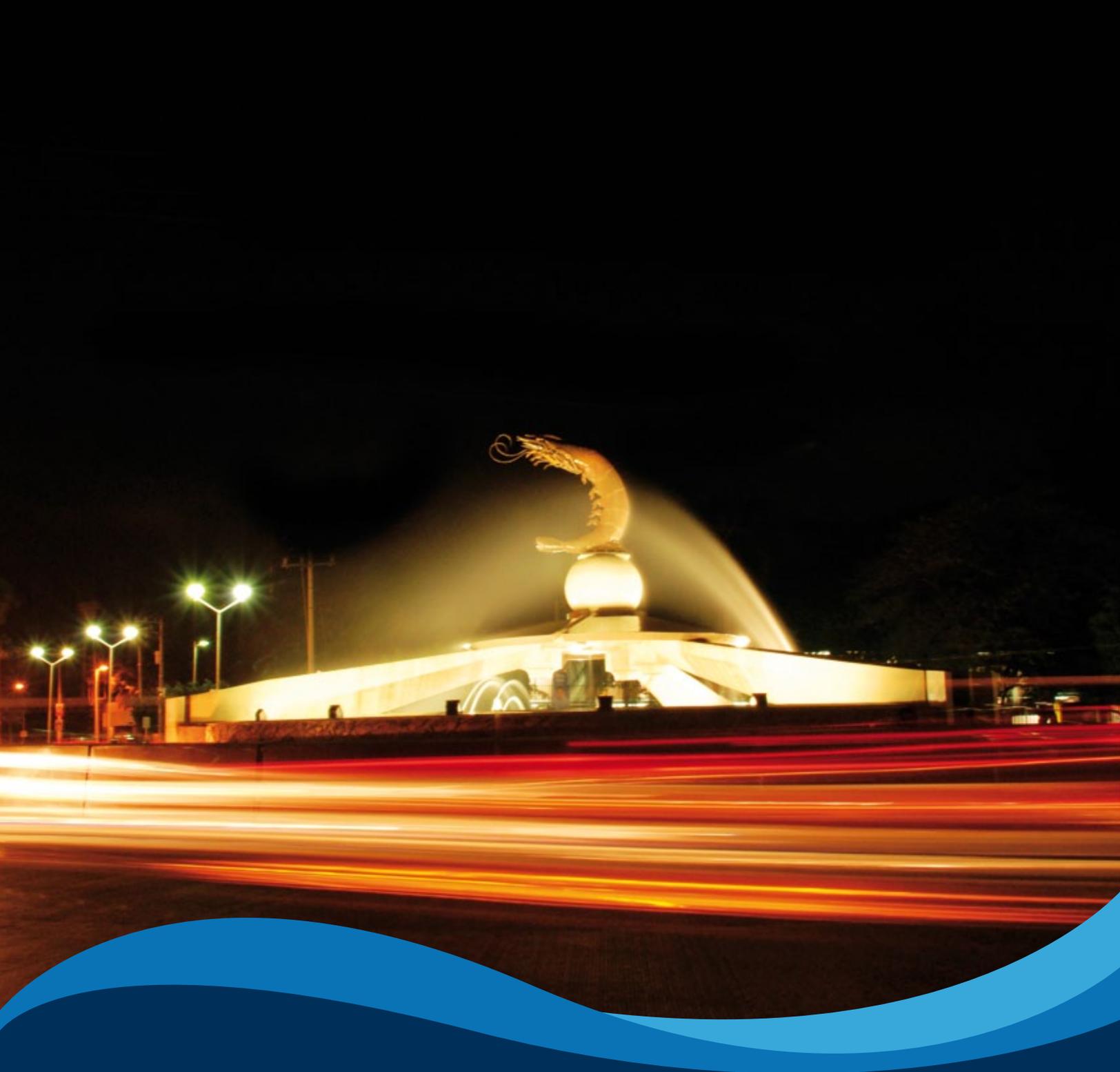
En cuanto a las vialidades necesarias para mejorar la circulación vehicular en toda el área urbana se plantean la creación y/o en su caso el mejoramiento, ampliación o pavimentación de varias arterias, obras que al realizarse darán fluidez principalmente a la comunicación oriente –poniente de la ciudad.

También en vialidad es importante mencionar que el programa alienta el desarrollo de un programa de movilidad que contemple no solo los aspectos propios de las vialidades y

la circulación de vehículos, sino que haga énfasis en aspectos complementarios como el transporte público, su distribución y penetración en el territorio urbano, tanto para mejorar la circulación como para atender a un mayor número de ciudadanos, además deberá contemplar el mejoramiento de las condiciones del peatón en todo el perímetro de la ciudad, así como promover el uso de la bicicleta y dar facilidades al motociclista ; este proyecto se lleva a cabo actualmente en el Instituto Municipal de Planeación.

El aspecto de comunicaciones reviste una importancia estratégica debido a la condición insular de la ciudad, por ello se señala como estrategia el mejoramiento de la carretera Carmen- Puerto Real, para hacer frente a la dinámica costera que atenta cotidianamente la estabilidad de la cinta asfáltica, también importante es considerar a mediano plazo la construcción de un nuevo puente Puerto Real - Isla Aguada.

Ciudad del Carmen está ante un gran reto: el de convertir a la isla en un territorio amable para sus habitantes basado en una convivencia armónica entre ciudad y naturaleza, y es sólo con la participación de sus ciudadanos que se puede lograr, participación que ha sido durante la realización de este programa, base fundamental de las estrategias y políticas que aquí se desarrollan y será su constante intervención en la vida de la ciudad y en la implementación y seguimiento de este programa lo que le dé la fuerza necesaria para hacer posible lo que aquí se presenta.



## 2. JUSTIFICACIÓN



**Por una ciudad** bella, competitiva,  
sustentable e incluyente



El proceso de urbanización en México se ha vuelto complejo y diversificado. El número de ciudades ha aumentado en las últimas décadas y la población urbana ha crecido en forma considerable en algunas zonas del país, mientras que en otras los fenómenos de urbanización, han creado una problemática urbana acompañada de dificultades ambientales, de pobreza, de carencia de servicios, transporte público de mala calidad, entre otros. Los desafíos que enfrentan los distintos sectores y niveles de gobierno vinculados con el desarrollo de las ciudades se han incrementado, además de que se han vuelto más complejos y requieren de estudio.

Por su posición geográfica, el Estado de Campeche pertenece al área de influencia de la península de Yucatán y por la tradición marítima y comercial de esta zona, las principales áreas de desarrollo urbano del Estado de Campeche se localizan sobre sus costas. Figurando la propia capital: San Francisco de Campeche y Ciudad del Carmen.

Es sin duda importante para este Estado generar y actualizar los instrumentos de planeación urbana para el adecuado ordenamiento de sus ciudades, así como identificar las mejores oportunidades de desarrollo.

El Sistema Municipal de Planeación de Carmen, tiene en el Programa Director Urbano (PDU) de Ciudad del Carmen, a uno de sus principales instrumentos de planeación, la versión vigente data de 1993; por lo que es indispensable modificarla para dar cabida a los cambios y necesidades derivadas de las diversas actividades que en las últimas décadas se han venido desarrollando en la isla, además de adaptarlo a las exigencias de la época y crecimientos actuales.

Así mismo, las características del entorno natural de la región donde se ubica Ciudad del Carmen, presenta valores ecológicos y paisajísticos que será necesario preservar, ya que se encuentran sometidos a la presión del crecimiento urbano. Formar parte de la isla más poblada del país y ser uno de los más importantes enclaves operativos de explotación petrolera; además de estar irrigada por un invaluable sistema fluvio lagunar de relevancia mesoamericana, son algunas de las características más sobresalientes de Ciudad del Carmen.

Para tener un panorama más claro de las diferencias que existen entre el Carmen de 1993 y el de hoy 2009, es conveniente

considerar que la población de esas fechas era de 83,806 habitantes según el censo de 1990 contra los 196,488 habitantes en la actualidad<sup>1</sup>, la diferencia es un poco más del doble de población sobre el mismo territorio y básicamente las mismas calles. Para 1993 la mancha urbana llegaba hasta el kilómetro 7.5 de la carretera Federal 180 a diferencia de hoy, que llega hasta el kilómetro 9.5. En este periodo se han edificado más de 20 fraccionamientos, centros comerciales y una gran cantidad de comercios y servicios con los que no se contaba.

Es entonces conveniente actualizar este instrumento de planeación, conforme a las circunstancias que en materia de las diferentes actividades (económicas y sociales) que se presentan en el territorio, aplicando las tecnologías más recientes sobre Sistemas de Información Geográfica, con lo que se podrá contar con una visión más clara y certera de la situación real de la ciudad.

<sup>1</sup> Según proyecciones a partir del conteo de población del 2005 más un estimado de población flotante obtenida del Estudio sobre la incidencia de la población flotante en el gasto municipal, realizado por el IMPLAN.



# 3. FUNDAMENTACIÓN JURÍDICA



**Por una ciudad** bella, competitiva,  
sustentable e incluyente



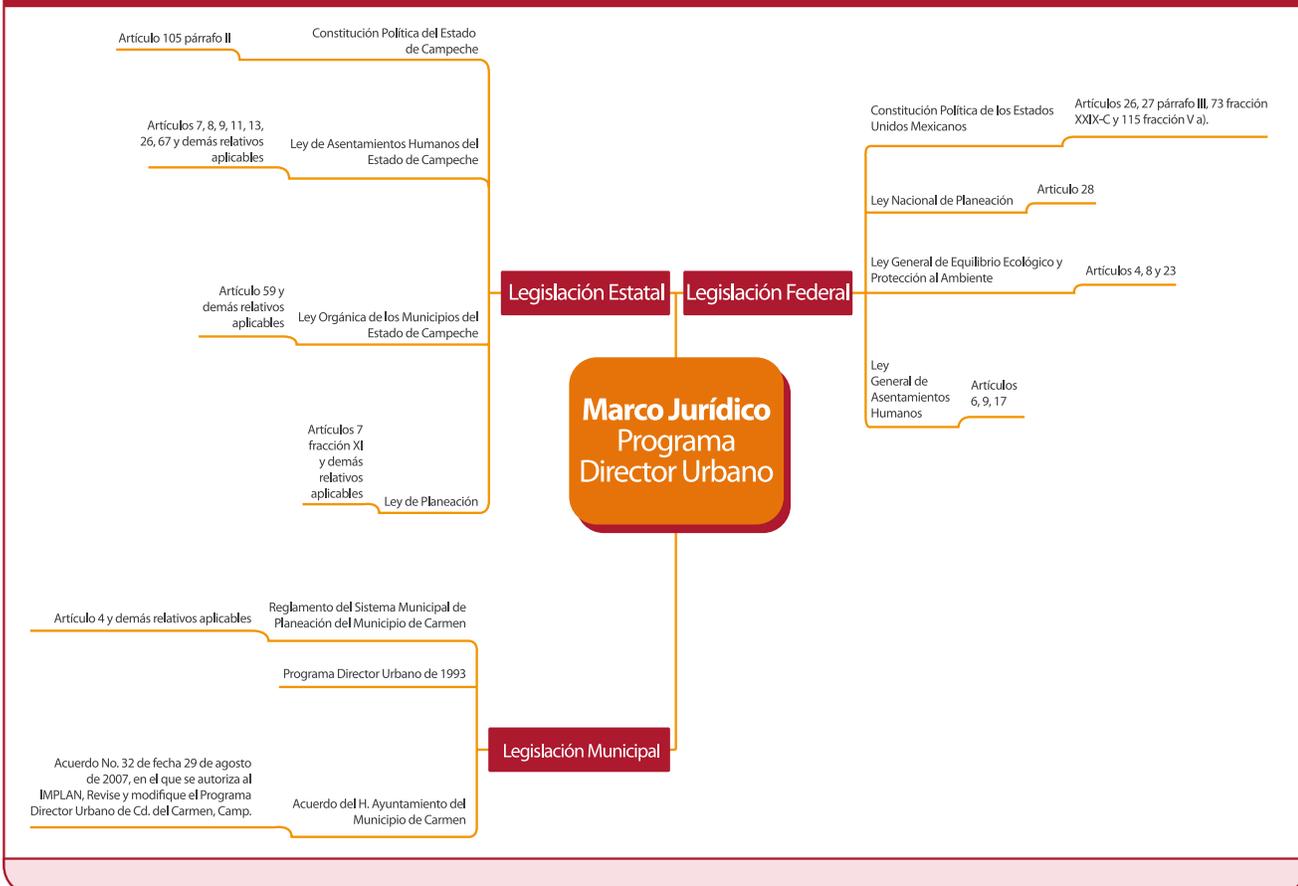
El programa director tiene sus orígenes jurídicos en:

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en sus numerales 26,27 párrafo III, 73 fracción XXIX-C y 115 Fracción V, inciso a). La Ley General de Asentamientos Humanos artículos 6 y 9, La Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en sus artículos 4,8 y 23, Ley Nacional de Planeación, en su artículo 28.

En materia Estatal la Constitución Política del Estado de Campeche, Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Campeche, Ley de Planeación del Estado de Campeche; Ley Orgánica de los Municipios del Estado de Campeche.

En materia Municipal el Reglamento del Sistema Municipal de Planeación del Municipio de Carmen, Programa Director Urbano, de Ciudad del Carmen 1993, Acuerdo del H. Ayuntamiento del Municipio de Carmen, para la realización del presente Programa, Reglamento interior del H. Ayuntamiento.

Ilustración 1. Marco Jurídico<sup>2</sup> del Programa Director Urbano



### **3.1 PROCESO DE INSTRUMENTACIÓN** *Registro*

#### *Dictamen de Congruencia*

Este se emitirá por el Gobernador del Estado, conforme a lo preceptuado por los artículos artículo 7,11, 13 y demás relativos aplicables de la Ley de Asentamientos Humanos del Estado.

#### *Aprobación*

El H. Ayuntamiento de Carmen, conforme a lo establecido en el artículo 115 Fracción V de la Constitución Federal; artículo 105.- Párrafo II de la Constitución Estatal; artículo 104,111, 113 y demás relativos aplicables de la Ley Orgánica de los Municipios del Estado de Campeche; artículo 9 de la Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Campeche y artículo 4 del Reglamento del Sistema Municipal de Planeación de Carmen. Formulará, aprobará, ejecutará y evaluará los Programas Municipales de Desarrollo Urbano, los Directores Urbanos de Centros de Población ubicados en su jurisdicción, así como los Programas Parciales de Crecimiento, Conservación y Mejoramiento y los relativos a las líneas sectoriales de acción específica, derivados de áquellos.

#### *Publicación*

De conformidad con el 9 y 11 de la Ley Asentamientos Humanos del Estado de Campeche y 116 de la Ley Orgánica de los Municipios del Estado de Campeche la publicación se hará el Periódico Oficial del Gobierno del Estado y en dos diarios de mayor circulación local, en un plazo no mayor de veinte días a partir de su aprobación por el H. Ayuntamiento.

El procedimiento de Registro se realizará conforme a lo preceptuado en el artículo 17 de la Ley General de Asentamientos Humanos; y 25, 26 y 67 de la Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Campeche, en un término de veinte días hábiles siguientes a su publicación en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado, en el Registro Público de la Propiedad y en otros Registros que correspondan en razón de la materia.

Inscripción que se hará en la Sección Octava del Registro Público de la Propiedad para su consulta y publicidad.

#### *Vigencia*

En el numeral 12 de la Ley de Asentamientos Humanos del Estado se establece "...que tendrá una vigencia indefinida y estarán sometidos a un proceso constante de revisión con períodos mínimos relacionados con las administraciones públicas estatal y municipales. Para su cancelación o modificación se estará a lo dispuesto en esta ley."

Y a lo preceptuado el numeral 67 de la misma ley se decreta que"... los Programas de Desarrollo Urbano y declaratorias que establezcan provisiones, usos, reservas y destinos de áreas o predios entrarán en vigor a partir de su publicación en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado. . . ."

#### *Ejecución*

Los municipios ejercerán sus atribuciones en materia de desarrollo urbano a través de los cabildos de los ayuntamientos o con el control y evaluación de éstos.

Y la ejecución se realizará por las autoridades municipales conforme a los lineamientos contenidos dentro de los Planes y Programas de que se trate, tal y como se establece los artículos 9 de la Ley General de Asentamientos Humanos y 7,8 y 9 de la Ley de Asentamientos Humanos del Estado y 104 y demás relativos aplicables de la Ley Orgánica de los Municipios del Estado de Campeche.





## 4. MARCO DE PLANEACIÓN

**P**ara la realización del Programa Director Urbano es de fundamental importancia la identificación de todas aquellas condicionantes de niveles superiores de planeación, que de alguna manera tienen injerencia sobre el desarrollo urbano de Ciudad del Carmen. Para tal efecto, se revisarán los Planes y Programas directamente relacionados con el desarrollo de la ciudad; De igual forma del Programa Director Urbano se desprenderán los Programas Parciales y sectoriales que así se requieran.

Ilustración 2. Diagrama del Sistema Municipal de Planeación de Carmen



## 4.1 PLAN NACIONAL DE DESARROLLO (PND) 2007-2012

Es el instrumento rector del Sistema Nacional de Planeación Democrática, en el que se exponen las prioridades, objetivos y estrategias que se ha fijado la administración pública federal. Teniendo como premisa básica la búsqueda del Desarrollo Humano Sustentable, esto es, del proceso permanente de ampliación de capacidades y libertades que permita a todos los mexicanos tener una vida digna sin comprometer el patrimonio de las generaciones futuras.

Para lograr ese objetivo El Plan Nacional establece lo siguiente:

- **Igualdad de oportunidades;** donde cada mexicano, sin importar su lugar de origen y el ingreso de sus padres, debe tener acceso a genuinas oportunidades de formación y de realización y debe tener acceso al agua, a una alimentación suficiente, a la salud y la educación, a la vivienda digna, a la recreación y a todos aquellos servicios que constituyan el bienestar de las personas y de las comunidades.

*Sólo una economía competitiva será capaz de generar más empleos y oportunidades de mayores ingresos para un mucho mayor número de mexicanos. Al mismo tiempo, sólo asegurando la igualdad de oportunidades en salud, educación, alimentación, vivienda y servicios básicos, las personas podrán participar activamente en esta economía dinámica y aprovechar los beneficios que ésta les ofrece.*

*Es necesario llevar a las comunidades más acciones en educación, en salud, en nutrición, en vivienda, así como obras de agua potable, drenaje, electricidad, caminos, incluso teléfono para comunicar a las poblaciones distantes con las cabeceras municipales.*

- **Sustentabilidad ambiental;** la base de la sobrevivencia y la vida digna de la personas son los recursos naturales, es por ello que los ecosistemas son la base para una estrategia integral de desarrollo humano.

*La protección de los ecosistemas y su biodiversidad se ha convertido en un asunto de Estado. México es el cuarto país del mundo con mayor riqueza biológica. Sin embargo, es también uno de los países donde la biodiversidad se ve más amenazada por la destrucción de ecosistemas, lo que implica una responsabilidad a nivel internacional. Este proceso destructivo es, en buena medida resultado de la falta de recursos y actividades económicas alternativas de las comunidades que los explotan. En este sentido, la falta de oportunidades para el uso sustentable de la vida silvestre ha sido un factor muy importante.*

*Los ambientes costeros y oceánicos poseen una elevada riqueza biológica que contribuye a la megadiversidad y a la actividad económica de las zonas costeras y marinas del país. La riqueza natural de estas regiones atrae diversas actividades económicas como la agropecuaria, la extracción de hidrocarburos, el turismo, la industria, la acuicultura y la pesca; desafortunadamente, el desarrollo desordenado de éstas y otras actividades, así como el crecimiento poblacional han provocado graves problemas en ecosistemas altamente vulnerables. En México, 14.9% de la población se asienta en áreas costeras y las políticas públicas en torno a estas zonas han sido mayoritariamente sectorizadas y han carecido además de una visión sustentable e integral de desarrollo económico y social. Esto ha provocado que los esfuerzos realizados no tengan el impacto deseado.*

- **Desarrollar una cultura cívica-política** que promueva la participación ciudadana en el diseño y evaluación de las políticas públicas.

- **Impulsar medidas de adaptación a los efectos del cambio climático.** Para enfrentarlos será necesario desarrollar capacidades preventivas y de respuestas ante los impactos adversos previsibles.

*Entre las posibles consecuencias de este calentamiento global están: la elevación de la temperatura de los océanos, la desaparición de glaciares, la elevación del nivel del mar, el aumento en la frecuencia e intensidad de fenómenos climatológicos extremos, como sequías e inundaciones debido a una mayor evaporación de agua y superficies oceánicas más calientes, entre otros. Este cambio afectaría severamente*

## 4.Marco de Planeación

Programa Nacional de Desarrollo 2006-2012

*la disponibilidad de agua, la continuidad de los servicios ambientales que producen los ecosistemas, y tendría importantes efectos en la salud humana.*

**ESTRATEGIA 1** Impulsar la eficiencia y tecnologías limpias (incluyendo la energía renovable) para la generación de energía.

**ESTRATEGIA 2** Promover el uso eficiente de energía en el ámbito doméstico, industrial, agrícola y de transporte.

**En el diseño de vivienda nueva, se integrarán criterios de uso eficiente de energía.**

**ESTRATEGIA 3** Impulsar la adopción de estándares internacionales de emisiones vehiculares.

Se deberán establecer normas y estándares que obliguen a incrementar la eficiencia de los nuevos vehículos y limitar así las emisiones de CO<sub>2</sub>. Se necesitan establecer en todo el país programas periódicos y sistemáticos de inspección y mantenimiento vehicular, así como sistemas eficientes de transporte público e impulsar el transporte ferroviario.

**ESTRATEGIA 4** Fomentar la recuperación de energía a partir de residuos.

Se apoyarán proyectos de investigación aplicada enfocados al desarrollo de tecnologías de recuperación de energía a partir de residuos, de manera que se aproveche el potencial de los desechos generados por diversas actividades.

**ESTRATEGIA 5** Promover la inclusión de los aspectos de adaptación al cambio climático en la planeación y quehacer de los distintos sectores de la sociedad.

De no iniciarse un proceso de adaptación, la vulnerabilidad ante el cambio climático puede ir en aumento, por lo que resulta prioritario crear una cultura preventiva para los proyectos económicos y de desarrollo.

Diseñar y desarrollar acciones de adaptación es un elemento indispensable y urgente en la planeación del desarrollo. Para ello se promoverá la consideración de los riesgos asociados con el cambio climático en las iniciativas de desarrollo socioeconómico. Esto requerirá la integración y coordinación de disciplinas, instituciones y grupos expertos los cuales

deberán considerar aspectos tales como los efectos del cambio climático sobre la seguridad alimentaria, las condiciones de pobreza y desigualdad social, así como otros factores que pueden condicionar la capacidad adaptativa.

- **Hacer de México un país líder en la actividad turística**, a través de la diversificación de sus mercados, productos y destinos, así como del fomento a la competitividad de las empresas del sector de forma que brinden un servicio de calidad internacional.

**KANTENAH. DIFÍCIL DE PRONUNCIAR.**  
**FÁCIL DE DISFRUTAR.**

KANTENAH: una de las playas más fascinantes de la Riviera Maya, México.  
www.visitmexico.com • 00 800 11 11 22 66 Más de lo que imaginas

Publicidad aplicada por el Gobierno Federal para la promoción turística del país a nivel internacional. La imagen presente es propiedad de la Secretaría de Turismo del Gobierno Federal y del Consejo de Promoción Turística.

## 4.1 PLAN NACIONAL DE DESARROLLO (PND) 2007-2012

**ESTRATEGIA 6** Hacer del turismo una prioridad nacional para generar inversiones, empleos y combatir la pobreza, en las zonas con atractivos turísticos competitivos.

Crear condiciones de certeza jurídica para las nuevas inversiones en los destinos turísticos del país, así como acciones para consolidar las existentes.

La política turística considerará programas de desarrollo de una amplia gama de servicios turísticos, incluyendo turismo de naturaleza, turismo rural y turismo de aventura, con la participación de las secretarías y organismos del gobierno federal que apoyan proyectos de desarrollo turístico en las zonas rurales e indígenas. En este proceso se deberá hacer converger programas como el financiamiento y capacitación a MIPyMEs.

**ESTRATEGIA 7** Asegurar un desarrollo turístico integral.

El sector turístico requiere de estrategias que permitan aprovechar todo el potencial de crecimiento. Para ello, es necesario que el desarrollo del sector sea incluyente en lo referente a las condiciones de vida de las poblaciones locales donde se ubique la actividad.

### 4.1.1 Programa Nacional Hídrico 2007-2012

El Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 asume como premisa básica la búsqueda del Desarrollo Humano Sustentable, es decir, que todos los mexicanos tengamos una vida digna sin comprometer el patrimonio de las generaciones futuras.

En este contexto, el adecuado manejo y preservación del agua cobra un papel fundamental, dada su importancia en el bienestar social, el desarrollo económico y la preservación de la riqueza ecológica de nuestro país.

#### Premisas del programa

Cuando vinculamos al agua con el bienestar social, básicamente nos referimos al suministro de los servicios de agua potable y alcantarillado a la población, así como al tratamiento de las aguas residuales.

En lo relativo al desarrollo económico, valoramos su importancia como insumo en las actividades productivas; por ejemplo, en la agricultura, la generación de energía eléctrica, el turismo o la industria.

Si bien se reconoce que el agua debe proporcionar bienestar social y apoyar el desarrollo económico, es necesario que también favorezca la preservación de la extraordinaria flora y fauna del país, única en el mundo.



Manglares de Isla del Carmen

#### Objetivos del Programa

Para lograr estos propósitos y a partir de los avances logrados en los últimos años y del análisis de la situación actual, en el Programa Nacional Hídrico 2007-2012 se establecen los siguientes objetivos:

**1. Mejorar la productividad del agua en el sector agrícola.**

### 2. Incrementar el acceso y la calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento.

Debido al desordenado crecimiento poblacional, las fuentes de abastecimientos de agua, con los que actualmente se cuenta, resultan ineficientes, es por ello que los municipios cuenten con planes de ordenamiento territorial basados en la disponibilidad del agua y que garantice su cumplimiento.

#### Principales retos a superar asociados al objetivo.

- Orientar el crecimiento de las ciudades en función de la disponibilidad de agua, reducción de la demanda y el manejo adecuado de la oferta.
- Lograr que el suministro de los servicios de agua potable, drenaje y tratamiento de aguas residuales sea una prioridad en la agenda municipal.
- Garantizar la continuidad en el funcionamiento de los organismos operadores de agua y saneamiento.
- Que los municipios establezcan planes maestros de agua potable, drenaje, saneamiento y se comprometan a su ejecución.



Tanque de agua potable



Bomba de agua potable



Fuente zona malecón



Tanque de agua potable

**Tabla 1. Principales estrategias propuestas que aplicarían a Ciudad del Carmen**

<b>Estrategia 1</b> Fortalecer el desarrollo técnico y la autosuficiencia financiera de los organismos operadores del país, a través de la aplicación de programas y acciones que impulsen su eficiencia global y la prestación de mejores servicios.					
	Indicador	Universo o meta ideal	Valor al año 2006	Meta en el periodo 2007-2012	Metal acumulada al año 2012
2.1.1	Incrementar el nivel de eficiencia global promedio de 80 organismos operadores en localidades de más de 20 mil habitantes (%)	63	36.2	8.0 puntos porcentuales adicionales	44.2
<b>Estrategia 2</b> Tratar las aguas residuales generadas y fomentar su reúso e intercambio.					
	Indicador	Universo o meta ideal	Valor al año 2006	Meta en el periodo 2007-2012	Metal acumulada al año 2012
2.1.1	Tratamiento de aguas residuales colectadas (%)	100	36.1	8.0 puntos porcentuales adicionales	60
<b>Estrategia 3</b> Incrementar la cobertura de los servicios de agua potable y alcantarillado en el país, induciendo la sostenibilidad de los servicios.					
	Indicador	Universo o meta ideal	Valor al año 2006	Meta en el periodo 2007-2012	Metal acumulada al año 2012
2.3.1	Cobertura de agua potable (%)	100	89.6	5.4 puntos porcentuales adicionales	95.0
	Indicador	Universo o meta ideal	Valor al año 2006	Meta en el periodo 2007-2012	Metal acumulada al año 2012
2.3.2	Cobertura de alcantarillado (%)	100	86	2 puntos porcentuales adicionales	88
<b>Estrategia 5</b> Incrementar la cobertura de los servicios de agua potable y alcantarillado en las comunidades urbanas, induciendo la sostenibilidad de los servicios.					
	Indicador	Universo o meta ideal	Valor al año 2006	Meta en el periodo 2007-2012	Metal acumulada al año 2012
2.5.1	Cobertura de agua potable en medio urbano (%)	100	95	4.5 puntos porcentuales adicionales	99.5
	Indicador	Universo o meta ideal	Valor al año 2006	Meta en el periodo 2007-2012	Metal acumulada al año 2012
2.5.2	Cobertura de alcantarillado en medio urbano (%)	100	94.4	1.2 puntos porcentuales adicionales	95.6
<b>Estrategia 6</b> Mejorar la calidad del agua suministrada a las poblaciones					
	Indicador	Universo o meta ideal	Valor al año 2006	Meta en el periodo 2007-2012	Metal acumulada al año 2012
2.6.1	Volumen de agua desinfectada (%)	100	96.0	2.0 puntos porcentuales adicionales	98.0

3. Promover el manejo integrado y sustentable del agua de cuencas y acuíferos.

4. Mejorar el desarrollo técnico, administrativo y financiero del Sector Hidráulico.

5. Consolidar la participación de los usuarios y la sociedad organizada en el manejo del agua y promover la cultura de su buen uso.

6. Prevenir los riesgos derivados de los fenómenos meteorológicos e Hidrometeorológicos y atender sus efectos.

7. Evaluar los efectos del cambio climático en el ciclo hidrológico.

8. Crear una cultura contributiva y de cumplimiento a la Ley de Aguas Nacionales en materia administrativa.

En el plan Nacional Hídrico, cada uno de los objetivos cuenta con metas que superar y estrategias claras que habría que implementar para llegar al objetivo planteado, el plan puede consultarse en la página Web [www.conagua.gob.mx](http://www.conagua.gob.mx)

### 4.1.2 Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012

Establece los objetivos, las metas y las acciones que impulsará el gobierno federal para aumentar la cobertura, calidad y competitividad en este sector estratégico para el desarrollo nacional. El Programa asume el reto de construir una infraestructura sólida, actualizada y extendida en beneficio de las generaciones de hoy y de mañana. Por eso, define acciones con una visión integral y de largo plazo.

El Programa parte del reconocimiento de que la infraestructura es un requisito imprescindible para avanzar más rápidamente en el cumplimiento de tres propósitos centrales para el desarrollo de México:

**Primero**, es un factor esencial para elevar la competitividad de las regiones porque reduce los costos y tiempos de transporte, facilita el acceso a mercados distantes, fomenta la integración de cadenas productivas e impulsa la generación de los empleos que tanto necesitamos.

**Segundo**, es un instrumento clave para contar con insumos energéticos suficientes, de calidad y a precios competitivos que amplíen los horizontes de desarrollo de las familias, de los emprendedores, de los productores, de los artesanos y de los prestadores de servicios.

**Tercero**, es un recurso poderoso para igualar las oportunidades de superación de las familias más pobres porque rompe el aislamiento y la marginación de las comunidades, promueve la educación, la salud y la vivienda, favorece la introducción de servicios básicos y multiplica las posibilidades de ingreso.

Para alcanzar estos fines, el Programa –con apego a los lineamientos marcados en el Plan Nacional de Desarrollo ofrece una estrategia clara y definida a fin de convertir a México en uno de los líderes en infraestructura tanto en América Latina como entre los países emergentes.

Ilustración 3. Infraestructura Portuaria en 2012.



Ilustración 4. Infraestructura Carretera.



### 4.2 PLAN ESTATAL DE DESARROLLO DE CAMPECHE 2003-2009

Bajo la normatividad de la Ley de Planeación se creó el Plan Estatal de Desarrollo 2003-2009 cuyos componentes son:

#### Objetivo estratégico

Definir una política social del Estado, que permita a toda costa, abatir mediante inversiones de carácter social, los rezagos que caracterizan la pobreza en materia de salud, vivienda, empleo e infraestructura de servicios, guiando sus acciones mediante la participación ciudadana en la toma de decisiones, hacia la consolidación de una cultura comunitaria autogestora que abata rezagos y desarrolle potencialidades.

#### Desafío en materia de Desarrollo Urbano

Asegurar un crecimiento ordenado de los asentamientos humanos que responda a las dinámicas del contexto socioeconómico y en armonía con su entorno natural.

#### Línea estratégica

Consolidar el desarrollo urbano y el crecimiento real de los asentamientos humanos sobre una plataforma de planeación, orientada por un principio de sustentabilidad con amplia participación y corresponsabilidad ciudadana.

#### Estrategias

Fomentar la creación de diferentes organismos de participación ciudadana para el desarrollo urbano.

- Actualización del sistema estatal de planeación para el desarrollo urbano y su marco jurídico.
- Implementar programas de desarrollo urbano regional que promuevan la equidad entre las localidades del estado, reconociendo las características medio-ambientales e histórico-culturales de cada región.
- Instrumentar mecanismos de planeación urbana para reducir las situaciones de riesgo para la población, así como prevenir y corregir el deterioro ambiental.

#### Acciones

- Instalar consejos de desarrollo urbano municipal como órganos consultivos.
- Apoyar la creación de Institutos Municipales de Planeación.
- Promover la integración de grupos civiles de gestión urbana.
- Fomentar y apoyar las iniciativas de asociaciones ciudadanas que promuevan programas de beneficio para las comunidades.
- Convocar a foros de consulta en todos los procesos de actualización de programas y legislación del desarrollo urbano.
- Implementar mecanismos de evaluación ciudadana a los planes de desarrollo urbano.
- Promover en pequeñas localidades proyectos comunitarios integrales para la reactivación y mejoramiento de su entorno.
- Promover la integración ciudadana de todos los sectores de la ciudad para una gestión urbana sustentable.
- Elaborar el Programa Sectorial de Desarrollo Urbano con un enfoque regional.
- Apoyar la elaboración y revisión de los programas de desarrollo urbano para todas las cabeceras y juntas municipales.
- Actualizar, difundir y vigilar la aplicación de la Ley de Fraccionamientos, Unidades Habitacionales, Condominios y Uso de Inmuebles en Tiempo Compartido y de la Ley de Asentamientos Humanos.

## **4.2 PLAN ESTATAL DE DESARROLLO DE CAMPECHE 2003-2009**

### **Acciones**

- Asegurar que los procesos de planeación urbana cumplan con los principios del ordenamiento territorial.
- Apoyar el uso de tecnología en planeación urbana y la actualización catastral, que permita una mayor accesibilidad y difusión de la información por diversas instancias gubernamentales y de la sociedad civil.
- Coadyuvar con los ayuntamientos en la constitución de alternativas para el crecimiento urbano que eviten la creación de asentamientos irregulares.
- Crear instrumentos de planeación regional que propongan políticas de actuación sectorial que consoliden las interrelaciones regionales.
- Implementar programas de control en la creación de nuevos centros de población dispersos.
- Establecer convenios de concertación para el reordenamiento de los asentamientos dispersos.
- Promover programas de descentralización de la inversión pública en beneficio de las ciudades intermedias y pequeñas.
- Impulsar la creación de un sistema de equipamiento urbano, dividido en los subsistemas de educación; cultura; salud; asistencia social; comercio; abasto; administración y servicios públicos; recreación; comunicación; y transporte.

- Instrumentar mecanismos para regular la dotación de equipamiento urbano por nivel de servicios.
- Priorizar la inversión pública en equipamiento urbano para atender los rezagos y el beneficio social del mayor número de campechanos.
- Elaborar proyectos de factibilidad de inversión para discernir entre sistemas alternativos de dotación de servicios de acuerdo con las características de cada zona.
- Elaborar planes que definan las áreas no aptas para los asentamientos humanos.
- Promover la reubicación de comunidades y asentamientos humanos, establecidos en áreas de alto riesgo.
- Elaborar programas para la realización de obras que disminuyan la vulnerabilidad de la población.
- Elaborar programas que permitan el mejoramiento y conservación ambiental, en el manejo y disposición de residuos sólidos, emanación de gases y vertido de aguas residuales e industriales.

## **4.3 PROGRAMA SECTORIAL DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE CAMPECHE 2004-2009.**

El Programa Sectorial de Desarrollo Urbano 2004-2009 es un instrumento de planeación que surge como respuesta a las demandas de la sociedad campechana y se deriva del Plan Estatal de Desarrollo 2003-2009.

Este Programa brinda soluciones en materia de Desarrollo Urbano, a las necesidades que la administración pública enfrenta, para atender de forma adecuada y eficiente la compleja problemática urbana que el estado presenta y que está compuesta por diversos condicionantes de tipo natural, social, cultural, político y económico.

En este Programa se define el modelo para el Sistema de Centros de Población Estatal que permitirá en un futuro cercano, propiciar las condiciones necesarias para un Desarrollo Urbano equilibrado en el Estado, procurando igualar las oportunidades de todas las regiones y mejorar las condiciones de vida de su población, en armonía con su entorno natural.

La operación de este Programa ayudará a establecer las bases técnicas, normativas y de política pública que habrán de definir a las ciudades y regiones del Estado del presente siglo, y con ello, al desarrollo socioeconómico y la calidad de vida de las próximas generaciones.

### Imagen objetivo

El objetivo este Programa consiste en definir un Sistema de Centros de Población que permita mediante su adecuada articulación, el desarrollo equilibrado y sustentable de las distintas regiones que integran el estado, en un marco deseable de integración nacional y regional; tomando en consideración sus potencialidades así como las características medio ambientales e histórico-culturales de cada una de ellas, con el objeto de mejorar la calidad de vida de la población urbana y rural del estado.

El enfoque sistémico y estratégico que asume el programa permite articular la diversidad de los elementos que lo componen, de manera jerarquizada y estructurada, pero también dinámica y flexible. Este Sistema de Centros de Población establece las áreas de influencia funcional de las localidades del Estado y las interrelaciones que se producirán entre ellas, a fin de poder integrar todas las localidades ubicadas en el territorio, lo cual permitirá el desarrollo equilibrado del mismo.

Este Programa se constituirá en un instrumento útil para la toma de decisiones en materia de desarrollo urbano, ya que propondrá un rol a las diversas localidades que lo integran, en función del papel que actualmente tienen en el entorno regional y estatal, y sus características económicas y sociales.

Para el logro de estos propósitos, se considera que el Sistema de Centros de Población de Campeche será congruente con las condiciones físicas y demográficas del territorio estatal, aprovechando de modo racional los recursos disponibles y llevando a cabo la reestructuración del sistema de centros de población actual en forma compatible con el medio ambiente y a través de la participación responsable de la ciudadanía y de los distintos niveles de gobierno.

### Objetivos específicos

Para poder lograr la Imagen Objetivo se plantean los objetivos específicos que se persiguen en este programa y que estarán agrupados en tres grandes rubros que son el Ordenamiento Urbano, la Implementación y Seguimiento de esta planeación y la Participación Ciudadana en las acciones de Planeación Urbana.

Agrupados en tres grandes rubros que son el Ordenamiento Urbano, la Implementación y Seguimiento de esta planeación y la Participación Ciudadana en las acciones de Planeación Urbana.

### Ordenamiento Urbano

- Determinar el papel que los asentamientos humanos existentes en el estado tendrán dentro del Sistema de Centros de Población.
- Determinar las características que tendrán los subsistemas de ciudades que componen el Sistema de Centros de Población.
- Actualizar el Sistema de Planeación Estatal para el Desarrollo Urbano.
- Actualizar el Marco Jurídico en materia de Desarrollo Urbano Estatal.

### **4.3 PROGRAMA SECTORIAL DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE CAMPECHE 2004-2009.**

#### **Implementación y Seguimiento de la Planeación del Desarrollo Urbano**

- Implementar Programas de Desarrollo Urbano Regional que promuevan la equidad entre las localidades del estado reconociendo las características medio ambientales e histórico-culturales de cada región.

- Implementar mecanismos de Planeación Urbana para reducir las situaciones de riesgo para la población, así como prevenir y corregir el deterioro ambiental.

- Evaluar la ejecución de los Programas de Desarrollo Urbano del estado.

- Coadyuvar a la implementación de áreas destinadas a la planeación del Desarrollo Urbano en los municipios que no cuenten con ellas.

#### **Participación Ciudadana en las acciones de Planeación Urbana**

- Fomentar la creación de diferentes organismos de participación ciudadana para el Desarrollo Urbano.

#### **Instrumentos de Planeación**

Los instrumentos de Planeación son las normas y procedimientos para la elaboración, actualización, consulta, aprobación y registro de los Programas de Desarrollo Urbano.

De acuerdo con la Ley de Asentamientos Humanos del Estado de Campeche, los instrumentos con los que se cuenta para

ordenar y regular estos son:

- El Programa Estatal Sectorial de Desarrollo Urbano;
- Los programas que ordenen y regulen las zonas conurbadas dentro del territorio del Estado;
- Los Programas Municipales de Desarrollo Urbano;
- Los Programas Directores Urbanos de aplicación en un centro de población;
- Los Programas Parciales de aplicación en un área, zona o predio determinado dentro de un centro de población y
- Los Programas referidos a las Líneas Sectoriales de Acción específica en materia de transporte, vialidad, equipamiento, vivienda o infraestructura, entre otras.

Para efectos de este Programa será necesario contar con otros como son:

- Los Programas de Desarrollo Regional de los Subsistemas Urbanos del Estado.
- El Programa Hábitat Estatal y
- Los Sistemas de Información.

El primero con el fin de crear un instrumento de planeación regional que proponga las políticas de actuación sectorial que consoliden las interrelaciones regionales, el segundo para promover la descentralización de la inversión pública en beneficio de las ciudades intermedias y pequeñas y los Sistemas de Información como instrumento de apoyo en la planeación urbana.

### **4.4 PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO DE CARMEN 2006-2009.**

#### **Visión**

Municipio dinámico que aprovecha sus ventajas competitivas para mantener un crecimiento sostenido, cimentado en la participación ciudadana y en el consenso con los diferentes sectores de la sociedad, respetando el medio ambiente que permita un desarrollo sustentable para el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes

### Ejes Estratégicos

#### I.- Seguridad pública.

#### II.- Agua potable.

#### III.- Ayuntamiento cercano, honesto, con calidez y de calidad.

#### IV.- Infraestructura y servicios eficientes.

#### V.- Desarrollo e integración de zona rural.

#### VI.- Desarrollo sustentable y calidad de vida.

Estos seis ejes están enfocados a dar respuesta a la exigencia que la ciudadanía le hace al Gobierno Municipal, de hacer un uso adecuado y bien orientado de los recursos y facultades que tiene bajo su responsabilidad.

Con el fin de orientar las acciones que realice el Gobierno Municipal, de acuerdo a esta perspectiva de desarrollo, definió cada uno de los seis ejes estratégicos, buscando asegurar con ello la congruencia entre la práctica de los principios de un enfoque humanista de la política, ordenando la gestión pública, encausando la diversidad del quehacer gubernamental y manteniendo el rumbo, junto con la sociedad, a través de escuchar y comprender sus necesidades.

### 1. Seguridad Pública

Está referido a la preservación del estado de derecho, como medio para asegurar una convivencia social armoniosa, fundamentada en el respeto a cada persona en el ámbito individual, familiar y social.

### 2. Agua Potable

Canalizar los esfuerzos de los ciudadanos y la autoridad para lograr la eficiencia en el uso del agua, recurso considerado estratégico para el desarrollo del municipio.

Solución definitiva a los añejos problemas en la dotación de agua en cantidad, calidad y oportunidad, disminuyendo al mínimo las fugas y determinando una tarifa justa para todos

### 3. Ayuntamiento Cercano, Honesto, con Calidez y de Calidad

Está enfocado a asegurar la operación gubernamental en términos de honestidad, cercanía con la sociedad, amabilidad en la atención, eficiencia y transparencia. El eje abarca los siguientes campos de acción: servicios a la ciudadanía, participación ciudadana, comunicación con la sociedad, innovación, simplificación administrativa y evaluación de desempeño.

### 4. Infraestructura y Servicios Eficientes

Cuidando el equilibrio urbano-ecológico, realizar obras públicas y acciones que cumplan con las expectativas de sus habitantes, obras de alto impacto social, consensuadas en una amplia consulta pública, trascendentales por su calidad, funcionalidad y modernidad, y regidas siempre por su viabilidad técnica, financiera y por el marco jurídico vigente, donde la experiencia transformadora de la sociedad y su gobierno, se convierte en un recurso continuo de progreso.

### 5. Desarrollo sustentable y calidad de vida

Se refiere a las condiciones materiales indispensables que posibilitan que las personas puedan satisfacer sus necesidades y contar con un mínimo de calidad de vida, como requisito para acceder a otros niveles de desarrollo.

Asimismo, está orientado a fortalecer la economía del municipio a través de la generación de empleo, la competitividad y la inversión productiva, en un marco de protección al medio ambiente.

#### **4.4 PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO DE CARMEN 2006-2009.**

##### **PRINCIPALES LÍNEAS DE ACCIÓN**

###### **• Agua Potable**

- Canalizaremos los esfuerzos de los ciudadanos y la autoridad para lograr la eficiencia en el uso del agua, recurso considerado estratégico para el desarrollo de nuestro municipio.

###### **• Drenaje Pluvial**

- Renovar y adecuar las principales obras de infraestructura y de manejo de aguas pluviales.

###### **• Desarrollo Urbano**

- Dirigir profesionalmente el desarrollo urbano y rural del municipio teniendo como base los diversos instrumentos de planeación, lo que garantizará un crecimiento ordenado y sustentable.

###### **• Ecología**

- Implantación del Sistema Municipal de administración ambiental  
- Medidas de adecuación a la industria pesquera en torno a la realidad actual del Municipio  
- Gestión de acuerdos con Pemex en materia Ecológica.

###### **• Vivienda y colonias**

- Consolidar el Instituto Municipal de Vivienda (IMUVI)  
- Fomento al mejoramiento y la autoconstrucción de viviendas  
- Aplicación integral del Programa Hábitat/SEDESOL en las colonias más necesitadas

###### **• Planeación**

- Consolidar el Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN )  
- Implementación del Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio, el Plan Estratégico de Desarrollo a Largo Plazo, el Plan Director Urbano.  
- Iniciar el diseño de los planes parciales del Puerto, la Caleta y Playa Norte.

#### **4.5 PROGRAMA DE MANEJO DEL ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA “LAGUNA DE TÉRMINOS”**

##### **Objetivos**

Hacer compatible el desarrollo urbano con la conservación de la flora y la fauna dentro del Área de Protección.

• Establecer y mantener actualizados los programas directores de desarrollo urbano de las localidades ubicadas dentro del perímetro del área natural protegida.

• Definir los criterios y alcances de las acciones de saneamiento ambiental directamente relacionadas con los asentamientos humanos en el área.

• Implementar los mecanismos que permitan conocer y amortiguar los impactos generados por asentamientos humanos ubicados fuera del ANP.

• Aportar los elementos necesarios para conformar e integrar las estrategias y acciones que permitan la conservación, el uso y el aprovechamiento racional de los recursos naturales, renovables y no renovables, que garanticen el desarrollo sustentable de la región.

• Establecer, definir sistematizar y priorizar las acciones que en materia de protección, restauración, investigación, educación, legislación, normatividad, operación y financiamiento, se llevarán a cabo en el área.

• Apoyar con información el establecimiento de normas oficiales, recomendaciones y disposiciones legales que se aplicarán en el manejo integral de los recursos naturales del área de protección, de acuerdo con sus características.

## 4.Marco de Planeación

- Proponer los mecanismos de coordinación y concertación que a nivel local, nacional e internacional se pondrán en prácticas para el adecuado manejo del área de protección.

### Estrategias

- Dar prioridad a la conclusión y actualización de los programas directores de desarrollo urbano de las localidades con mayor población y posteriormente ampliar el sistema de planeación para incluir a la totalidad de asentamientos del Área de protección y conocer su dinámica poblacional.
- Integrar un sistema de ordenamiento territorial urbano que brinde coherencia y permita la adecuada distribución y redistribución de la población que habita dentro del Área Natural Protegida, así como complementar el marco normativo y reglamentario del desarrollo urbano en el área.
- En materia de saneamiento ambiental, dotar a la brevedad posible de sistemas de tratamiento de aguas residuales, al menos de tipo primario y secundario convencional, abordando en segunda instancia el tratamiento terciario, y estimular el desarrollo de sistemas de tratamiento ecológicamente sustentados.
- Iniciar en lo inmediato acciones de manejo adecuado de residuos sólidos municipales bajo esquemas de participación ciudadana.
- En cuanto a los sistemas de disposición final de estos residuos, buscar la incorporación de procedimientos de reciclaje y disposición adaptados a las condiciones ambientales locales y bajo esquemas regionales que permitan un manejo óptimo de estos residuos.
- Impulsar la participación privada y social en las acciones de diseño, construcción y operación de sistemas para el saneamiento ambiental.

### Acciones

- Elaborar los Planes parciales y sectoriales de desarrollo urbano para las áreas de crecimiento de Ciudad del Carmen, previstos en el Programa Director Urbano de esta localidad.

- Preparar los Planes directores urbanos de Palizada, Sabancuy, Isla Aguada, Atasta y San Francisco Cárdenas.
- Evaluación de la infraestructura de servicios urbanos en el ANP.
- Creación de la ventanilla única para la gestión de obras en el ANP.
- Elaborar los criterios ambientales a cumplir para el desarrollo de acciones en cada uno de los usos previstos en los programas directores.
- Establecer un sistema de planeación del crecimiento urbano de los núcleos ejidales y demás comunidades rurales que se encuentren dentro del área del ANP.
- Realizar el Programa Maestro y su respectivo proyecto ejecutivo de drenaje y tratamiento de aguas residuales de Ciudad del Carmen.
- Definir los mecanismos de financiamiento y ejecutar las obras de drenaje y plantas de tratamiento de Ciudad del Carmen.
- Implementar un sistema adecuado de recolección, manejo y disposición final de residuos sólidos en Cd. del Carmen, Sabancuy, Palizada, Atasta, San Francisco e Isla Aguada.

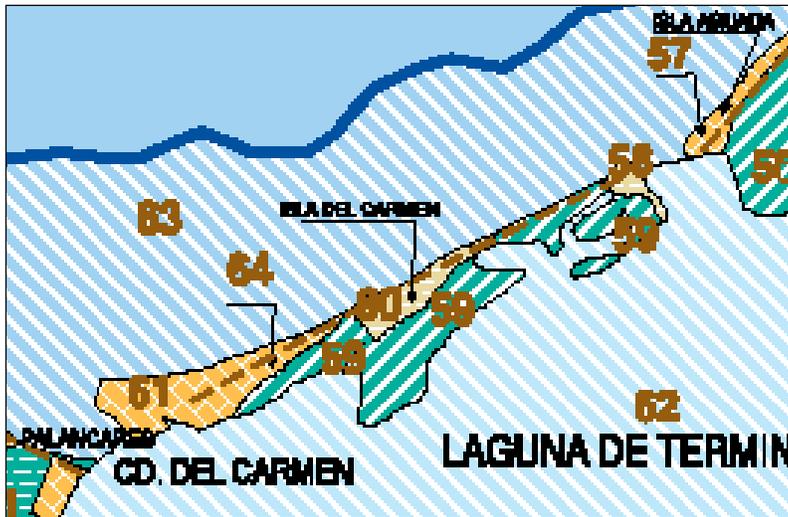


Manglares de Atasta



## 4.5 PROGRAMA DE MANEJO DEL ÁREA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA “LAGUNA DE TÉRMINOS”

Zonificación para Isla del Carmen según el Programa de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna “Laguna de Términos” plantea los siguientes usos:



El extremo Poniente donde se localiza la mancha urbana, hasta la zona conocida como Bahamitas (17km) tiene la categoría 61, la cual se encuentra dentro de la zonificación de **Desarrollo urbano y Reserva territorial** con una especificación de **uso de asentamientos humanos e industrial**.

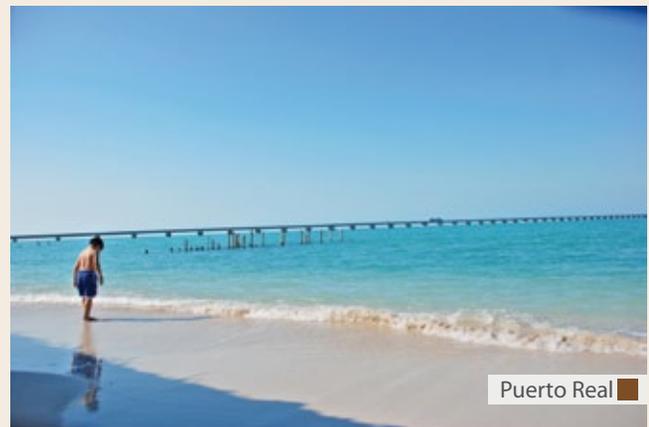
Para la zona de La lagartera con clasificación 60, se especifican diversos usos, entre ellos el uso **turístico Ecológico o Ecoturístico** y está zonificado dentro del rubro de **manejo de baja intensidad**.

La zona de Puerto Real se clasifica con el número 58 y entra de la misma forma dentro del rubro de **manejo restringido con uso permitido Turístico Ecológico**.

Las áreas de manglares se clasifican en el rubro de manejo restringido, permitiendo el **uso pesquero y acuícola**.



Pescador de Atasta



Puerto Real



Zona Industrial



# 5. PROCESO METODOLÓGICO



El Sistema Municipal de Planeación instruye al Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN) a coordinar la actualización de la versión vigente del PDU el cual se desarrolló en dos etapas.

### 5.1 PRIMERA ETAPA

El IMPLAN Carmen inicia éste proceso con el estudio denominado “Hacia una ciudad compacta, sustentable e incluyente”, el cual se desarrolló dentro de un marco muy enriquecedor de participación ciudadana; extrayendo de este estudio estrategias y recomendaciones, lo que ha servido de fundamento para la presente actualización.

#### Participantes<sup>3</sup>

La realización de este estudio estuvo a cargo de un grupo de trabajo integrado por:

- Grupo de diseño. Conformado por arquitectos e ingenieros locales en representación de sus colegios, con experiencia en la ciudad, contratados por el IMPLAN para el análisis, propuesta y diseño.
- Grupo de apoyo técnico. Conformado por pasantes de la carrera de urbanismo, contratados por el IMPLAN para el apoyo técnico de oficio.
- Grupo de apoyo institucional. Conformado por la coordinación de Desarrollo Urbano del IMPLAN para el apoyo técnico en cuanto a cartografía, recopilación y sistematización de la información, facilitación y logística necesaria para el seminario y las sesiones de trabajo.
- Grupo de asesores externos. Contratados por el IMPLAN para la asesoría de los diversos temas relacionados con el PDU
- Asesoría institucional. Conformado por las instituciones relacionadas con los temas a tratar.
- Grupo de ciudadanos relacionados con el tema a tratar
- Grupos de opinión: empresarios, líderes sociales, representantes vecinales.

**El modo de ejecución que se utilizó para la realización del estudio fue de la siguiente manera:**

- Se visualizó la problemática de la ciudad a través de 10 temas principales, los cuales se definieron con la asesoría de diversos especialistas en planeación urbana.

- De cada tema se realizó un taller, los cuales fueron impartidos por especialistas en la materia, nacionales y extranjeros, contratados ex profeso por el IMPLAN.
- Estos talleres contaron con la asistencia de un grupo de participantes de entre 20 a 25 personas integrantes de los grupos de trabajo.

**Los temas abordados fueron los siguientes:**

- Transporte y movilidad.
- Administración territorial y urbana. Plusvalías y administración hacendaría
- Ordenamiento territorial y urbano.
- Densificación y usos destinos del suelo.
- Vivienda y asentamientos humanos.
- Desarrollo y fomento económico.
- Equipamiento urbano y servicios públicos
- Infraestructura hidráulica, sanitaria y pluvial.
- Prevención de riesgos.
- Participación y corresponsabilidad ciudadana.
- Imagen y paisaje urbano.



Talleres realizados en la primera etapa

<sup>3</sup> El listado de los participantes se encuentra al final de este documento en el capítulo de créditos

## El método diseñado para cada taller fue:

Previo a su presentación se le envió al experto el diagnóstico de la ciudad, haciendo énfasis en su tema. El experto realiza una visita de prospección por la ciudad; posteriormente ya en el marco del taller él expuso su conocimiento estratégico del tema, al grupo de trabajo. Al término, se dio inicio a una dinámica de interacción entre el experto y los profesionistas locales.

## De la dinámica el grupo de trabajo obtuvo como productos:

- Listado de estrategias.
- Apuntes de proyectos.
- Acciones priorizadas.

Posterior a cada uno de los talleres, el grupo de diseño trabajó el tema contenido en el taller para extraer lineamientos, estrategias y pautas y con ello a través del análisis del estado que guarda actualmente la ciudad más las tendencias de crecimiento se fue integrando la estructura básica del nuevo Programa Director Urbano.



## 5.2 SEGUNDA ETAPA

Tomando como base la información resultante de los talleres, se desarrolló el presente Programa Director Urbano, considerando el marco normativo vigente y las normas de equipamiento de SEDESOL, el censo de población 2000 y el conteo 2005 del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI).

Toda esta información fue procesada y analizada mediante un programa de análisis de datos y se fue conformando el Sistema de Información Geográfica (SIG) del PDU, el cual ha permitido un mayor conocimiento de la ciudad, mediante la sobreposición de las diferentes variables que en ella participan, como la densidad de población, infraestructura, equipamiento, etcétera.

Este proceso fue acompañado por la realización de diversos estudios técnicos como son: estudio demográfico de la ciudad, estudio de movilidad (Primera Etapa), levantamiento de uso del suelo a nivel predio, información sobre mecánica de suelo de diversos puntos de la isla y estudio de riesgos.

### Lineamientos específicos que cumplió la formulación del PDU

- Abordar tanto los temas relacionados con el territorio, la demografía, las características naturales de la isla, el medio ambiente y el marco jurídico donde debe sustentarse;
- Permitir la participación de asesores externos que impriman su visión experta en la elaboración del PDU;

## 5. Proceso Metodológico

- Permitir la participación ciudadana en la elaboración del PDU;
- Integrar un documento que zonifique y ordene el territorio en los principales componentes de un centro de población;
- Normar la inclusión de aspectos estratégicos para la operación del PDU una vez concluido, tomando en cuenta los aspectos de implementación, estrategias de gestión y su administración;
- Abordar los aspectos de financiamiento, corresponsabilidad y previsión;
- Inducir a la correlación estricta con el Plan Estratégico de desarrollo a largo plazo del Municipio del Carmen (PED), el Programa Municipal de ordenamiento ecológico territorial de Carmen (PMOET) y el Plan de Manejo del ANPFF “Laguna de Términos”(PMLT)

La estrategia de desarrollo urbano tenderá a ordenar el uso del suelo de las distintas zonas que conforman la localidad, incluyendo sus áreas de influencia.

Con el fin de aprovechar la vocación natural y potencialidades de desarrollo de la Isla del Carmen, se requiere normar y prever su crecimiento a corto, mediano y largo plazo y restaurar la imagen urbana y el medio ambiente. Como complemento a lo anterior será indispensable prever los requerimientos del PED, el PMOET y el PMLT en la reorganización de las actividades económicas, transformando y preparando la estructura urbana de la Isla para afrontar los requerimientos actuales y futuros del desarrollo económico y social.

**Como requerimientos mínimos el PDU debía considerar la realización de los siguientes aspectos:**

- El ordenamiento de los usos y destinos del suelo, precisando su normatividad y restricción, previendo su integración al contexto urbano. La zonificación secundaria de los usos y destinos del suelo a que se podrán dedicar las áreas y predios urbanos susceptibles de urbanización. Las normas de zonificación que regulan cada una de las zonas en que se establezcan: los usos y destinos permitidos y prohibidos del suelo, la densidad e intensidad en el aprovechamiento del suelo, superficie mínimas de lotes urbanos, y la superficie que se pueden construir (COS y CUS), las restricciones laterales de construcción, los requerimientos de estacionamiento y demás normas de estructura urbana;

- La definición por áreas de políticas y acciones de conservación, mejoramiento y crecimiento;
- Las políticas y lineamientos de desarrollo urbano para la prevención de riesgos por fenómenos naturales y provocados por el hombre;
- Las normas de desarrollo urbano sobre la estructura vial, transporte, infraestructura y servicios públicos;
- Las acciones, proyectos y obras necesarias para el reordenamiento y consolidación urbana;
- Los instrumentos jurídicos, administrativos, económicos financieros y de participación social para la ejecución del PDU y sus acciones;
- Un marco reglamentario actualizado en todos los aspectos relacionados con el uso del suelo y un modelo de administración del suelo.





# I. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO



**Por una ciudad** bella, competitiva,  
sustentable e incluyente

## E I.1 ÁMBITO SUBREGIONAL

El estado de Campeche forma parte de la región sureste de nuestro país, que se ha caracterizado por su inserción al desarrollo económico como aportador de materias primas con base en la explotación de recursos naturales renovables y no renovables.



Las ciudades de Campeche y Carmen concentran la mayor inversión pública en servicios y equipamiento urbano. Ciudad del Carmen juega un papel muy importante, en su contexto con el estado de Campeche y el Municipio de Carmen del cual es la cabecera municipal, por ser la sede de la industria más importante del país: el petróleo.

El estado de Campeche se encuentra dividido en 5 regiones por sus características homogéneas, fisiográficas, configuración espacial, actividades económicas y por el desarrollo del proceso productivo. El Municipio de Carmen junto con el de Palizada forman parte de la región de los Ríos y Lagunas, en la cual el Municipio de Carmen ha tenido un fuerte incremento de su población, reflejo como ya se mencionó de movimientos migratorios motivados por la explotación de hidrocarburos en la zona.

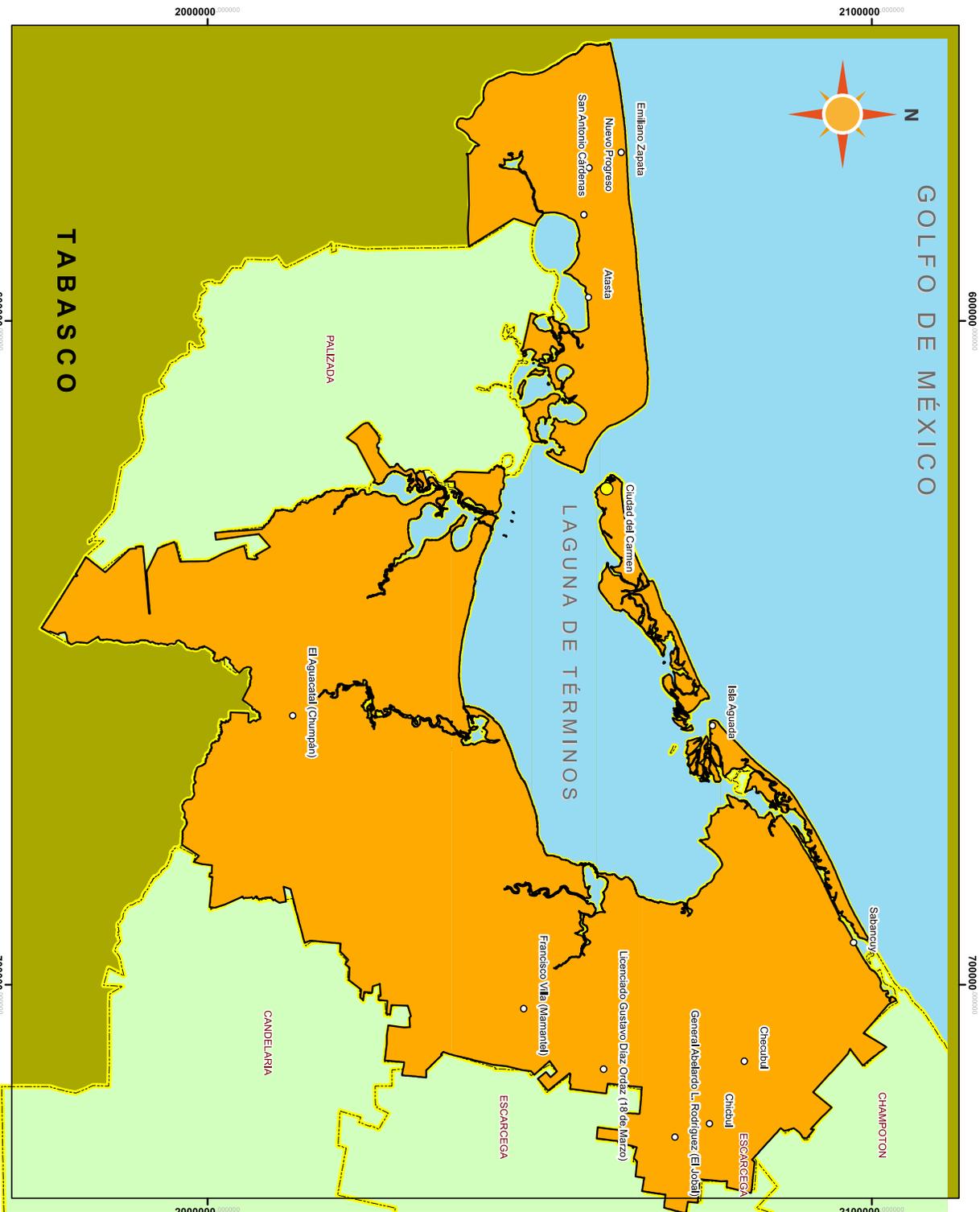
El Municipio de Carmen incluye las juntas municipales de Mamantel Sabancuy y Atasta; las comisarías municipales de Isla Aguada, Chicbul, Chekubul, 18 de Marzo, Aguacatal, Francisco Villa, San Antonio Cárdenas, el Jobal, Emiliano Zapata, Atasta Pueblo y Nuevo Progreso.



Tabla 2. Regionalización de Campeche

Región	Municipios
Camino Real	Calkiní, Hecelchakán, Tenabo
Chenes	Hopelchén
La Llanura Central	Escárcega y Calakmul
La Costa Central	Campeche y Champotón
Los Ríos y Lagunas	Carmen y Palizada





GOLFO DE MÉXICO

LAGUNA DE TÉRMINOS

TABASCO

PALIZADA

CANDELARIA

ESCARCEGA

CHAMPOTÓN

**PROGRAMA DIRECTOR URBANO  
CIUDAD DEL CARMEN, CAMPECHE**

**SIMBOLOGIA**

- Cd. del Carmen
- Localidades
- Municipio de Carmen
- ▭ Estado de Campeche
- Cuerpo de agua

**PRINCIPALES LOCALIDADES  
DEL MUNICIPIO DE CARMEN  
DIAGNÓSTICO**

**SIN ESCALA**

MARZO 2009

**1**

Plano 1. Principales localidades del Municipio de Carmen

### I. 2 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

#### Centro de población Ciudad del Carmen

El área de estudio abarca en su totalidad la Isla del Carmen, la cual tiene una extensión de 11,513.00 hectáreas, en cuyo extremo poniente se encuentra Ciudad del Carmen (cabecera municipal) con una área urbana de 2,737.17 hectáreas, en la cual habitan 154,197 personas<sup>4</sup>, (según proyección al 2009 son 175,857 personas<sup>5</sup>, más población flotante de aproximadamente 20,700 personas<sup>6</sup>)

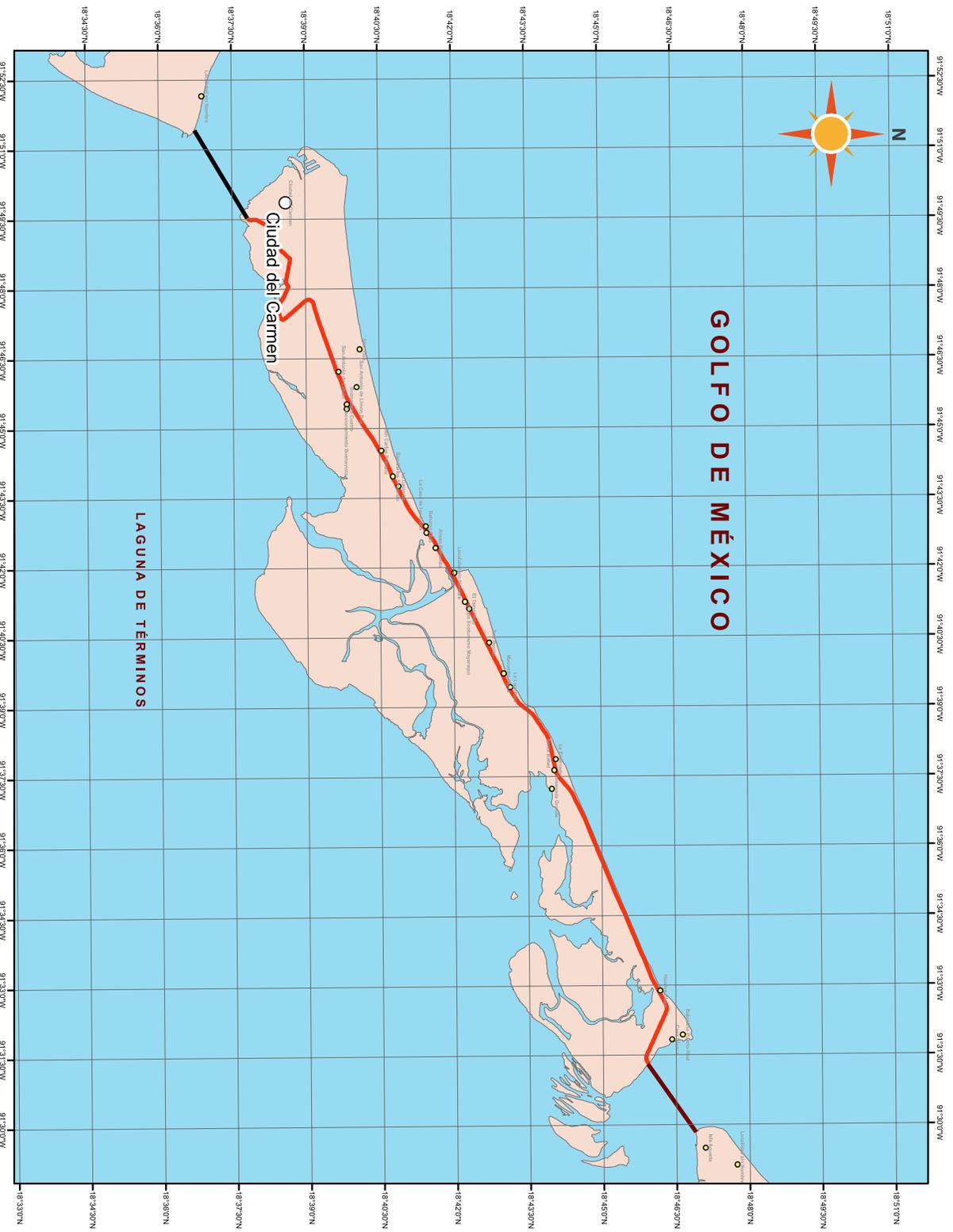
La Isla del Carmen está ubicada entre las coordenadas extremas de latitud norte 18° 38\_ 00" y 18° 45\_ 25", y longitud oeste 91° 51\_ 00" y 92° 30\_ 00". Tiene como límites y colindancias los siguientes: por el norte limita con el Golfo de México, partiendo desde el faro situado en el arroyo Caleta y continuando con rumbo al noreste según la línea quebrada que sigue el límite de las tierras emergidas del cordón litoral de la isla y los lugares geográficos notables de Playa Norte, Playa Bahamitas e Islamedia (antes llamada la Lagartera); continuando hasta Punta Los Cañones, en Puerto Real. Por el sur limita con la Laguna de Términos, partiendo desde Punta de los Cañones, en Puerto Real, y continuando con rumbo al suroeste según la línea quebrada que sigue el límite de las tierras emergidas del cuerpo lagunar estuarino de la isla y los lugares notables de Boca de las Pilas, La Manigua y La Puntilla.

Por el oeste colinda con el Puente del Zacatal, que cruza Boca del Carmen y comunica con la comunidad de Puerto Rico situado en la Península de Atasta. Al este colinda con el Puente de la Unidad que cruza Boca Puerto Real y que comunica con la comunidad de Isla Aguada en la Península del Palmar.

<sup>4</sup> Censo de población 2005 INEGI.

<sup>5</sup> Estudio perfil sociodemográficos de Cd. del Carmen. IMPLAN 2007.

<sup>6</sup> Estudio. Influencia de la población flotante en gasto público del H. Ayuntamiento del Carmen, IMPLAN, 2007.



**GOLFO DE MÉXICO**

**LAGUNA DE TÉRMINOS**



- SIMBOLOGÍA**
- Cd del Carmen
  - Puente de la Unidad
  - Puente Zacatal
  - CARRETERA 180

PROGRAMA DIRECTOR USANDO  
CIUDAD DEL CARMEN, CAMPECHE

**LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA  
DE LA ISLA DEL CARMEN  
DIAGNÓSTICO**

**SIN ESCALA**  
**MARZO 2009**  
**2**



**Plano 2. Localización Geográfica de Ciudad del Carmen**

### I. 2 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

La isla está conformada por las siguientes áreas:

- Área urbanizada de 2,962.16 hectáreas (25.74% del total de la isla), colindante con un área de 536.00 hectáreas (4.66 % del total de la Isla) hacia donde está creciendo la mancha urbana;
- Entre el kilómetro 18 y el kilómetro 26.5 se encuentra una franja de aproximadamente 991 hectáreas (8.61 % del total de la isla) denominada Islamedia (antes La Lagartera) la cual presenta solo algunas construcciones aisladas. Hacia el extremo Oriente de la Isla, colindante con el Puente de La Unidad se ubica el área de Puerto Real, que comprende una superficie de 259 hectáreas (2.25% del total de la Isla).
- Y el área restante de la isla integrada principalmente por zonas de humedales y manglares abarcando un área de 6761.84 hectáreas (58.75% del total).



Vista aérea de Cd. Carmen







## II. ANTECEDENTES



Por una ciudad bella, competitiva,  
sustentable e incluyente

### II.1 HERENCIA PREHISPÁNICA: EMPORIO MARÍTIMO-CIRCUITO COMERCIAL



Los asentamientos más antiguos descubiertos en Campeche datan de épocas prehistóricas. Pero el sustrato cultural, indudablemente, como en el caso de todos los mayas, es Olmeca. El patrón de desarrollo de la civilización Maya es el mismo que el de todos los pueblos asentados en Mesoamérica.

Primero el surgimiento de las culturas preclásicas, en un periodo aproximado que va de 300 a.c. a 300 d.c., que se caracterizan por la gran revolución que propició la agricultura: la aparición de comunidades congregadas alrededor de los primeros centros urbanos y ceremoniales.

A la cultura Olmeca se le reconoce como la cultura originaria de cuya matriz emergieron los mayas del periodo clásico y cuyo influjo irradió hasta el centro teotihuacano y los más remotos sitios ubicados en otros lugares como los actuales estados de Veracruz, Puebla, Oaxaca y Guerrero.

Después, la aparición y desarrollo de las grandes y sofisticadas culturas del periodo clásico, en un periodo que corre entre los años 300 y 600 d.c. y que se caracterizaron por la diversificación y evolución de los centros urbanos y ceremoniales, basados en la compleja organización política y el conocimiento (religión, astronomía, matemáticas, arquitectura).

Aún es un misterio el saber cómo y por qué todos los grandes centros culturales colapsaron entre 750 y 900, sin que las culturas de posteriores etapas alcanzaran el refinamiento de esta época. No sucedió así el caso de México y el de Michoacán con los purépechos (tarascos).

Finalmente, entre 900 y 1500 d.c., hasta la época de la conquista hispana, surgieron una infinidad de culturas que heredaron muchos bienes de la época previa pero sin alcanzar la plenitud de aquellas.

A esta última etapa pertenecen las comunidades indígenas campechanas y los habitantes reconocidos más antiguos de Ciudad del Carmen. Son los putunes u olmecas históricos.

Hoy se les conoce como maya-chontales, que en la región del actual municipio de Carmen habían construido un imperio marítimo espectacular, que se ha dado a conocer en las más recientes investigaciones.

La región donde se ubica actualmente el municipio de Carmen fue en la etapa prehispánica, previa a la conquista, muy importante. A través de estos ríos, la región se convirtió en el punto de contacto de los pueblos que habitaban Mesoamérica, desde las tierras bajas del Petén guatemalteco y la región de Honduras, hasta el centro teotihuacano, pasando por todo el mosaico oaxaqueño.



Cabeza maya

Los olmecas arqueológicos tuvieron su fase de esplendor en el siglo XII antes de nuestra era. Siglos más tarde, ocuparían su lugar varios grupos conocidos como olmecas históricos o xicalanca, que no son otros que los ya mencionados putunes o maya chontales. Justamente la población de Xicalanco se ubica todavía hoy en la península de Atasta, frente a Isla del Carmen.

El célebre mayista J. Eric S. Thompson ha puesto de relieve el hecho de que los denominados "putunes" eran experimentados navegantes marítimos y fluviales que, ya desde los siglos VII y IX de nuestra era, controlaban el comercio y gran

parte de la comunicación y contactos culturales entre Guatemala, Honduras y el Centro de México, como probablemente lo hicieran los olmecas históricos (maya xicalancas, chontales o putunes) que habitaron el sitio, como se apuntó, varios siglos antes de Cristo.

Los putunes eran los antiguos fenicios de América de acuerdo con los más prestigiados investigadores de la América precolombina. Esto es verdaderamente importante por el hecho de que la navegación fluvial y marítima requería ciertamente de arrojo y audacia muy peculiares, pero sobre todo de un conocimiento preciso del auténtico laberinto acuático de la región.

## II.2 PROCESO DE OCUPACIÓN DEL TERRITORIO<sup>7</sup>

Ciudad del Carmen ha sido producto de invasiones, asentamientos irregulares, auge y crisis económicas. La gran sensibilidad de la economía de Ciudad del Carmen responde a las fluctuaciones del mercado y al comportamiento de variables exógenas en función de su carácter mono explotador, de recursos naturales, lo cual ha propiciado un comportamiento cíclico de auge y crisis con impactos demográficos y urbanos significativos.



Con base en el escrito de Blanco (1928), quien narra la vida en Ciudad del Carmen en 1928, se sabe que la isla contaba con 1,580 casas dando albergue a 7,378 habitantes, es decir, tenía una densidad de población de 4.7 hab/viv. La ciudad se encontraba dividida en cuatro partes: el centro y tres barrios: Guanal. Pueblo Nuevo y Santo Domingo. En el Centro se hallaban las oficinas públicas, bufetes y consultorios, equipamiento en general. El barrio del Guanal ocupaba el sureste de la ciudad y siendo el más antiguo de ella, debe su nombre a que todas las casas estaban techadas de guano en un principio; devastadas por un incendio en 1852, fueron reedificadas de mampostería con techo de teja o azotea. Sigue siendo el barrio más grande y más poblado. Sus primitivos vecinos fueron venidos del barrio de San Román de Campeche, gente dada a la pesca y marinería. “Por eso los guanaleños son pescadores, marinos y constructores de embarcaciones”.

Es importante destacar que ya desde esa época Ciudad del Carmen estaba conformada en una mayoría por gente proveniente de diferentes Estados de la República, principalmente Yucatán, Campeche y Tabasco. Esa inmigración contribuyó al crecimiento de la mancha urbana y asentamientos humanos.

### 1940 –1950

Esta década se caracteriza por ser el inicio del denominado “auge pesquero”, se estableció la pesca comercial con la explotación de camarón, se construyeron los muelles, astilleros y la industria camaronesa en la costa oeste de la ciudad.

<sup>7</sup> Esta descripción histórica ha sido recopilada por la Arq. Margarita Ángeles; Universidad Autónoma de Yucatán, como parte de una investigación sobre el proceso de autoconstrucción de vivienda en ciudad del Carmen, Camp.

## II. Antecedentes

Asimismo, se construye el aeropuerto como base militar de la II Guerra Mundial, “el parteaguas físico del territorio de la isla” al ocupar casi toda su sección transversal.



### 1960-1970

Durante esta década, la ciudad vive la época dorada de la industria camaronera. Se extiende la zona de muelles a lo largo de la calle 20, alojando en ella congeladoras, astilleros y varaderos, empacadoras, plantas de hielo, carpinterías, talleres de tornería y derivados de la industria metalmeccánica, para satisfacer la pujanza de una industria que afiliaba más de 400 embarcaciones en el activo. Fue una de las transformaciones más radicales que sufrió la ciudad a lo largo de la historia. Con este florecimiento industrial y económico cambió el uso original del suelo en dicha zona, bloqueando la vista al mar. Son notables estos datos ya que comparado con las fechas actuales donde solo el 5% del PEA se dedica a la pesca, por aquellos años el 90 % de ese índice tenía su principal actividad en la pesca o a sus actividades conexas, así mismo actualmente son solo 35 barcos los que tienen actividad.

### 1970-1980

La expansión urbana se caracterizó por la segregación social en la ocupación del territorio, debido a la existencia de un mercado monopólico del suelo al que sólo tenían acceso los grupos de mayores ingresos, obligando a los grupos marginales a la ocupación de los terrenos federales y ejidales no aptos para el desarrollo urbano, localizados hacia la zona del sur en La Manigua y al norte en el estero de la Caleta. El

PDU (1993), menciona que de 1968 a 1977 se duplica el área urbana, formándose “las primeras ocupaciones ilegales de la zona federal y ejidal en los esteros”.

Estos asentamientos populares no son fruto de procesos espontáneos, sino de promociones inmobiliarias ilegales surgidos en las áreas periféricas y en algunos casos con fines clientelares partidistas.

En 1978 surge el auge petrolero que convirtió a la Sonda de Campeche en centro privilegiado para la exploración y extracción del crudo. Esta época coincide con el declive de la economía pesquera.

### 1980-1990

A partir de la era petrolera, el notable crecimiento económico de Ciudad del Carmen, así como la triplicación de su población, generó que de 1982 a 1986 se elevara 10 veces el valor del suelo urbano.

Cabe hacer mención que este fenómeno de acelerado crecimiento de la población se da principalmente por que la nueva industria a la que se dedica la región requiere de personal especializado, lo que da motivo a la inmigración.

Una investigación del ya extinto Centro de Eco-desarrollo (Legorreta, 1984)<sup>8</sup> arrojó como resultado que el crecimiento económico había concentrado nuevas formas de pobreza y precariedad que se extienden como parte sustancial de la urbanización. En ella, cerca del 85% de las áreas incorporadas entre 1979 y 1984 se habían edificado por la única alternativa

<sup>8</sup> Citado en Bolio, Oseas Jorge Hacia una historia del doblamiento y urbanización de la Península Yucateca, en Yucatán: Historia y economía, año 7, No. 39, septiembre-octubre. P. 51.

popular viable: la autoconstrucción de vivienda.

En cuanto a su tipología, la mayoría de las viviendas asentadas en los esteros estaban construidas con láminas de cartón y se encontraban rodeadas de maleza, arena, y en muchas ocasiones de basura (la cual se usa como relleno).

Las antiguas familias que poseían grandes extensiones de terrenos se vieron afectadas en la década de los ochenta, cuando se empezaron a dar invasiones masivas, invasiones que en algunos casos fueron propiciadas -según la prensa escrita-, por dirigentes de partidos políticos que fundaron colonias como las denominadas Veintitrés de Julio, Insurgentes, Volcanes y Pedro Saenz de Baranda.

En 1987 el Gobierno Federal adquirió el predio "Lotes número tres y cuatro de la finca "Arcila" hoy Belisario Domínguez. También se adquiere el predio urbano de Santa Rosalía, ubicado al final de la avenida Aviación, para ser utilizados como reserva federal.

En 1988 se desincorporan del dominio público los terrenos ganados al mar en forma natural, la zona de Playa Norte en Ciudad del Carmen. Se expropiaron 302 hectáreas del Ejido El Carmen con el fin de vendérselos a los vecindados de los solares y para que se construyeran viviendas populares. Se desincorporan de las reservas federales La Caleta y La Manigua, creándose las condiciones para la regularización de la tenencia de la tierra en ambos lugares. Se expropiaron a causa de utilidad pública 90 hectáreas del Ex-ejido El Carmen, para destinarlo como reserva patrimonial para la conservación y futuro crecimiento de la ciudad. La Sedue

establece las condiciones de uso y venta de dicho territorio. Adquiere el Gobierno del Estado el predio denominado Santa Isabel, colindantes con los de la finca "Arcila", destinado a reserva territorial.

De lo anterior expuesto, cabe aclarar que sólo la porción norte de la reserva en la finca "Arcila" fue desarrollada destinándose a vivienda del INFONAVIT, el resto de este predio y del ex-ejido El Carmen permanecieron ociosos hasta 1991, cuando fueron invadidos.

### **1990 -2000**

Continuó el desarrollo por el oriente del aeropuerto, creándose nuevos fraccionamientos, parte de ellos, en la reserva territorial constituida. El uso que más se incrementó es el habitacional sin que haya existido la expansión de las áreas de equipamiento y servicios. El aeropuerto fue una frontera de crecimiento que detuvo el avance de la mancha urbana hacia el oriente de la isla, en esta década fue superada convirtiéndose en un borde que divide la ciudad en dos, con diferentes características, configuraciones y condiciones.

### **2000-2009**

El crecimiento demográfico y el dinamismo generado por la industria petrolera en Ciudad del Carmen han dado como resultado un desarrollo urbano fundamentalmente horizontal y extensivo. Con una tendencia de crecimiento de aproximadamente 64.37 hectáreas por año considerando que en 1993 el área urbana abarcaba 1999.59 has (17.36% del total de la isla) y para 2009 el área actual ocupa 2737.17has (23.77 % de la isla).

Su situación estratégica en la Península de Yucatán, junto con su riqueza, han sido factores determinantes para los múltiples cambios que Carmen ha experimentado a través del tiempo. En la República quizás no exista otro lugar en donde se hayan dado tantos giros en su acontecer histórico, económico y político como aquí."

**PROGRAMA DIRECTOR URBANO  
CIUDAD DEL CARMEN, CAMPECHE**

**SIMBOLOGÍA**

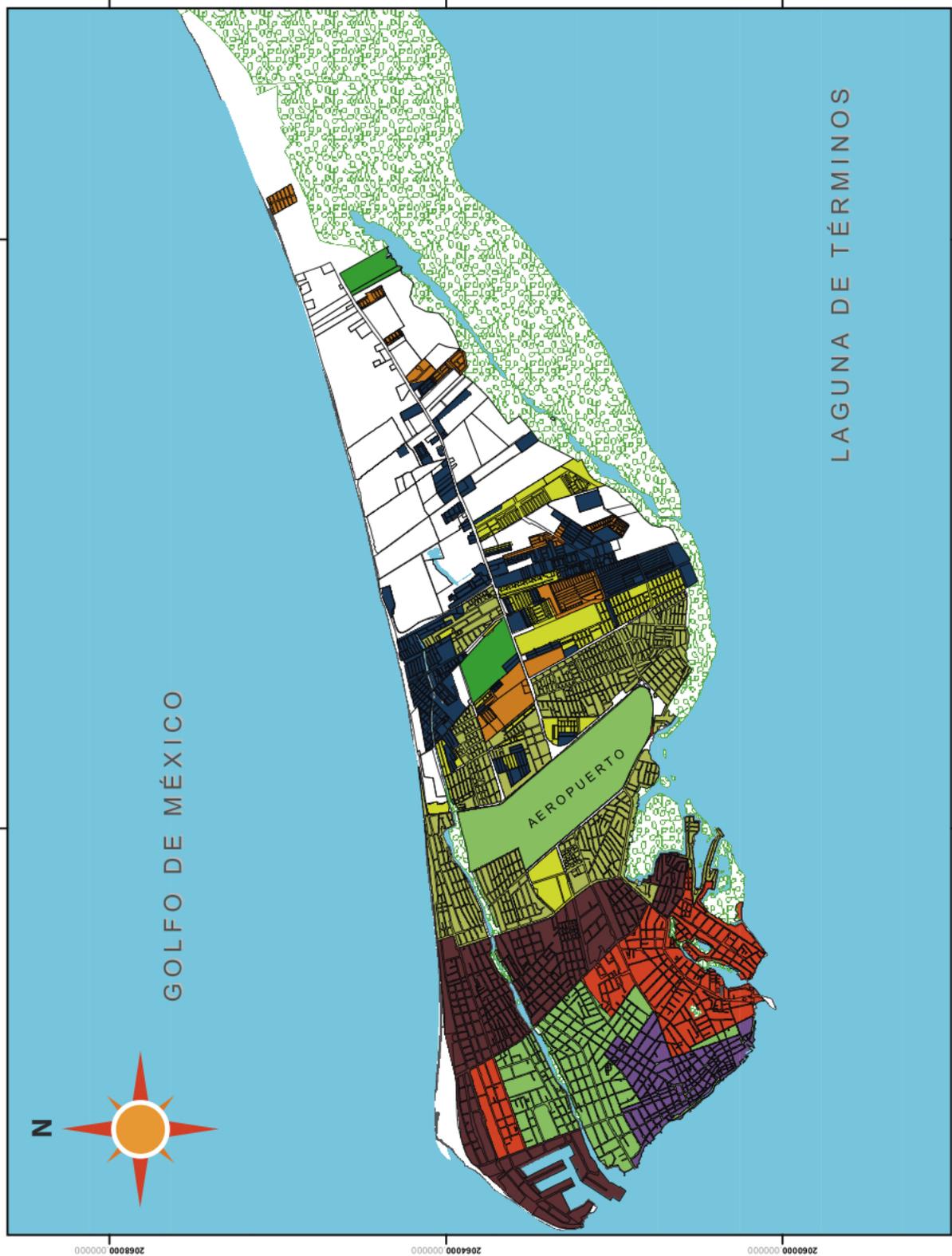
1928	1950	1968	1986	1991	2000	2006	2008
Traza urbana	Area verdes	Manglar	Cuerpo de Agua				

**CRECIMIENTO HISTORICO DE LA MANCHA URBANA DIAGNOSTICO**

**SIN ESCALA**

**MARZO 2009**

**4**



**Plano 4. Crecimiento histórico de la mancha urbana**

Tabla 3. Crecimiento Poblacional

Año	Población Total	Tasa de crecimiento poblacional	Superficie urbana (hectáreas)	Densidad poblacional (Hab/Ha)	Variación % Densidad	Consumo de hectáreas por año
1950	21,000		576	36.46		
1970	35,000	5.1	861	40.65	11.5	14.25
1980	72,000	7.7	1,310	54.96	35.21	44.9
1990	84,000	1.5	1,819	46.18	15.98	50.9
2000	126,000	4.2	2,007	62.78	35.95	18.8
2005	154,196		2,660	57.97	7.66	130.6
2009	174,828		2,965	58.96	1.72	76.25

\* Población del 2009 es una proyección en hipótesis media del Estudio Perfil socio-demográfico, IMPLAN.

Fuente: Elaboración propia con base en los Censos de Población y vivienda 1980,1990,2000 y conteos de población (INEGI) 1995 y 2005

## II.2.1 Principales Sucesos de la Ciudad a partir de la Década de los 50

- En 1952 fue inaugurado el museo arqueológico, el estadio de béisbol y el Palacio Municipal frente al parque Zaragoza, éste último funcionó hasta 1990, año en que fue demolido y trasladadas las oficinas a un edificio continuo, el cual funciona actualmente.
- En 1967 se inaugura la Universidad Autónoma de Carmen contando con Escuela Secundaria diurna y nocturna; Escuela Preparatoria diurna y nocturna; Escuela Normal de Profesores; Escuela de Técnicos Pesqueros; Y La escuela de Leyes.
- En 1971 se descubrió el yacimiento petrolero de la Sonda de Campeche, el cual significó una nueva etapa en la vida de este municipio y un elemento de gran trascendencia en el destino del país.
- 1972 Se inaugura el Casino del mar.
- 1972 Se inaugura la Biblioteca Pública Benito Juárez.
- En 1974 se incorpora de lleno la actividad petrolera en la Sonda de Campeche, misma que crea -como nunca se había visto- un serio desequilibrio social que impide a la población original vivir con tranquilidad.
- En 1975 se perforó el primer pozo petrolero marino en Carmen, denominado Chacho 1.
- En 1978 se inicia la construcción del puerto pesquero Laguna Azul.
- En 1979 se instalan y ponen en operación las plataformas marinas en la zona de Campeche, donde perforan el pozo Ixtoc1, que se accidentó dando lugar al mayor derrame de crudo en un medio marino tropical. Se vertieron 3,100,000 barriles de crudo de petróleo.
- En 1979 Hundimiento de la panga Campechana.
- En 1979 se descubre el complejo petrolero Abkatúm.
- En 1982 el Presidente José López Portillo inaugura el Puente de la Unidad con 3,222 metros de largo, que une el extremo oriental de la isla con el poblado de Isla Aguada.
- 1984 Se inaugura el estadio Concordia.
- 1985 se inaugura el Eurohotel primer hotel de cinco estrellas en la isla.

- En 1985 la Cruz Roja empieza a dar servicios.
- En 1988 es inaugurado el Hospital General de Petróleos Mexicanos.
- En 1990 entra en funciones el Hospital General del Carmen Dra. María del Socorro Aguilar, contempla el servicio de 45 camas distribuidas en las áreas de gineco-obstetricia, pediatría, medicina interna y cirugía general entre otras especialidades.
- En 1991 se presenta en la isla el amarillamiento letal de las palmas de coco, acabando con toda la zona de cosecha.
- En 1992 se construye la Plaza Cívica 7 de Agosto.
- En 1994 el Presidente Carlos Salinas de Gortari inaugura el puente El Zacatal, que une el extremo poniente de la isla con el macizo continental.
- En 1995 los ciclones Opal y Rossana afectan a la isla.
- En 1997 se inaugura el teatro de la ciudad, actualmente teatro Carmelita con capacidad para 1200 personas.
- En 1998 la localidad de Candelaria se desincorpora del Municipio de Carmen.
- En el 2000 Se inaugura el Campus II de la Universidad Autónoma del Carmen.
- En 2002 se inaugura el Malecón Costero de la Ciudad, paralelo a la calle 20.
- En 2003 se inaugura el centro comercial Plaza Real y posteriormente se instalan otros centros comerciales.
- En 2005 se establece el Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN) y el Instituto Municipal de Vivienda de Carmen (IMUVI).
- En 2006 construcción del parque Central Santa Isabel.
- En 2007 se pone en funcionamiento el Campus III de la Universidad Autónoma del Carmen.
- En 2009 continua el desarrollo comercial y de servicios de la isla.

### II.3 ANTECEDENTES DE PLANEACIÓN

Para Ciudad del Carmen se han realizado dos actualizaciones de Programas Directores Urbanos, los cuales han planteado en lo general estrategias y políticas para el mejoramiento de la ciudad. La primera actualización se realizó en 1986 y la segunda en 1993, misma que ha regido el desarrollo urbano de la ciudad hasta la actualidad.

En el año 2002 se realizó un estudio de Gran Visión, el cual tenía como propósito fundamental hacer que Ciudad del Carmen funcionara como una microrregión con el apoyo de sus diferentes localidades y con esta estrategia actualizar el Programa vigente, pero tal actualización no procedió, sin embargo el profundo estudio que se realizó ha servido como antecedente importante en la construcción del presente documento.

De forma breve se describirán las principales estrategias que contemplaba cada uno de estos programas y estudios, los cuales se han revisado y analizado con el objeto de extraer de cada uno de ellos aquellos planteamientos que por su vigencia puedan ser incluidos en este nuevo programa.

#### II.3.1 PROGRAMA DIRECTOR URBANO 1986

De acuerdo a lo planteado en la actualización del PDU 1993, se precisa que en el año de 1986 se actualizó el Programa Director Urbano de Ciudad del Carmen, Campeche<sup>9</sup>, para adecuar la estrategia de desarrollo urbano a la situación socioeconómica prevaleciente en esos años, caracterizada por las crisis en la

<sup>9</sup> En la actualización del programa de 1993, hace referencia que el programa realizado en 1968 es una actualización, aunque no se tiene conocimiento de él.

pesca y en la incipiente actividad petrolera. Esta situación llevó al planteamiento de una hipótesis de desaceleración en la dinámica de crecimiento del 7.5% en promedio anual, estimada en el período 1980-1985 al 3.09% para el año 2011, que permitía prever una población cercana a los 300,000 habitantes en ese año.

La estructura urbana propuesta en ese programa tenía una forma lineal, constituida por una zona urbana continua apoyada en el centro urbano tradicional y en tres subcentros urbanos, dos de ellos localizados al oriente del aeropuerto hacia donde se canalizaría el crecimiento, dando lugar a la definición de dos sectores urbanos divididos por el aeropuerto, a partir de los cuales se organizó la estructura de distritos y barrios.

El programa referido estableció la zonificación primaria y secundaria para el territorio del centro de población las normas a que estaría sujeto el uso de suelo de las áreas y predios que lo constituyen.

A partir de los planteamientos acciones, obras y servicios del programa se llevaron a cabo importantes esfuerzos para constituir la reserva territorial prevista para el desarrollo, lo cual no fue posible lograr en su totalidad.

También quedaron pendientes las acciones relativas a la introducción de los sistemas de drenaje y tratamiento de aguas residuales.

En esencia, la estructura urbana propuesta por el programa fue respetada en términos de la vialidad primaria y de la constitución de reservas para el sistema de centros de servicios, sin embargo, la localización del nuevo equipamiento no se llevó a cabo en su mayoría.

En particular, la normatividad en el uso del suelo no fue estrictamente aplicada debido a la falta de un oportuno conocimiento por parte de los solicitantes de licencias de construcción, que realizaron inversiones en la adquisición de predios y en proyectos para la realización de obras que implicaban usos e intensidades diferentes a las establecidas, generando presiones a la administración municipal para su autorización al margen de las disposiciones del programa, y a las cuales cedieron.

### **II.3.2 PROGRAMA DIRECTOR URBANO 1993**

El Programa Director Urbano de 1993, según definiciones propias del mismo, tuvo por objeto lograr el desarrollo equilibrado e integral de las actividades urbanas, pesqueras, turísticas y de apoyo a la exploración y explotación petrolera dentro del territorio de Ciudad del Carmen, Campeche, buscando al mismo tiempo preservar el medio ambiente. Para lograr esto, se plantearon diversos objetivos, de los que sólo se pudieron llevar a cabo algunos de ellos y de manera incompleta.

**Los objetivos y políticas planteadas, fueron las siguientes:**

#### **Suelo**

- Constituir las reservas de suelo que permitan regular su mercado y el de vivienda e incorporar las áreas de crecimiento en forma ordenada.
- Establecer un límite definitivo a las áreas de relleno de los esteros realizando los dragados necesarios que desalienten la realización de rellenos clandestinos.

#### **Infraestructura**

- Crear el sistema de alcantarillado sanitario y de tratamiento y reutilización de aguas residuales. Ampliar el sistema de agua potable, desde sus fuentes de captación hasta la red de distribución

#### **Vialidad y transporte**

- Evitar la mezcla del tránsito regional de carga con el tránsito urbano. Considerando la ubicación del Puente Zacatal.
- Modernizar el sistema de transporte, en sus aspectos de organización, rutas, estaciones y terminales.

### Vivienda

- Prever la demanda de suelo para los Programas de Vivienda y constituir las reservas realizando programas parciales correspondientes.
- Apoyar la construcción de vivienda progresiva proporcionando asesoría técnica e instalar parque de materiales de construcción.
- Adecuar las densidades de los proyectos de los conjuntos habitacionales y sus características arquitectónicas a los patrones y medio ambiente en donde se desarrollarán.

### Equipamiento

- Facilitar el acceso de la población a los servicios y contribuir en la ordenación de la estructura urbana, optimizando la localización del equipamiento e integrándolo en centros y subcentros acordes con la distribución de la población.
- Abatir el déficit de áreas verdes creando un sistema de parques para recreación y deporte.

### Medio ambiente

- Preservar las áreas de manglares en la Isla mediante la creación de parques ecológicos y zona de conservación.
- Detener el crecimiento de la zona urbana sobre los esteros delimitando las áreas que requerían ser desalojadas y ofreciendo alternativas y apoyo para la reubicación de sus ocupantes.
- Sanear los esteros mediante el dragado, prohibiendo la realización de relleno con basura y realizando la conexión de las descargas a la futura red de drenaje.

### Imagen Urbana

- Rehabilitar la imagen urbana del centro de la ciudad, liberándola del tránsito innecesario, retirando las terminales de transporte, puestos ambulantes en vía pública y reglamentando la publicidad.
- Establecer un programa de rescate y mantenimiento de inmuebles representativos de la arquitectura vernácula local.
- Establecer un programa de forestación utilizando la vegetación originaria del lugar en vialidades y parques.

### Riesgos y vulnerabilidad

- Reubicar instalaciones de un riesgo permanente, para los habitantes de las áreas vecinas.
- Constituir las áreas de protección de las zonas industriales que se desarrollen.
- Evitar los asentamientos en las áreas inundables destinándolas a usos recreativos.



### PROBLEMÁTICA EN TORNO A SU APLICACIÓN

Como ya se mencionó la mayoría de las propuestas de estos planes no fueron cumplidas, uno de los principales problemas detectados con relación al uso del suelo, fue no poder consolidar las reservas de suelo que permitieran regular un crecimiento armónico y evitar la especulación de la tierra que se presenta en la actualidad.

Otro punto importante fue no detener el relleno de los márgenes de los arroyos y esteros que están dentro de la Ciudad, las cuales fueron ocupados por vivienda emergente (invasión) donde la mayoría de esa población es de escasos recursos; tratando de evitar esto se llevó a cabo parcialmente el dragado de algunos arroyos o esteros, pero aún a la fecha se siguen realizando asentamientos irregulares en diversas zonas de la ciudad.

En relación a la infraestructura, los avances fueron pocos; iniciando por el suministro de agua potable, éste se continúa dando a través de un acueducto que extrae el agua de la localidad de Chicbul, la cual está ubicada a 120 kilómetros de Ciudad del Carmen.

En relación al drenaje sanitario son únicamente las colonias nuevas las que cuentan con este servicio, no así el resto de la ciudad, donde se sigue utilizando fosas sépticas.

Otro problema es que este programa no contemplo a la ciudad como parte de un territorio insular, lo cual le da características muy particulares, como es lo escaso y finito de su territorio, y principalmente no consideraron la vocación natural del suelo para el planteamiento de los usos permitidos.

El principal problema en la aplicación del Programa Director Urbano del 93 es que no se previó la adquisición de reserva municipal para el desarrollo del equipamiento y servicio que en el se plantearon, propiciando un desequilibrio entre la zona oriente (casi exclusivamente habitacional) y la zona poniente.

### CONSECUENCIAS DE LA NO APLICACIÓN TOTAL DEL PROGRAMA

**De entre las consecuencias de no haber aplicado el programa según lo programado, destacan por su importancia:**

- La falta de equipamiento y servicios en la zona oriente

- Invasiones a zonas federales
- El no haber previsto la adquisición de reserva territorial propicio asentamientos irregulares, mercado inmobiliario libre a la iniciativa privada, aumento en el costo del suelo e impide un impulso a la construcción de vivienda económica vía programas municipales.
- El manto freático actualmente sufre un importante grado de contaminación debido a la falta de drenaje sanitario.
- Algunas zonas de la ciudad sufren escasez de agua potable, la mayor parte del año.
- El tráfico federal y el local siguen mezclándose, creando en varias zonas caos vial.
- El otorgamiento de excesivas concesiones y un mal diseño de rutas ha creado un sistema de transporte colectivo inapropiado para la demanda de la población.
- Se construyeron conjuntos habitacionales en zonas de riesgo y no servidas.
- Se han destruido áreas importantes de manglar para asentamientos humanos, con la consecuente población en riesgo.
- Los cuerpos de agua de la isla están seriamente contaminados y azolvados.
- La zona centro sufre un proceso de deterioro debido a su abandono.
- No hay una delimitación del zona industrial estando esparcida por todo el territorio insular.

### II.3.3. ESTUDIO DE GRAN VISIÓN

Este estudio tenía como objetivo realizar la actualización del Programa Director Urbano de 1993, y planteaba tres posibles estrategias de desarrollo, con base en la premisa de que Ciudad del Carmen, en el horizonte de planeación de 20 años, alcanzaría su máxima expansión y, por condiciones de espacio, no tendría posibilidades de aumentar su tamaño.

### Las opciones de desarrollo que se plantearon fueron las siguientes:

#### Opción 1: Crecimiento concentrado Carmen – La Lagartera – Playa Bahamitas

Ocupar la totalidad de los terrenos disponibles y aptos en Isla del Carmen .

#### Opción 2: Crecimiento Carmen – La Lagartera –Puerto Rico.

Redensificar la isla y como apoyo utilizar la localidad de Puerto Rico para zona habitacional

#### Opción 3: Crecimiento concentrado dual Carmen – La Lagartera – Nuevo Progreso.

Ocupar la totalidad de los terrenos disponibles y aptos en la zona de La Lagartera, en la Isla del Carmen, y desplazar un importante porcentaje de la población fuera de la Isla hacia los terrenos más cercanos de la comunidad de Nuevo Progreso, en la Península de Atasta.

### ESTRATEGIA ADOPTADA

De estas tres estrategias planteadas el estudio decidió desarrollar la tercera opción, la cual planteaba que el área urbana de la Isla del Carmen se mantuviera igual y que su crecimiento demográfico fuera absorbido en la zona de la Lagartera y en el nuevo centro de población que se localizaría en la comunidad de Emiliano Zapata, ubicada a 50 kilómetros de Ciudad del Carmen.

### PROBLEMÁTICA EN TORNO A SU APLICACIÓN

Como se podrá observar, las tres estrategias de desarrollo que plantea este estudio promueven la expansión de la ciudad y la estrategia adoptada pretendía desarrollar

un nuevo centro de población en un territorio alejado de la isla, lo que aumentaría de forma grave los requerimientos actuales de infraestructura y servicios de la población.

Para la zona urbana de la isla, el programa planteaba el trasladar el aeropuerto a territorio continental dentro del municipio de Carmen, lo cual no fue aceptado por las autoridades competentes, debido a que éste equipamiento tiene importancia estratégica para en país y es un motor económico de la isla.

Este estudio no llegó a concretarse como Programa Director Urbano, por lo cual su validez es únicamente de tipo informativa, sin embargo por su profundidad de investigación fue un referente obligado para la construcción del presente documento.







# III. DIAGNÓSTICO



### III.1 MEDIO FÍSICO NATURAL

La isla del Carmen se encuentra inmersa en el área de Protección de Flora y Fauna de la Laguna de Términos; declarada así en el año de 1994, debido a su invaluable entorno natural.

Presenta ecosistemas muy diversos, como los manglares y las sabanas y vegetación característica de trópico húmedo, esta es la zona de humedales, más importante del país.

La región dentro de la cual se localiza la Isla es reconocido a nivel federal e internacional como una zona de alto valor ambiental por la presencia de la Laguna de Términos junto al complejo lagunar que la rodea y de los tributarios que la alimentan.

De hecho la Laguna de Términos es el estuario más grande de México y recoge agua dulce en un 80% proveniente del río Usumacinta a través de uno de sus tributarios "El Río Palizada", el 20% restante proviene de los ríos Chumpán, Candelaria y Mamantel y de aguas subterráneas.

El ambiente generado en la laguna de Términos y zonas adyacentes es rico en pastos marinos que son alimento de varias especies de peces y artrópodos que encuentran en las zonas de mangle y pastos marinos, el mejor hábitat para procrearse y alimentarse antes de partir a aguas profundas.

Esta región es parte del complejo ecológico de la planicie costera que controlan los procesos deltaicos del sistema de ríos Grijalva-Usumacinta, que es el de mayor volumen de descarga de agua dulce y sedimentos terrígenos hacia el mar en todo el país.

Sus sistemas pantanosos o humedales, junto con los de Tabasco, forman la unidad ecológica costera más importante de Mesoamérica por su productividad natural y biodiversidad. La región de términos, es un área de enorme riqueza biológica y productividad, con una proyección importante en la economía del estado de Campeche. Sus aguas, manglares y pastizales son criaderos de numerosas especies de peces de escama, reptiles y crustáceos, notablemente el camarón rosado y "siete barbas". Constituye también hábitat, refugio y sitio de anidamiento de numerosas especies de aves, mamíferos, reptiles y anfibios. Su riqueza y productividad biológica han permitido el crecimiento de la pesca, tanto ribereña como

de altura, dando origen a comunidades de pescadores y flotas pesqueras.

Isla del Carmen y la Laguna de Términos se encuentran directamente sobre la llanura Tabasqueña. Esta llanura está formada por materiales aluviales, por lo que en Campeche se le conoce como la Laguna Aluvial del Suroeste, con una topografía casi plana, que corresponde a la planicie de inundación del curso bajo del río Usumacinta.

La Laguna de Términos colinda en su margen oriental con la Plataforma Yucateca, que conforma un paisaje kárstico con circulación acuífera subterránea y con rocas con alto contenido de carbonato de calcio marcadamente erosionadas. Toda la Isla del Carmen, al encontrarse en dicha llanura aluvial, está sujeta a inundaciones por la sobresaturación de aguas de esta región, en especial las áreas colindantes con la costa marina y la de los manglares por el lado de la Laguna de Términos.

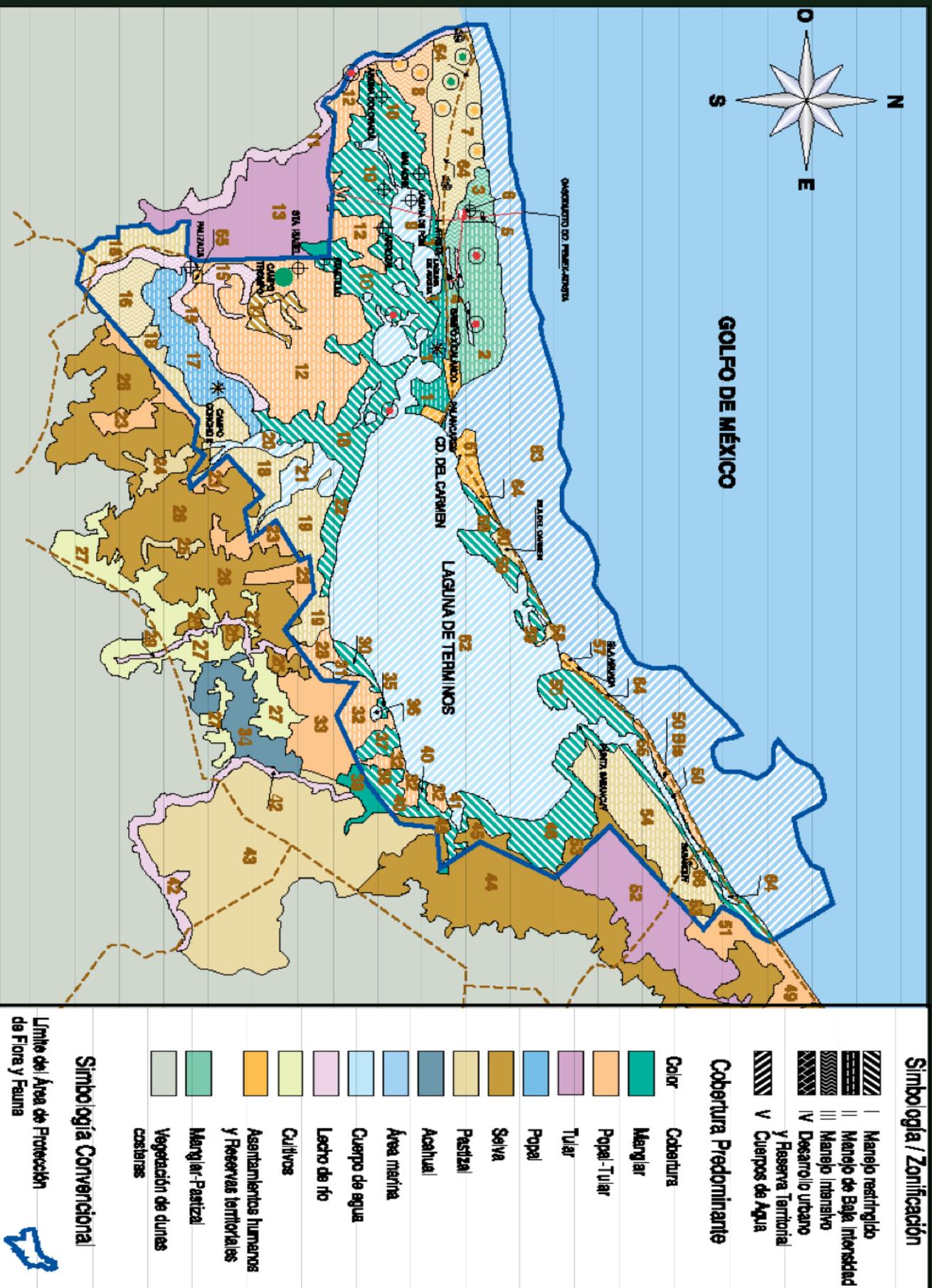


Ilustración 9. Zonificación del Área de Protección de Flora y Fauna "Laguna de Términos", Campeche.

#### III.1.1 Principales Características

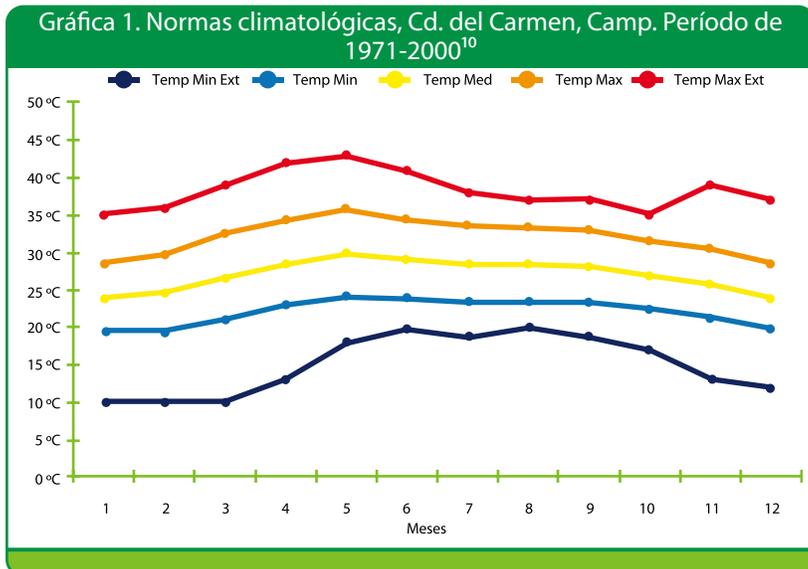
##### Clima

Según Koppen de acuerdo con el subtipo climático para Ciudad del Carmen es un clima cálido húmedo tropical con lluvias en verano,

##### Temperaturas ambientales

La temperatura ambiental presenta una marcha anual típica de la región intertropical conforme avanza el año, aumentando hasta alcanzar la máxima graduación en mayo y junio, para descender progresivamente a los niveles más bajos en invierno. Las temperaturas mensuales promedio en la región oscilan entre 23.2°C y 29.4°C. La temperatura media anual para Ciudad del Carmen, es de 26.8 °C.

Las condiciones extremas de temperatura indican que las temperaturas más bajas pueden presentarse en la temporada invernal, lo que se asocia a la temporada de "nortes" o masas de aire frío continental y días con menor insolación. Las temperaturas máximas extremas se presentan en los meses de abril, mayo y agosto.



##### Precipitación

Tabla 4. Registro de la precipitación y temperatura mensual y anual <sup>11</sup>

Localidades	Febrero (Pp/t)	Mayo (Pp/t)	Septiembre (Pp/t)	Anual (Pp/t)
Cd. Carmen	43.7-24.8	95.8-29.2	276.7-28.0	1540.4-26.8

Las lluvias en la Microrregión presentan una estacionalidad asociada a diversos fenómenos meteorológicos; Ciudad del Carmen presenta una precipitación media anual de 1,540.4 mm.

La temporada de "nortes" se presenta de noviembre a febrero-marzo. La precipitación que disminuye se acompaña de los vientos fríos "nortes" que, en su paso por el Golfo de México, se cargan de humedad y la descargan en la zona continental, representando entre 9.9% y 17% de la precipitación anual para la región. La temporada de secas o estiaje, se presenta regularmente en abril y mayo, registrando entre el 6.4% y 10% de la precipitación anual. La temporada de "lluvias" se extiende de junio a noviembre y en ella se aporta del 74.3% hasta el 83.7% de la precipitación anual, destacando que en septiembre se registra entre el 17.9% y 18.6% de la precipitación anual, fenómeno que se relaciona con la formación de tormentas tropicales y huracanes que tienen su origen en el Atlántico y el Caribe Oriental.

Un aspecto de particular importancia para la región es la precipitación máxima registrada en 24 horas, producto de lluvias torrenciales de difícil predicción y eventos extraordinarios, que se traduce en situaciones de riesgo por inundación. Las lluvias de mayor intensidad se han presentado en Ciudad del Carmen con un valor de 235 mm, que representan el 17% de la precipitación promedio anual.

El promedio anual de evaporación registrada para esta área fluctúa entre 114.0 y 153.0 mm/mes. Registrándose los valores máximos en agosto.

<sup>10</sup> Normales climáticas, Dirección General de Geografía y Meteorología.

<sup>11</sup> Pp= Precipitación (mm); t= Temperatura (°C), Fuente CNA 2005.

## Vientos dominantes

Los registros desde 1984 tomados en la Estación Meteorológica ubicada en Ciudad del Carmen documentan que el promedio de los vientos dominantes diarios fluctúa entre 2 y 18 m/s. Sin embargo, existen vientos que pueden tener una mayor velocidad. Asimismo, reporta que durante la mayor parte del año persisten los vientos provenientes del sureste, mientras que en los meses de enero y febrero se presentan vientos del norte con mayor frecuencia.

Por otra parte, la región de la Laguna de Términos se caracteriza por tener vientos con dirección dominante del norte y del este-sureste. Asimismo, la distribución anual de la dirección del viento es con dirección norte y este-sureste. Las velocidades máximas registradas durante los diferentes meses del año corresponden a los meses de octubre a febrero, con una velocidad promedio del viento para este periodo de 8 km/hr. La velocidad máxima registrada es de 60 km/hr, y corresponde al mes de febrero, excepto con la ocurrencia de huracanes.

El viento dominante a lo largo del año proviene con mayor frecuencia del sureste y siguiendo en importancia los provenientes del este-sureste y este. El comportamiento del viento se asocia al patrón mundial de circulación de los vientos y a los efectos climatológicos derivados de los "nortes" y huracanes que afectan la zona. La intensidad de los vientos de mayor velocidad provienen del nor-noroeste, norte, noroeste y sur-sureste, los cuales llegan a alcanzar velocidades promedio de 8.3 m/s, 7.5 m/s, 5.5 m/s y 6.6 m/s, respectivamente. Los vientos provenientes de los cuadrantes norte y oeste se asocian a los movimientos de aire frío continental

y constituyen un riesgo bien conocido para la navegación marítima. Los que provienen del sur-sureste son producto de movimientos adiabáticos y dan lugar a los que se conoce en la región como "suradas": vientos secos y calientes que se originan en el continente y se dirigen al mar.

## III.1.2 Hidrología

Pocas áreas del país como la del sistema Fluvio-lagunar de Términos ofrecen una idea más completa del alto potencial productivo de la zona costera. Dicho sistema lo integran los grandes cuerpos de agua lagunares de Pom, Atasta y Términos, que reciben parte del drenaje natural del sistema Grijalva-Usumacinta a través de los ríos Palizada, Chumpan, Candelaria, Mamantel y otros de menor importancia.

La Isla del Carmen se encuentra influida por la región hidrográfica 31, Yucatán oeste, que recibe aportaciones de los ríos Chumpán y Candelaria, así como por la región hidrográfica 30, en donde colinda con la margen occidental de la Laguna de Términos. A esta región se le conoce como región Grijalva-Usumacinta y se destaca por lo caudaloso de sus corrientes. De éstas, el río Palizada es el de mayor importancia como aporte de agua dulce a la Laguna de Términos.

En Ciudad del Carmen aún existen varios cuerpos de agua. Al norte y en forma paralela a la costa, se localiza el estero de La Caleta con una longitud de 9.0 km. Al sur se localiza la zona denominada La Manigua, que está formada por varios cuerpos de agua, entre los que destacan los esteros de Arroyo Grande, De los Franceses, Las Pilas y la Laguna del Caracol.

Todos estos cuerpos de agua presentan diversos grados de azolvamiento y contaminación, han sido objeto de rellenos para ser ocupados por asentamientos humanos, lo que ha traído consigo su deterioro y la destrucción del manglar y de los ecosistemas que arroja al interrumpirse los flujos existentes entre el mar y los esteros.

El relleno y ocupación de los esteros representa un riesgo para sus ocupantes, ya que la pleamar alcanza 93 cm. Sobre el nivel del mar e inunda todas las áreas localizadas sobre esta costa.



PROGRAMA DIRECTOR URBANO  
CIUDAD DEL CARMEN, CAMPECHE

**SIMBOLOGÍA**

- AREA URBANA
- Aeropuerto
- Manglar
- Cuerpo de Agua



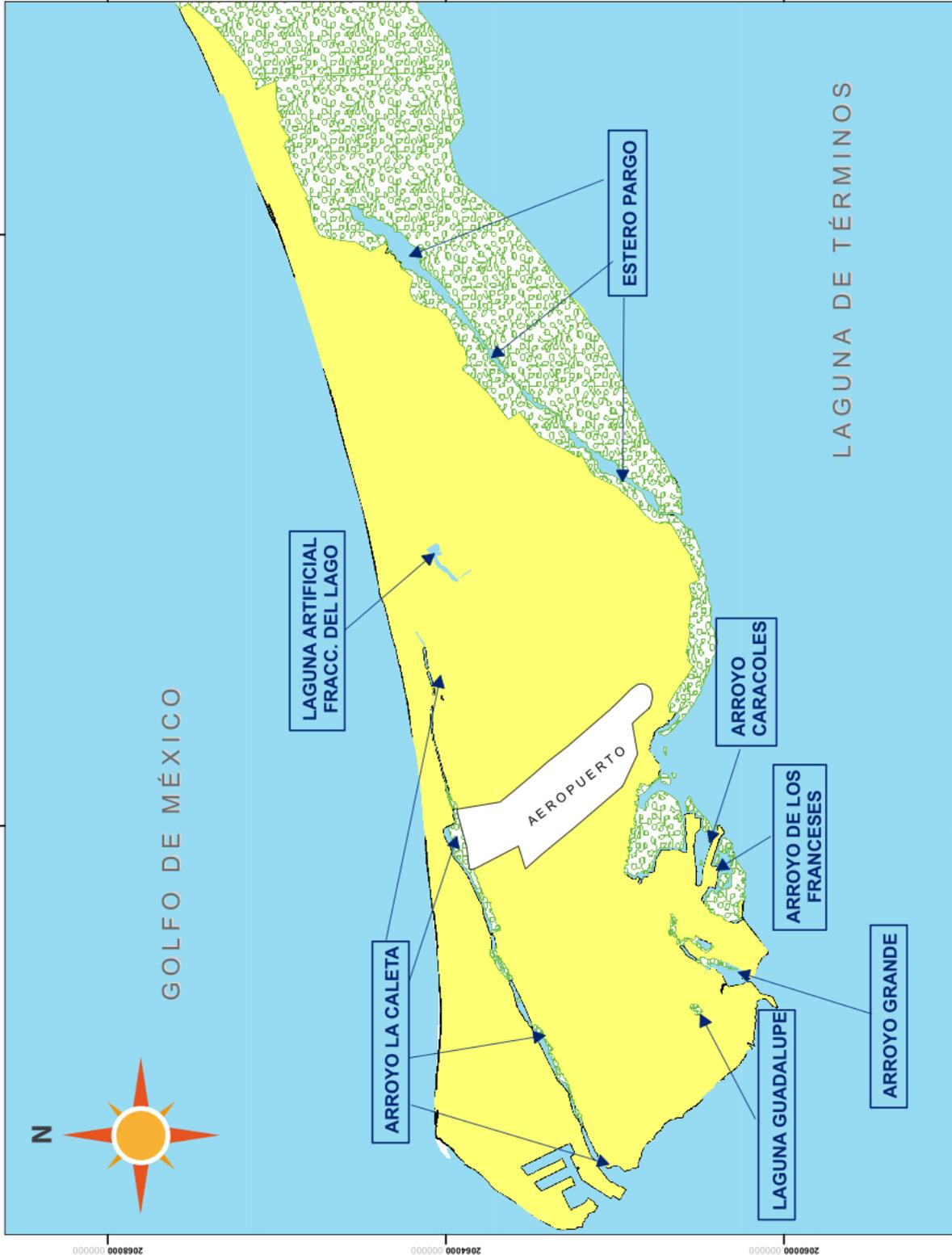
HIDROLOGIA  
DIAGNOSTICO

SIN ESCALA

MARZO 2009

5





Plano 5. Principales cuerpos de agua de la Isla

### III.1.3 Mareas

El tipo de mareas en la Laguna de Términos es mixto diurno (diurnas y semi diurnas); el rango entre la pleamar media y la bajamar media en la Isla del Carmen es de 0.43m., y el promedio de la pleamar máxima es de 0.40 y -0.70m. De manera histórica la pleamar máxima y la bajamar mínima han sido de 0.93 y 0.80m. respectivamente.

Las corrientes en el Canal de Boca del Carmen varían desde menos de 20 hasta más de 65 cm/seg durante las mareas bajas, y hasta 86 cm/seg durante las mareas altas, acompañadas ambas por la descarga del flujo de los ríos.

El flujo neto en el interior de la laguna tiene un sentido predominante este-oeste, y es más notable en la porción norte que en la sur, este flujo constituye la principal característica de la Laguna ya que con ella aporta al golfo de México una cantidad importante de nutrientes, base del sustento de las especies marinas que ahí se encuentran.

### III.1.4 Topografía

La superficie del territorio municipal de Carmen es plana con pendientes menores al 3%, asimismo, la orografía está constituida por una planicie ligeramente inclinada de este a oeste, por lo que se define como un terreno de escasa deformación geográfica.

Ciudad del Carmen tiene una altura promedio de 2 metros sobre el nivel del mar.<sup>11</sup>

Esta característica de la Isla hace que el desalajo de las aguas pluviales sea lento

y en algunos sitios donde los drenes naturales han sido cancelados el flujo ya no existe.



<sup>11</sup> Diagnóstico básico de la auditoría ambiental 2005.





### III.1.5 Geología

La isla pertenece al Cuaternario en su totalidad pero dividida en 3 franjas. La primera, de influencia litoral que comprende la zona urbana de la isla y la región comprendida entre Bahamitas y San Nicolasito aproximadamente.

La franja de cuaternario lacustre se encuentra en el sector conocido como Isla Matamoros, en tanto que el resto de la isla hace parte del cuaternario palustre.

De las 3 franjas, definitivamente la menos inestable es la de influencia litoral por cuanto tiene un mayor grado de compactación y capacidad portante requerida para la construcción en altura.

El hecho que la isla en todo su conjunto pertenezca al estadio cuaternario la hace menos estable en términos geológicos que las zonas continentales de la Península

de Yucatán, ya que se encuentra todavía en formación y se ve influenciada por procesos constantes de formación y de inundación. Esta zona es prácticamente asísmica.

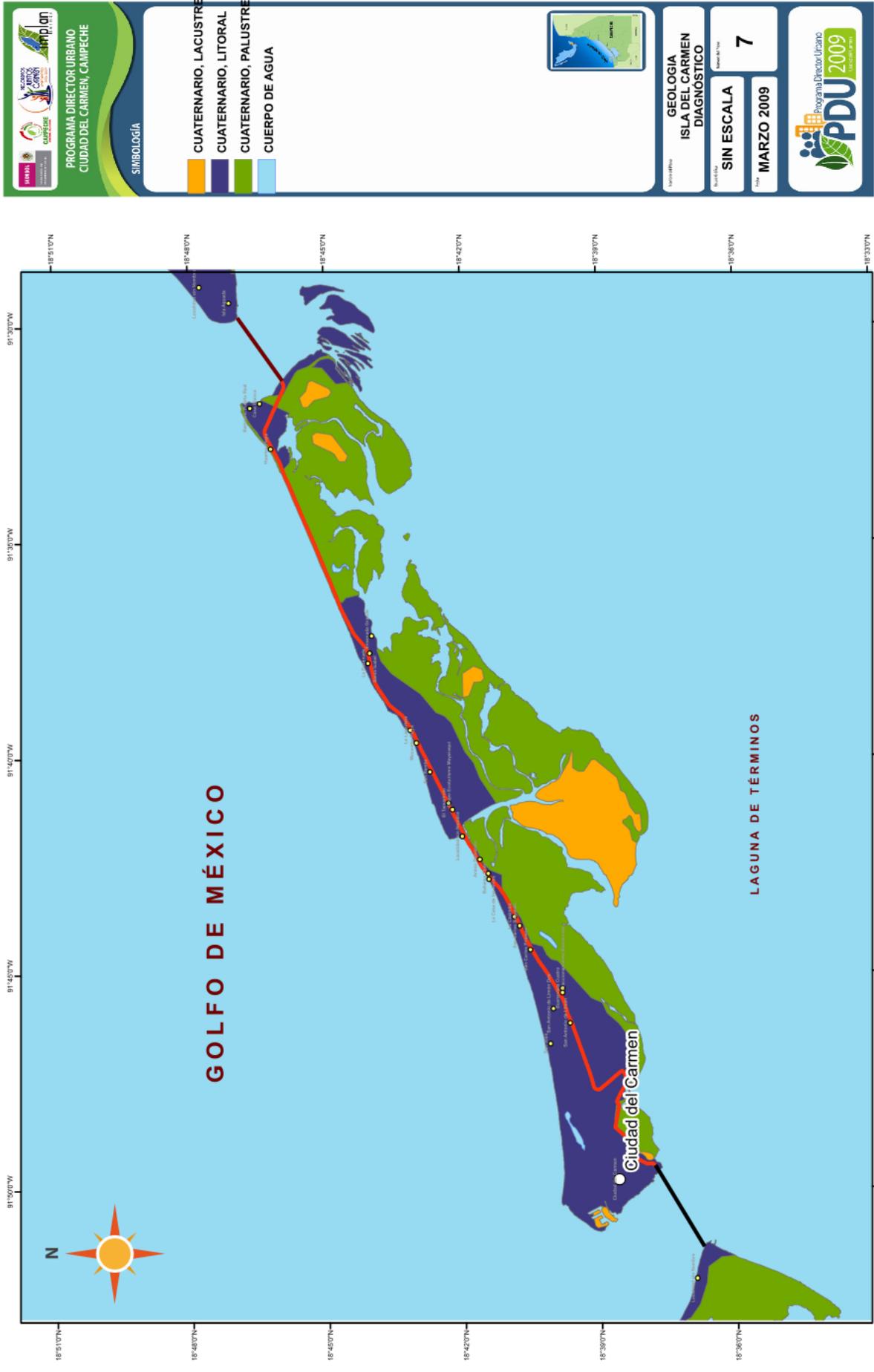
En el área de los esteros del borde lagunar de la isla, han sido los procesos de azolvamiento, activados por el renuevo constante de aluviones apoyados en el manglar, los que han formado nuevas áreas sedimentarias.

De acuerdo con lo anterior, la isla está conformada por sedimentos del litoral, lacustres y palustres.

Los sedimentos del litoral son los que predominan y están formados por material calcáreo, arenas finas y gruesas y gravas constituidas de conchas de moluscos. Estas arenas y gravas son fácilmente degradables y facilitan el hincado de pilotes.

Su resistencia varía entre las seis y las diez toneladas por metro cuadrado.

El cordón litoral limita con los bajos arenosos de las unidades lacustre y palustre en donde se han desarrollado los manglares; en ellos los sedimentos lodosos tienen poca estabilidad por lo que son inadecuados para usos urbanos.



**Plano 7. Geología de Isla del Carmen**



### III.1.6 Edafología

Coexisten dos tipos de suelos en la isla. En la parte litoral se encuentra el suelo tipo regosol y en la sección de la isla con frente a la laguna de Términos se encuentra el suelo tipo Solonchak usualmente asociado a zonas de influencia intermareal.

Regosol (Re). Presenta una estructura de tipo arenoso, con buen drenaje, no presenta horizontes diferenciados, pH básico y con susceptibilidad tipo II a la erosión<sup>12</sup>.

Solonchak. Son suelos formados a partir de arrastre de materiales arenosos, de pH básico, no presentan horizontes diferenciados, con elevado contenido de sales y presentan una susceptibilidad II a la erosión.

En conclusión todo el suelo de la isla es susceptible a la erosión pero ya que las partes más altas y desprovistas de vegetación son más susceptibles al efecto de los vientos y devenir de las mareas, los suelos provistos de regosol han sido más expuestos a la erosión.

<sup>12</sup> Ortiz –Solorio, C.A. 1984. *Elementos de agrometeorología cuantitativa con aplicaciones en la República Mexicana*. Departamentos de Suelos, Universidad Autónoma Chapingo, México.


**PROGRAMA DIRECTOR URBANO  
CIUDAD DEL CARMEN, CAMPECHE**

**SIMBOLOGÍA**

- Regosol
- Solonchak
- Cuerpo de Agua

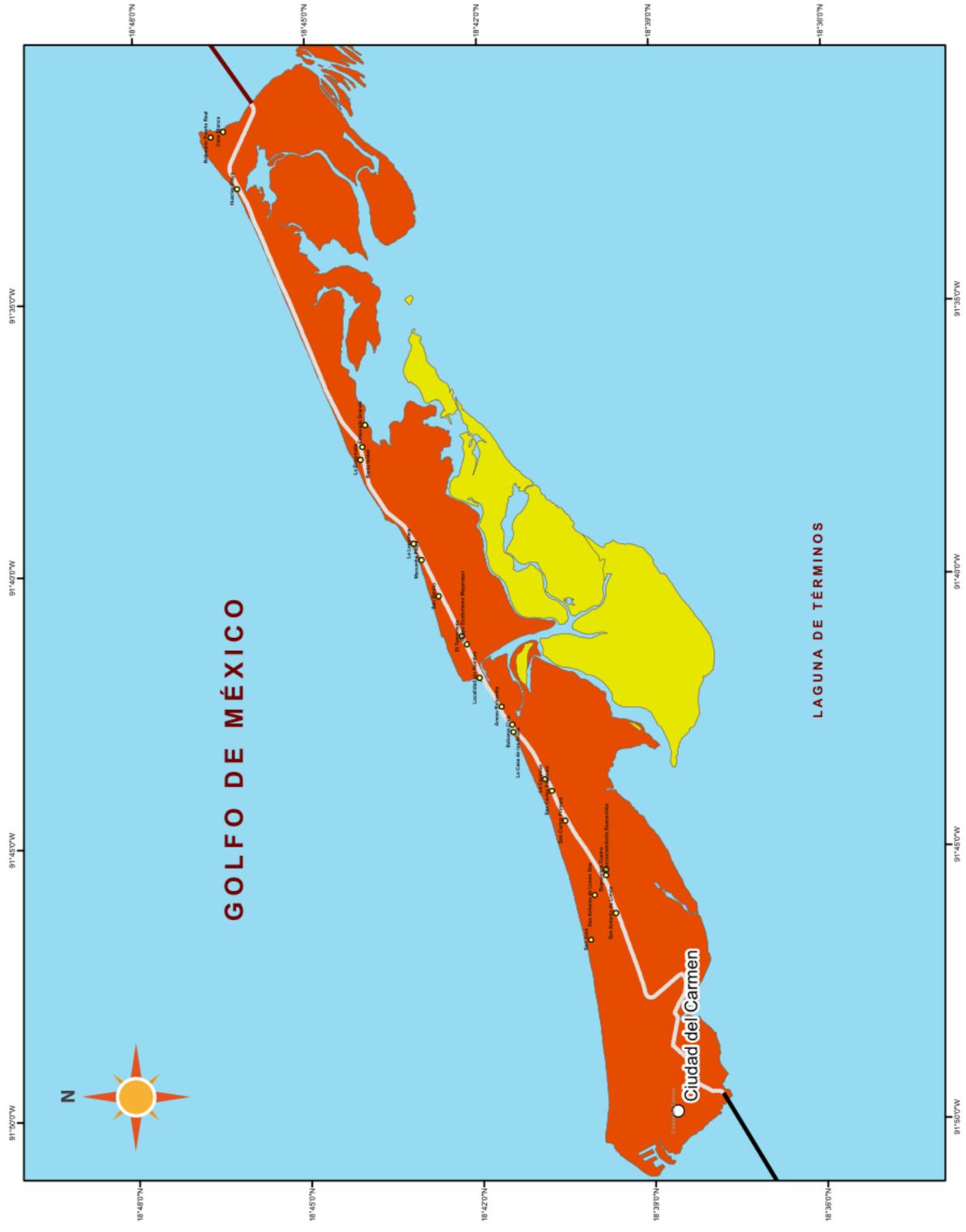


**EDAFOLOGÍA  
ISLA DEL CARMEN  
DIAGNÓSTICO**

**SIN ESCALA**  
**MARZO 2009**

**8**





**Plano 8. Edafología de Isla del Carmen**

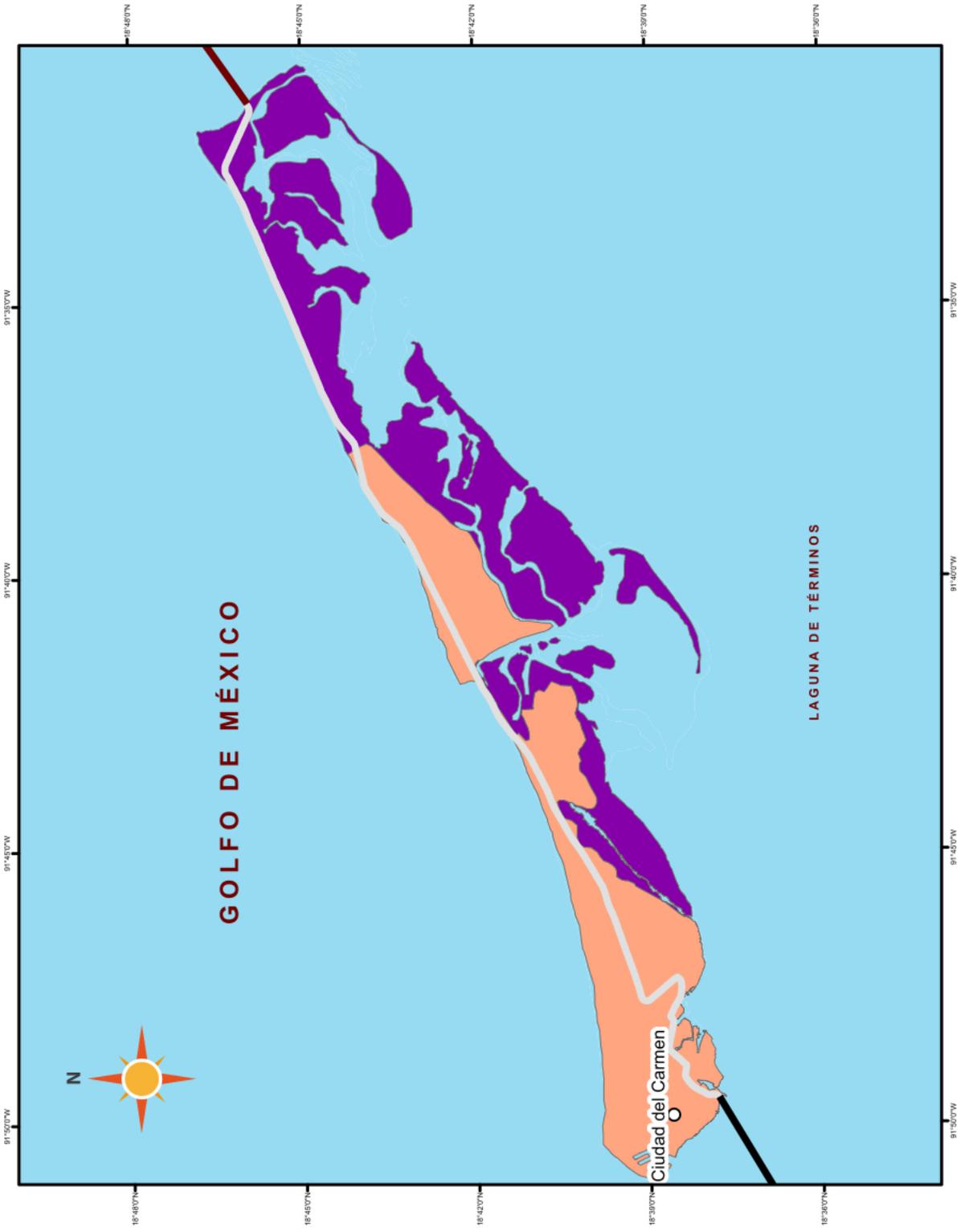


### III.1.7. Geomorfología

La isla comprende dos unidades geomorfológicas, la costera con frente al mar que tiene una morfogénesis de Litoral del tipo planicie con la forma típica de isla barrera. El costado que bordea la laguna de Términos, que comprende básicamente la Isla de Matamoros presenta bajos intermareales en una distribución azonal.

En términos generales, las dos unidades geomorfológicas están sometidas a fuertes y constantes eventos. No obstante, la isla barrera se afecta primordialmente del viento y del devenir de las mareas, en tanto que la zona de bajos intermareales se asimila mucho a deltas interiores donde la constante son las inundaciones.





**PROGRAMA DIRECTOR URBANO**  
**CIUDAD DEL CARMEN, CAMPECHE**

**SIMBOLOGÍA**

- Planicie de cordones litorales de inundación semipermanente
- Planicie de cordones litorales suavizados



**GEOMORFOLOGÍA**  
**ISLA DEL CARMEN**  
**DIAGNÓSTICO**

Escala: **SIN ESCALA**  
 Fecha: **MARZO 2009**

**PDU 2009**  
 Programa Director Urbano

**Plano 9. Geomorfología de Isla del Carmen**

### III.1.8 Vegetación

Por la ubicación geográfica de la zona de estudio y sus características geomorfológicas, predomina la vegetación de zonas inundables y, en menor grado, la vegetación de dunas costeras y reductos de selvas.

De acuerdo a sus relaciones fitogeográficas, la zona de estudio pertenece a la Provincia Florística de la Costa del Golfo de México, la cual se extiende desde el Norte de Veracruz e incluye las zonas indudables de Tabasco y porción Poniente de Campeche; presentando afinidades florísticas con Centroamérica y América del Sur.

#### Principales comunidades vegetales

Manglar, son árboles o arbustos leñosos que crecen en manglares (Hogarth, 1999).

El mangle rojo es un arbusto de las rizofóreas, de tres a cuatro metros de altura, cuyas ramas largas y extendidas dan unos vástagos que descienden hasta tocar



el suelo y arraigar en él. Tiene hojas pecioladas, opuestas, enteras, elípticas, obtusas y gruesas; flores axilares de cuatro pétalos amarillentos; fruto seco de corteza coriácea, pequeño y casi redondo y muchas raíces externas en parte. Es abundante en las costas, cayos y ciénagas de América Intertropical y las hojas, frutas y corteza se emplean en las tenerías. Las ramas colgantes de los mangles se hunden en tierra, echan raíces y se entrelazan formando impenetrables barreras en las que se refugian peces y se adhieren y viven moluscos.

El hábitat del mangle es exclusivamente tropical e intermareal, teniendo por lo tanto el suelo o sedimento saturado de agua y salino o de salinidad variable. En ellos se encuentra una amplia variedad de especies vegetales, pero los "verdaderos manglares" especies que típicamente se encuentran en manglares y sólo excepcionalmente en otros sitios (Hogarth, 1999) los constituyen unas 54 especies pertenecientes a 20 géneros, encuadrados en 16 familias.

Los manglares desempeñan una función clave en la protección de las costas contra la erosión eólica y por oleaje. Poseen una alta productividad, alojan gran cantidad de organismos acuáticos, anfibios y terrestres; son hábitat de los estadios juveniles de cientos de especies de peces, moluscos y crustáceos y por ende desempeñan un papel fundamental en las pesquerías litorales y de la plataforma continental. Son hábitat temporal de muchas especies de aves migratorias septentrionales y meridionales. Representan un recurso insustituible en la industria de la madera (maderas pesadas, de gran longitud, de fibra larga y resistentes a la humedad) y de los taninos empleados en curtimbres y tintorería.



#### Tipos de Mangle

• *El mangle rojo (rizophora mangle)* es el más común y tiene una distribución más amplia. Frecuentemente este mangle forma comunidades puras, que son las más sumergidas y expuestas a cambios de nivel de agua y salinidad. Esto se observa claramente en toda la costa sur de la Isla del Carmen.

• *El mangle blanco (avicennia germinans)* se encuentra asociado en algunas partes con el rojo, aunque esto sólo ocurre en la isla en los sitios con agua menos profunda. En ciertas partes tierra más adentro, el mangle negro (Laguncularia) crece formando pequeños bosquecillos, en suelos emergidos durante la mayor parte del tiempo. El mangle botoncillo crece en los lugares menos afectados por la sumersión de agua salada.

En la isla del Carmen el Manglar se ha visto afectado por acción del hombre principalmente por los asentamientos irregulares, su franja costera se ha reducido en la zona urbana en aproximadamente 45% permaneciendo en buen estado en el resto del territorio.

#### Vegetación de playas

En las zonas de playa de la costa norte de la Isla del Carmen es frecuente observar especies adaptadas a las condiciones extremas que representan los suelos arenosos con alto grado de salinidad. Entre estas especies las más frecuentes son Ipomoea prers-caprae (riñonina), Coccoloba uvifera (uvero o uva de mar), Canavalia maritima (frijol de playa).

Estas especies han disminuido en parte por la erosión y por los movimientos de extracción de arena para la realización de obras.



#### Vegetación secundaria

La mayor parte de la isla y las zonas cercanas presentan grandes extensiones de vegetación secundaria, caracterizada por pastizales, árboles y arbustos. Estas comunidades son el resultado de la actividad agrícola que ha experimentado la región, en especial la eliminación de la vegetación de selva original para sustituirla por plantaciones de cocoteros, cocos nucifera. Muchas de estas plantaciones fueron abandonadas por la muerte de las palmas de coco, debido a la enfermedad conocida como amarillamiento letal del cocotero, no volviéndose a ocupar para actividades agrícolas ya que la mancha urbana se dirige hacia ellas y los propietarios decidieron especular y esperar hasta que llegue y pueda ser vendida para la construcción de viviendas o algún otro propósito.





PROGRAMA DIRECTOR URBANO  
CIUDAD DEL CARMEN, CAMPECHE

**SIMBOLOGÍA**

- ZONA URBANA
- MANGLAR
- VEGETACION SECUNDARIA
- CUERPO DE AGUA



VEGETACION  
ISLA DEL CARMEN  
DIAGNOSTICO

SIN ESCALA

MARZO 2009

0



Plano 10. Vegetación en Isla del Carmen

#### III.1.9 Fauna Local

La fauna local está representada por peces, reptiles, gasterópodos, anfibios y aves principalmente. En general la fauna local tiene su sustento en la Laguna de Términos y las zonas provistas de mangle de la isla.

Los mecanismos de fertilización natural que se presentan en la zona crean los ambientes favorables para el mantenimiento de una multitud de seres vivos que pueblan el área como visitantes temporales o como residentes permanentes, tanto en las lagunas como en la Isla del Carmen.

Delicadas relaciones tróficas se establecen entre las diferentes categorías de organismos que utilizan el sistema como zona de alimentación, como estaciones de migración o como el área de crecimiento y hábitat.

Todos estos sutiles equilibrios físicos y bioquímicos hacen de este macrosistema ecológico un lugar único para el mantenimiento de una gran pesquería. Existen especies de alto valor para la alimentación humana como el camarón, el ostión, la almeja, la jaiba, la raya, el pulpo, el róbalo, el pargo, entre otras.

#### Aves

En lo que se refiere a las aves, cabe destacar que adicionalmente a las 77 especies locales anualmente arriban unas 80 especies de aves migratorias provenientes de América del Norte.

Dentro de la fauna que prevalece en la Isla del Carmen y las riberas de la Laguna de Términos destaca la palustre, constituida por innumerables especies de aves acuáticas y migratorias. Como aves típicas de la Laguna de Términos están *Pelecanus erythrorhynchos* (pelícano blanco), *Ajai ajaja* (espátula rosada), *Anhinga anhinga* (anhinga o huizote), *Fulica americana* (gallareta), *jacana spinosa* (jacana), *Egretta tricolor* (garza), *Egretta caerulea* (garza azul), *Eudocimus albus* (ibis blanco), *Phalacrocorax auritus* (cormorán), *Egretta tula* (garcita dedos dorados). Entre las aves que se encuentran amenazadas por la cacería excesiva y la destrucción del hábitat, destacan, *Myeteria americana* (Cigüeña gaitán), *Aratinga canicularis* (lorito) y *Icterus gularis* (calandria campera)



Pelicano Blanco



Aves de la Isla



Garza Dedos Dorados

### III.1.10 Problemática Ambiental

Debido a las características naturales, así como a las características de crecimiento de la zona urbana y de las actividades que se han venido desarrollando en la isla y sus áreas de influencia, se han desencadenado problemas ambientales en zonas puntuales.

#### A) Zonas con erosión costera<sup>13</sup>

Se encuentran en proceso de erosión las playas ubicadas, frente al ducto del Centro de Proceso y Transporte de Gas Atasta (CPTG-Atasta), Punta las Disciplinas, Club de playa (km 14 x 500 de la carretera Carmen-Puerto Real) y el área comprendida entre Isla Aguada y Km 54 de la carretera Cd. Carmen-Campeche (CONANP-2); cabe mencionar, que en esta franja un punto crítico, es el ubicado entre el extremo este del campamento tortuguero Sabancuy y

el faro en Sabancuy. Las playas en proceso de acreción o que responde a un ciclo se encuentran de la desembocadura del río San Pedro-San Pablo a las instalaciones del nitrógenoducto, así como, Playa Norte en Isla del Carmen e Isla Aguada, las playas que podemos decir que son estables se encuentran cercanas a Champotón.

#### Descripción de sitios analizados:

##### Playa Norte

Playa estable con una pendiente promedio del 2% y una longitud de playa de más 50 metros. En la parte de mesoplaya se observa un canal formado por los efectos de mareas. Se observa que esta playa no tiene una respuesta estacional pero se hace notorio un proceso de erosión en la época de nortes y secas, por su valor de pendientes esta playa se puede considerar como estable.

<sup>13</sup> Estudio dinámica costera del litoral norte del municipio del Carmen (2006-2008), Universidad de Morelos-Pemex, 2008.

Ilustración 10. Localización de sitios analizados el Estudio de Dinámica Costera, realizado por la Universidad Autónoma de Morelos.



#### Km 9 Carretera Isla del Carmen

En general, esta playa conserva su misma longitud y la pendiente se hace más suave, por lo que podemos considerarla como estable-acumulativa y que responde claramente aún ciclo estacional, como se observa en el gráfico de áreas, donde tenemos mínimos en el período de secas y máximos en nortes.

#### Club de playa

En esta playa se observó una fuerte erosión del periodo de lluvias 2005 al de nortes 2006, que se observa con claridad en el perfil 23 donde la pendiente pasa de 8% a 18%. Para los periodos posteriores se observó un aumento en la amplitud y volumen de playa, pero este no fue de forma natural si no inducida, ya que en esta playa se realizaron rellenos para su protección; En este último levantamiento se observó una fuerte erosión en los perfiles 22 y 23, esta erosión se venía presentando desde el muestreo de nortes 2007, por lo que se anexaron 2 perfiles más en este sitio para tener un mejor muestreo en esta playa y cuyos resultados muestran que existe un proceso de erosión en extremo Oeste del predio de club de playa y el predio aledaño al mismo.

#### Playa Bahamita

En este perfil se observó una pérdida de material entre la zona de infraplaya y mesoplaya, si se observa el gráfico de áreas podemos decir hasta el momento, que este perfil tiene un proceso estacional, erosión en nortes y acumulativo a estable en lluvias y secas.

#### Playa CASES

Los perfiles muestran una amplitud de playa de 12 metros y una pendiente pronunciada de 22.5% en el lado Oeste de la playa, en la parte central y lado Este, la amplitud de playa es de 30 m con pendientes de 7.5 % en promedio. En el gráfico de acumulación de material, los perfiles 26 y 27 se comportan muy similares, con acumulación en lluvias y erosión en nortes y secas, pero no así el perfil 25 que se comporta a la inversa erosión en lluvias y acumulación en nortes y secas.

#### Km 28 carretera Isla del Carmen

Esta playa conservó las mismas características y no se observan cambios por lo que se puede considerar estable.

El perfil muestra una amplitud de playa de 28 m y una pendiente del 11%. Y el gráfico de acumulación de material muestra una variación no significativa, con un comportamiento cíclico, acumulación en nortes y secas, y disminución en lluvias.

#### San Nicolasito

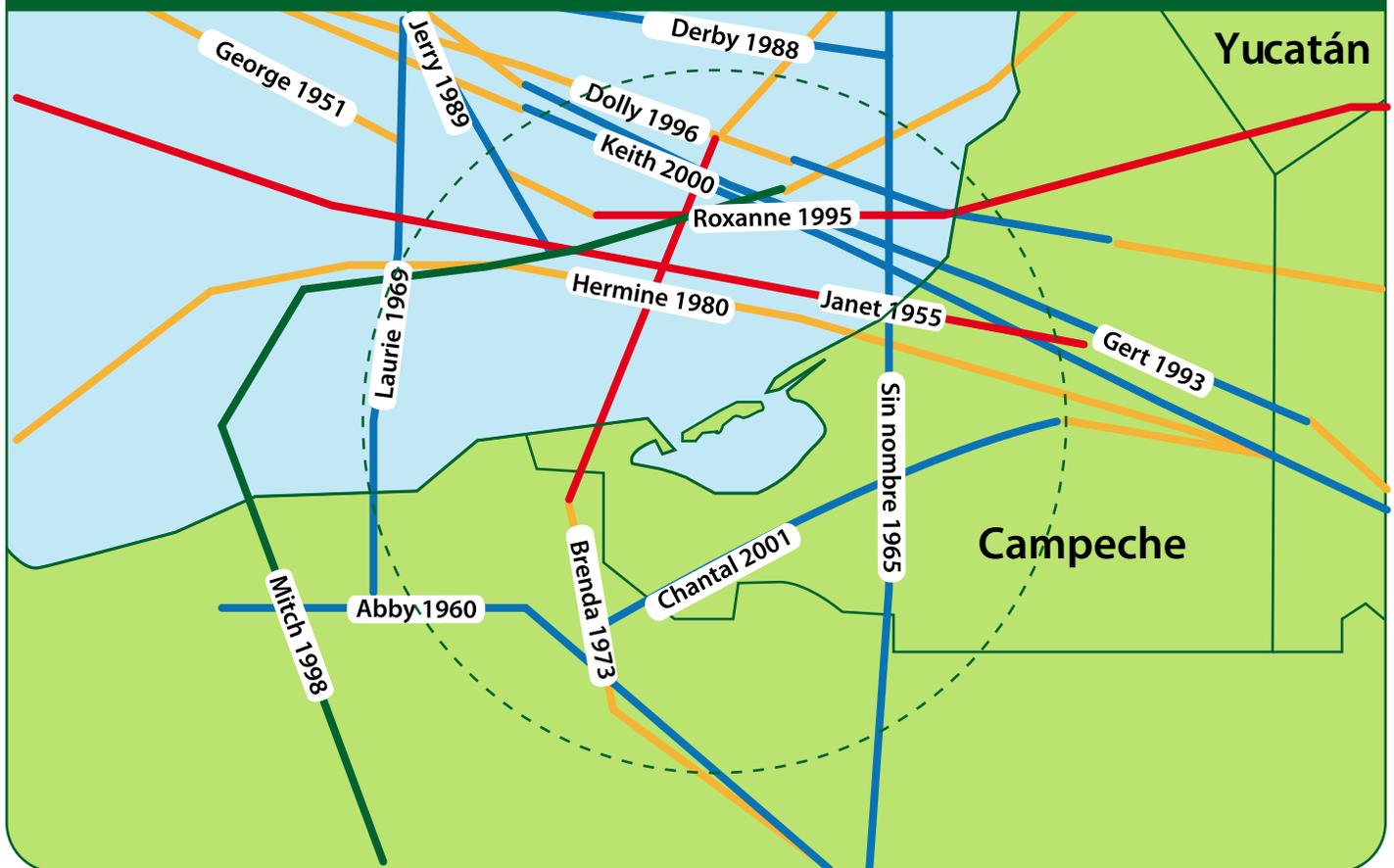
En el periodo de lluvias 2005 a secas 2007 se observa la misma estructura, una amplitud de playa de 34 m y una pendiente de 7.5%, morfológicamente la playa no presenta cambios por lo que se puede considerar como estable. En la gráfica de acumulación de materiales se observa que existe acumulación de material en lluvias y nortes y perdida en secas.

#### Punta Real.

En este lugar se conserva la misma morfología en los seis períodos de muestreo principalmente debido a que se encuentra una plataforma rocosa en la zona de infraplaya lo que protege la parte arenosa, la amplitud de playa incluida la parte rocosa es de 50m; las pendientes obtenidas en los diferentes muestreos son similares en cada perfil, por lo que podemos decir que esta playa es estable, aunque el comportamiento temporal de los perfiles no siguen un patrón determinado, como se observa en el gráfico de áreas.

Además de los procesos de erosión y acreción hay otros fenómenos que impactan la zona de estudio como son:

Ilustración 11. Trayectoria de Huracanes en la zona



## B) Huracanes y ciclones

Ciudad del Carmen presenta una gran vulnerabilidad ante eventos meteorológicos como huracanes. En la ilustración siguiente se aprecia la trayectoria de los fenómenos meteorológicos desde 1950 hasta 2004 con categoría de huracán uno (Brenda y Roxana) y dos (Janet) que en el radio de los 185 Km. (zona sombreada) estuvieron más cerca de Ciudad del Carmen. El huracán Stan más recientemente se ubicó aproximadamente a 172 km de la Isla, con vientos de 93 km/h de velocidad. Y en Agosto de 2007 el Huracán Dean afecto a la isla con fuertes vientos y algunas lluvias.

El impacto más importante que han presentado los huracanes es cuando se reúnen dos fenómenos: uno, una extraordinaria precipitación pluvial en

la zona sureste del país, lo que trae una gran aportación del líquido hacia la laguna por medio de los siete ramales de ríos que llegan a él; y dos, una alta marea; los resultados de estos dos fenómenos es que, las "bocas" que forman la isla y el continente son obstruidas por la marea represando entonces el agua aportada por los ríos, lo que resulta en una alza en el nivel del mar que rebasa así la costa y entra a tierra firme de la isla, alcanzando la mancha urbana.

## C) Zonas inundables

Dadas las características naturales de la Isla, la mayor parte de su superficie, en particular su colindancia con la Laguna de Términos y los diversos cuerpos de agua que existen, está sujeta a inundaciones periódicas. La localización de asentamientos humanos irregulares en la parte sur, en áreas bajas no aptas para uso urbano, trae como consecuencia serios problemas de salubridad por los estancamientos de agua y la carencia de drenajes, que contribuyen a la contaminación de los mantos freáticos y de los sistemas superficiales de agua.

#### D) Deforestación

La cubierta vegetal ha experimentado fuertes procesos de deforestación. Estos procesos se han presentado debido al crecimiento urbano de la isla, que demanda espacios para su desarrollo. Los más afectados han sido los manglares, los cuales han ido menguando bajo la presión de este crecimiento.

#### E) Azolvamientos

La acción del hombre sobre la márgenes de los ríos han ocasionado varios problemas ambientales; uno con fuerte presencia en la Isla del Carmen, es el fenómeno de la deforestación sobre los márgenes de los ríos, acción que trae consigo que los ríos arrastren en su caudal material orgánico y tierra que al llegar a la laguna son decantados en sus bocas o deltas, con el paulatino asolvamiento que esto trae consigo, perjudicando no solo la navegación sino las actividades pesqueras de rivera.

#### F) Cuerpos de agua contaminados

Los cuerpos de agua de la isla reciben una gran cantidad de descargas de agua, proveniente, ya sea de plantas de dudosos tratamiento o descargas clandestinas sin ningún tratamiento; esto ha generado, junto al vertimiento de todo tipo de residuos sólidos, el que todos los cuerpos de agua de la isla estén contaminados. Otro fenómeno que ha contribuido a esta contaminación son los asentamientos humanos irregulares que han ocupado los bordos de estos cuerpos de agua.

#### G) Otras problemáticas:

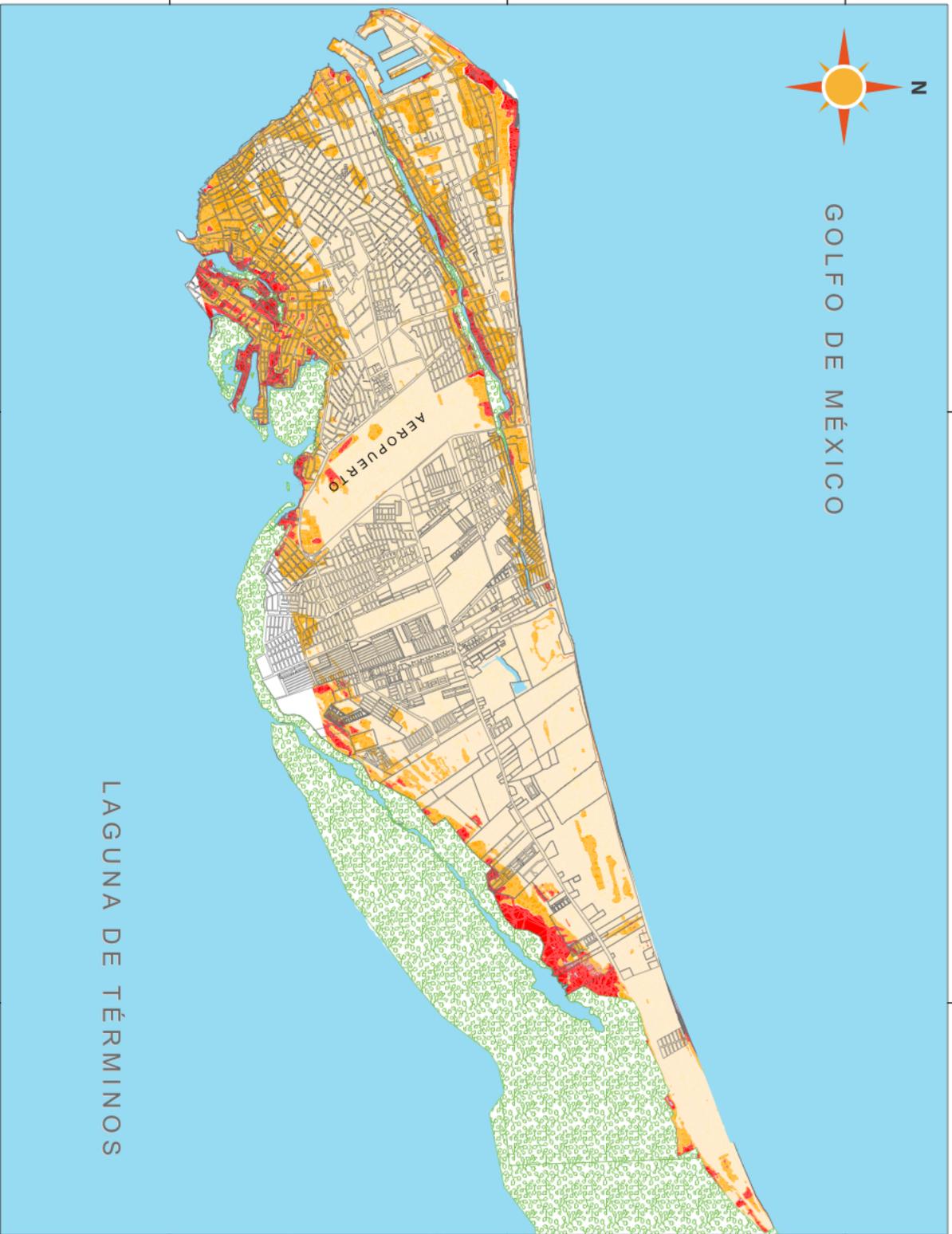
- La interrupción de drenajes naturales. La mancha urbana en su propio crecimiento ha ocasionado la interrupción del camino del agua pluvial a los cuerpos de agua o al mar que seguía de forma natural; estas barreras son formadas por calles, asentamientos irregulares, azolvamientos, entre otros.
- La contaminación por desechos tóxicos. La industria petrolera utiliza algunas sustancias tóxicas en su operación, éstas son enviadas a lugares específicos fuera de la isla en otros estados, sin embargo, se tiene noticias de algunas prácticas irregulares e ilegales de algunas empresas que lo vierten en algún lugar de la Isla, aunque no se pudo comprobar esta aseveración.
- La contaminación causada por lixiviados del basurero y cementerios. A pesar de que la empresa concesionaria de los

residuos sólidos municipales ha mejorado en gran medida el basurero, este no ha llegado a nivel de relleno sanitario, por lo que persiste La absorción al manto freático de lixiviados.

- La contaminación del manto freático. Solo un 3% de las viviendas en la Isla cuentan con drenaje sanitario, el resto utiliza fosa séptica y de ellas un porcentaje mayoritario no están construidos de manera adecuada lo que aporta aguas negras que se filtran hasta el manto freático contaminándolo con ello.
- La contaminación ocasional causada por derrames de petróleo que llegan a las costas de la isla. Ocasionalmente arriban a la isla derrames de chapopoterías naturales que se encuentran en el subsuelo marino, las corrientes marinas que rigen las mareas hacen que un porcentaje importante de estos fluidos se alejen de la Isla y el territorio del Carmen y lleguen a costas de otros estados. También están los derrames ocasionados por las plataformas petroleras localizadas en la sonda de Campeche, estas igualmente son arrastradas pero ocasionalmente se encuentra chapopote en alguna playa de la isla.
- La falta de educación ambiental. La población de la isla no escapa al fenómeno mundial de la falta de conciencia ambiental, ocasionando severos daños tales como exceso de basura, contaminación y abuso en el consumo de agua, derrame de productos tóxicos caseros e industriales, uso de productos no biodegradables en la vida cotidiana, tala de árboles, entre los más importantes.



GOLFO DE MÉXICO



PROGRAMA DIRECTOR URBANO  
CIUDAD DEL CARMEN, CAMPECHE

**SIMBOLOGÍA**

- Riesgo medio habitable
- Riesgo alto
- Riesgo muy alto
- Cuerpo de agua
- Traza urbana
- Manglar
- Cuerpo de Agua



Programa Director  
**RIESGOS HIDROMETEOROLÓGICOS  
DIAGNÓSTICO**

Escala  
**SIN ESCALA**

Fecha  
**MARZO 2009**

Hoja No.  
**11**



Plano 11. Riesgos Hidrometeorológicos

## III.2 ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS

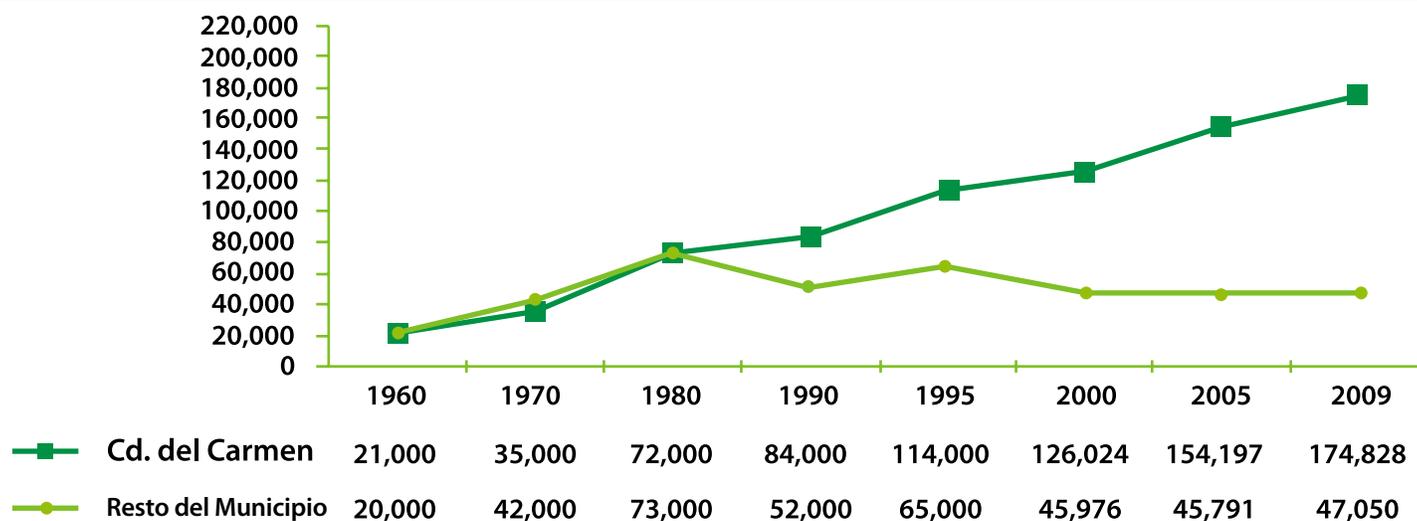
En este apartado se describe la dinámica poblacional de Ciudad del Carmen, se inicia presentando el tamaño de la población, su crecimiento en los últimos años, la estructura por edad y sexo y proporciones de los grupos de edad. Para complementar la descripción de las características demográficas de los habitantes de la ciudad, se presentan las piezas claves, es decir, de las que dependen los cambios de los aspectos que se acaban de mencionar: tendencias de fecundidad, mortalidad y migración. Finalmente se presentan las proyecciones de la población al año 2035, por edad y sexo.

La población de Ciudad del Carmen representa el 77% de la población total del municipio, que era en 2005 de 199,998 habitantes<sup>14</sup>. Esto significa que la mayoría de la población se concentra en esta localidad, por lo tanto, la demanda en los servicios aumenta de manera representativa.

### III.2.1 Demografía

La población de Ciudad del Carmen en 2005 era de 154,197 habitantes, de los cuales hombres y mujeres tienen una proporción similar: 50 por ciento cada uno. Respecto al año 2000, la ciudad tuvo un crecimiento de 28,173 habitantes, que se traduce en una tasa de 4.1 por ciento de promedio anual.

Tabla 5. Crecimiento Poblacional



FUENTE: Con respecto al índice de crecimiento, éste llegó a ser de los más grandes a nivel nacional, alcanzando en la década 70-80 una tasa del 7.7%, cuando en el país era de 3.3%, aún hoy la tasa media de crecimiento anual (TMCA) de la Isla del Carmen es de 3.1% en la última década, y 1.3% para la nacional. La población en la isla se ha duplicado en 25 años (en 1980 era de 72,000 habitantes y en el 2005 de 154,197; ha crecido en 2.14 veces).

<sup>14</sup> Conteo de población y vivienda, INEGI 2005.

Tabla 6. Proporción de la población por sexo y grupo de edades al total, Ciudad del Carmen Campeche, 2000 y 2005

2000				2005			
Grupos de edad	Total	Hombres	Mujeres	Grupos de edad	Total	Hombres	Mujeres
0-14	32.10%	16.20%	15.90%	0-14	29.40%	14.90%	14.50%
15-29	30.10%	14.40%	17.50%	15-29	29%	14%	15.10%
30-59	32.80%	16.60%	16.20%	30-59	36.10%	18.20%	17.90%
60 y +	5.10%	2.30%	2.80%	60 y +	5.40%	2.50%	2.90%
Total	100%	49.50%	50.5	Total	100%	49.50%	50.50%

Fuente: RHD Consultora, con base en INEGI XI Censo general de población y vivienda 2000 y II Conteo de población y vivienda 2005.)

En la tabla anterior se muestra la proporción de lo que representa la población por grandes grupos de edad respecto a la población total en 2000 y 2005. Como se ve, el grupo de personas que representa la mayor proporción del total de la población de Ciudad del Carmen es el de la población en edades laborales, 30 a 59 años (18.2% de hombres y 17.9% de mujeres). El grupo de 0 a 14 años representa 29.4% en total (14.9% hombres y 14.5% mujeres).

El grupo de población joven, 15 a 29 años, representa también 29 por ciento del total de la población (14% hombres y 15.1% mujeres). Las personas que están dentro del grupo de 60 años y más son sólo el 5.4 por ciento del total (2.5% hombres y 2.9% mujeres). Las proporciones de población

por grupos de edad no presentan variaciones significativas respecto a la registrada en el año 2000, excepto en las primeras edades (0 a 14 años de 32.1% y 30 a 59 años de 32.8%).



**PROGRAMA DIRECTOR URBANO  
CIUDAD DEL CARMEN, CAMPECHE**

**SIMBOLOGÍA**

- 0 - 100
- 101 - 300
- 301 - 600
- Traza urbana
- Manglar
- Cuerpo de Agua

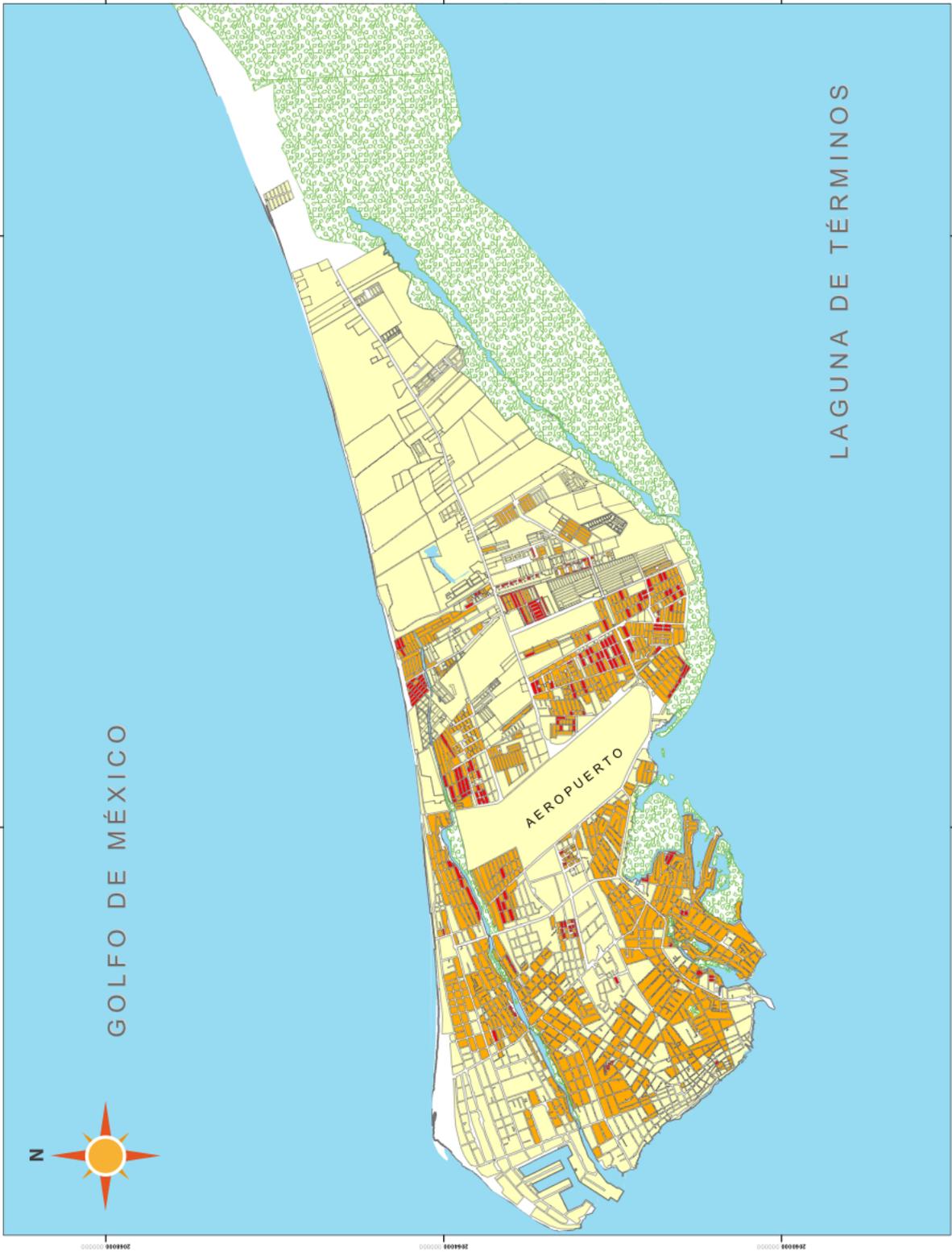


**DENSIDAD DE POBLACION  
DIAGNOSTICO**

**SIN ESCALA**

**12**

**MARZO 2009**



**Plano 12. Densidades de Población**

## III.2.2. Características de la Población

### III.2.2.1. Población flotante

Por la dinámica petrolera e industrial de la ciudad, la población tiende a presentar un fenómeno muy particular el cual se ha denominado, población flotante. Este fenómeno se da principalmente por la población que viene en busca de trabajo proveniente de otras partes del país y permanecen unos días en la isla. Esta población requiere también que se le brinde los servicios públicos básicos.

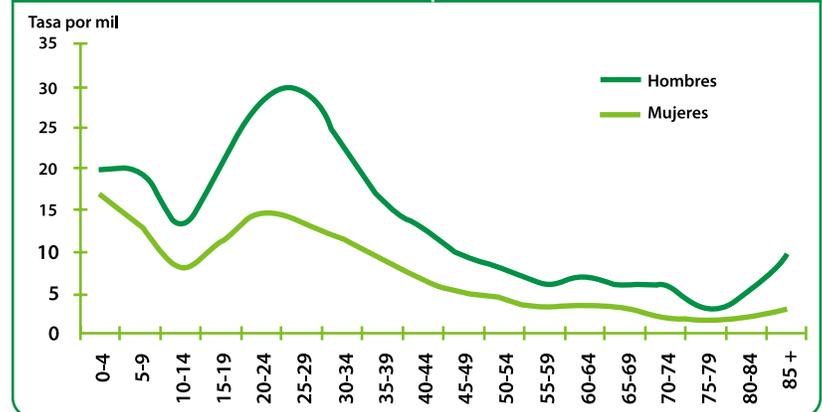
La población flotante ocupada y remunerada en el 2006 se ajustó a los sectores económicos y personal ocupado del Censo Económico 2004, que se describe más adelante, en donde como resultado, los sectores con una mayor demanda de Mano de obra flotante son: el sector de minería (industria petrolera) ocupa al 48% del total de personal remunerado en el Municipio del Carmen; le sigue el sector servicios a negocios con el 11%, servicios de alojamiento 7%, comercio 6%, construcción 5% y comercio al por mayor 5%, representando estos sectores el 82% del total del personal ocupado remunerado total.

La población flotante (relacionada exclusivamente con la industria petrolera) en el 2006 fue de 21,660 trabajadores entre administrativos y operativos de PEMEX, así como el promedio de personal ocupado en las distintas empresas que se encuentran de alguna forma integrada a la industria extractiva. Sin duda la población ocupada remunerada flotante es de gran peso para el sistema económico local ya que esta representa el 34% del total de personal ocupado remunerado del municipio<sup>15</sup>.

### III.2.2.2 Migración

Los datos que se presentan sobre migración en esta sección se obtuvieron considerando la migración nacional e internacional. Se consideró como migrante a la población que residía en otro lugar cinco años atrás. Lo anterior dio como resultado las siguientes tasas netas de migración.

Gráfica 2. Tasas netas de migración para Ciudad del Carmen, Camp.



Estas tasas netas de migración determinan un incremento de aproximadamente 2,500 personas cada año, siendo las edades entre los 20 y los 35 años las que se benefician con un mayor ingreso de población. Lo anterior es característico de una población que tiene un avance económico positivo, o de localidades donde se presenta el mayor número de opciones laborales de la región. El incremento de la población se caracteriza por ser en su mayoría población masculina, como regularmente sucede en el fenómeno migratorio de regiones urbanas.

### III.2.3 Economía

El perfil económico del Municipio de Carmen ha experimentado una profunda transformación en el curso de las recientes décadas. Todavía en los años setenta, tanto la isla como la parte del municipio ubicada en tierra firme, estaban poco urbanizadas y en ellas predominaban las actividades primarias, principalmente las asociadas con la pesca y con la agricultura. Aunque por su propia naturaleza algunas de estas actividades tenían una clara orientación hacia el mercado (principalmente

<sup>15</sup> Estudio del impacto de la población flotante en el gasto público municipal de Ciudad del Carmen en el 2006, realizado por Kairos consultores.

en el caso de la captura del camarón), en lo fundamental, la actividad productiva del municipio operaba sobre una base tecnológica y organizacional de corte tradicional.

A partir del descubrimiento de importantes yacimientos de petróleo en la Sonda de Campeche, la vida de la isla se modificó de manera radical. La presencia de Petróleos Mexicanos se convirtió en un referente crucial de la problemática general del municipio, al tiempo que planteó grandes retos y oportunidades. Tuvo lugar una enorme derrama económica que, a su vez, alentó el crecimiento de las actividades comerciales y de servicios; en paralelo, creció la mancha urbana en forma espontánea y arbitraria, ocasionando un gran deterioro a los invaluable recursos ambientales del municipio.

Ciudad del Carmen y, en general, el municipio, han crecido, pero su mayor dinamismo económico no ha sido el fruto de la modernización sustentable y equilibrada de su estructura productiva. En clara continuidad con una historia económica caracterizada por el predominio de actividades orientadas al exterior y poco articuladas con el resto de la estructura productiva de la zona, el crecimiento económico experimentado por Carmen durante las tres últimas décadas ha sido un subproducto de la actividad petrolera. La industria de los hidrocarburos, con escasos eslabonamientos productivos con el resto de la economía del municipio, se ha convertido en el principal motor del crecimiento económico de la región. Sin embargo, en una perspectiva de largo plazo, la gran dependencia de la economía carmelita respecto a las actividades de Petróleos Mexicanos plantea enormes desafíos.

Ante el previsible agotamiento de los yacimientos, la presencia de la empresa paraestatal tenderá a disminuir y, con ella, su importante efecto de arrastre sobre la actividad económica de la isla. Frente a este panorama, para Ciudad del Carmen y para el municipio en su conjunto es indispensable una planeación cuidadosa de su futuro. Es necesario empezar a sentar las bases de la viabilidad económica de las próximas décadas. Necesariamente se deben desarrollar actividades que contribuyan a un desarrollo dinámico, equilibrado, socialmente incluyente y ambientalmente sostenible.

#### III.2.3.1 El Petróleo

Sin lugar a dudas, la explotación petrolera de la Sonda de Campeche fue definitiva para terminar con la industria camaronera como eje de la economía carmelita. Sin embargo,

la derrama petrolera en materia económica se multiplicó y trajo varios beneficios a través de la industria asociada, la derrama salarial, el turismo de negocios y, sobre todo, por las participaciones estatales y municipales.

Durante el periodo de 1985 a 1991, a pesar de la severísima crisis internacional de los precios del petróleo, la Sonda de Campeche proporcionaba al país el 70 por ciento de la producción nacional de petróleo y un 30 por ciento de la producción de gas.

En el siguiente sexenio, durante la siguiente administración de 1991 a 1998, la producción de petróleo de la Sonda de Campeche llegó a representar el 75 por ciento del total nacional.

Así, hasta el año 2005, el complejo Cantarell estaba constituido por seis campos y 166 plataformas marinas. Los campos eran: Nohoch, Chac, Akal, Kutz, Ixtoc, y Sihil. El mayor de todos ellos era Akal, pues producía, en ese año, el 90 por ciento de todo el complejo.

De acuerdo con informes oficiales de PEMEX, desde 1979 hasta finales de 2005, Cantarell había producido 11,492 millones de barriles de aceite (petróleo crudo) y 4.691 millones de millones de pies cúbicos de gas natural.

De acuerdo con un informe de la Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, del Complejo Cantarell se extrajo, en 2005, el 80 por ciento de la producción nacional de crudo, generando ingresos que constituían el pilar de la economía del país.

### III.2.3.2 Principales características

A través de su historia, el Municipio de Carmen ha mostrado que su economía ha cambiado de manera radical.

Las más importantes características de su economía son cinco:

1. Una posición geográfica favorable para las actividades marítimas y comerciales e incluso, para hacer de Carmen un auténtico centro neurálgico en la conformación de circuitos portuarios y comerciales de relevancia regional y aun internacional;

2. El aprovechamiento de recursos naturales abundantes, terrestres y marinos, ha sido clave en la historia económica de la localidad. No obstante, todavía existe un amplio potencial de recursos naturales no aprovechados (por ejemplo, la rica biodiversidad).

3. Monoproducción, o dependencia de un solo producto (palo de tinte, chicle, camarón, petróleo) que, de cara al futuro, ya no resulta sostenible, pues ninguna actividad por sí sola podrá suplir íntegramente al petróleo; de esta suerte, la opción es conformar una plataforma económica diversificada.

4. El polo de desarrollo municipal ha sido siempre el puerto de Ciudad del Carmen y todo indica que lo seguirá siendo, razón por la cual es *prioritaria la inversión en su modernización*.

A la par de estas grandes características se encuentran dos grandes dificultades históricas:

- El sistema carretero y de puentes han conectado a la isla y Ciudad del Carmen con diversos sitios para el comercio y comunicación con regiones aledañas,

creando la oportunidad de conectar los circuitos aéreos y marítimos con los terrestres regionales.

- Por otro lado, el aprovechamiento de sus recursos naturales se ha llevado a cabo sin añadir valor agregado, de tal manera que no se ha establecido una tradición manufacturera o industrial de carácter general y diversificado.

A pesar de ello, se han acumulado dos grandes ventajas que en el futuro pueden ser aprovechadas.

- Los recursos naturales de la región que históricamente la han sostenido son susceptibles de ser renovables.

- Existe ya una infraestructura local que, con inversión y modernización de por medio, puede ser aprovechada de manera importante:

1. Cuenta con un puerto de altura.

2. Tiene un aeropuerto internacional en buenas condiciones, al tiempo que el helipuerto es también de primer orden.

### III.2.3.3 Población Económicamente Activa (PEA)

De acuerdo con el Censo Económico para el Municipio de Carmen, existen sectores muy atractivos los cuales mantienen niveles de ocupación laboral alto y con niveles de remuneración de igual proporción, los cuales son incentivos para la inmigración de mano de obra calificada principalmente para la industria extractiva.

**Los principales sectores que albergan al 92% del total de la población ocupada remunerada son:**

La industria petrolera y sus servicios de apoyo como son:

- Servicios de apoyo a empresas.
- Servicio de alojamiento temporal.
- Comercio al por menor.
- Comercio al por mayor.
- Industria de la construcción.
- La industria pesquera.

Esto representa que tan solo en 7 sectores -de los 20 que componen el sistema económico del municipio- se concentra la mayor proporción de personal ocupado remunerado,

confirmando que la mayoría de las actividades giran alrededor de los servicios de apoyo e industria relacionados al sector extractivo.

### III.2.4 Educación

La educación es el instrumento más importante para incrementar el capital humano y debe ser el factor determinante para alcanzar los grandes objetivos del desarrollo de Ciudad del Carmen. Es también una herramienta fundamental en el combate a la pobreza y la inequidad, por lo que su atención debe tener la más alta prioridad.

El sistema educativo de Ciudad del Carmen presenta avances importantes en sus distintos niveles y modalidades, pero persisten rezagos importantes que es necesario reconocer para superarlos.



En 2005 existían en la ciudad 4877 personas de 15 años y más que no saben leer ni escribir, cifra que representa 5.8 % respecto a la población total de este grupo de edad.

Si bien esta tasa de analfabetismo se compara favorablemente con el promedio nacional (9.7%), el problema no debe ser soslayado, más aun cuando la situación presenta una insignificante disminución entre el año 2000 y el 2005 (alrededor de 49 personas por año) además de una disparidad significativa entre la población masculina y femenina. En efecto, mientras que el nivel de analfabetismo en hombres es de 2 por ciento en las mujeres llega al casi 4 por ciento.

Tabla 7. Población de 15 años o más según condición de analfabetismo

Año	Total	Analfabeta				
		Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
2000	51,853	1,755	2,880	8.9	3.4	5.6
2005	83,780	1,703	3,174	5.8	2.0	3.8

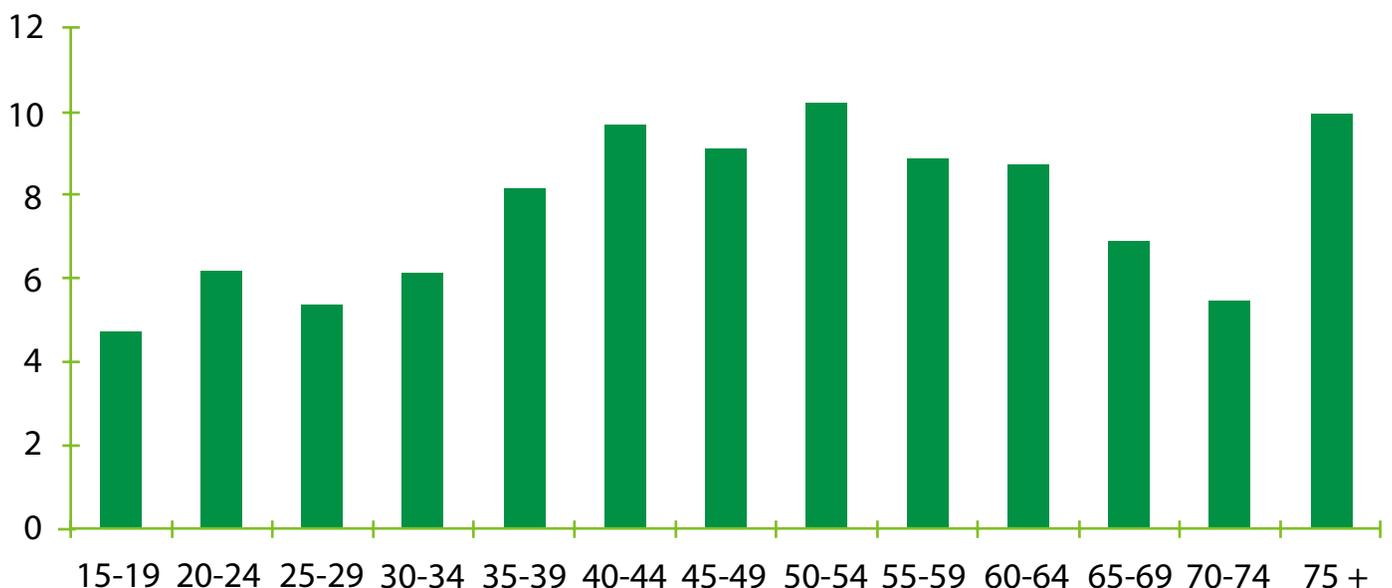
Fuente: RHD con base en INEGI, II Conteo de Población y Vivienda, 2005.

Si se quiere impulsar la alfabetización a la totalidad de la población se deberán realizar esfuerzos intensos y enfocados en la medida de lo posible con un sentido práctico de capacitación para el trabajo, de tal forma que en los próximos años se termine con este rezago.

En la siguiente gráfica, se puede observar cómo se distribuye la población analfabeta por grupos de edad de la población. La mayor concentración se da a partir de los

35 años de edad. Sin embargo, a partir del grupo de edad de 50 a 54 años el porcentaje de población analfabeta comienza a disminuir. El hecho de que los grupos de edad madura o avanzada presenten una menor incidencia de analfabetismo, en comparación con grupos jóvenes, se debe a que los patrones educativos del pasado aún están vigentes en las generaciones de mayor edad, concentrando en la población mayor los niveles más bajos de alfabetismo. Cabe mencionar que los niveles de educación en la Ciudad del Carmen se encuentran en una mejor situación que los reportados a nivel municipal y de la entidad.

Gráfica 3. Distribución porcentual de la población analfabeta de 15 años o mas



Fuente: RHD con base en INEGI, II Conteo de Población y Vivienda, 2005.

### III. Diagnóstico

No obstante la importancia de la cobertura total en educación básica, existen en la Ciudad del Carmen, más de 1,253 niños de 6 a 14 años que no asisten a la escuela, que representan el 5 por ciento del total de ese grupo de edad. De manera similar a la situación del analfabetismo, el problema ofrece diferencias marcadas entre grupos de edades.

En términos relativos los mayores niveles de inasistencia se presentan en el grupo de 14 años (15.8%), seguido por los grupos de 13 (6.6%) y doce años (4.8%), en números absolutos los niños de estos grupos de edad que no asisten a escuelas de enseñanza básica ascienden a más de 684. Debido a lo anterior, los programas de educación que corresponden a este nivel deberán intensificarse buscando las modalidades que sean necesarias para atender la población objetivo.

Tabla 8. Población de 5 a 14 años que asiste a la escuela

Edad	Total	Asistencia		Porcentaje	
		Si	No		
6	2,937	2,784	153	94.8	5.5
7	2,872	2,793	79	97.2	2.8
8	3,078	2,987	91	97.0	3.0
9	2,914	2,832	82	97.2	2.9
10	3,009	2,921	88	97.1	3.0
11	2,764	2,688	76	97.3	2.8
12	3,005	2,868	137	95.4	4.8
13	2,820	2,646	174	93.8	6.6
14	2,727	2,354	373	86.3	15.8
Total	26,126	24,873	1,253	95.2	5.0

Fuente: RHD con base en INEGI, II Conteo de Población y Vivienda, 2005.

El nivel educativo de la población según grupos de edad se muestra en la siguiente tabla (ver página siguiente). Se destaca que en general la cobertura y el nivel educativo de la población han ido en aumento y dicho proceso se confirma al analizar los grupos de edad. Por ejemplo, en edades avanzadas, 50 años y más, es menor el nivel de escolaridad en niveles medios y superiores, mientras que la población en edades adultas, 25-44 años de edad, su peso más significativo se encuentra en los niveles educativos antes mencionados. Por su parte, los

sectores de población jóvenes, 15-24 años de edad, presentan una mayor presencia en niveles de primaria secundaria y media, lo cual, si consideramos que este grupo poblacional aún le resta un mayor tiempo de vida académica, y que de suponerse la tendencia del aumento del nivel educativo de la población, su participación en niveles más avanzados va a ser superior al de los grupos adultos actuales en un mediano plazo.

Cabe notar que la población sin escolaridad es más marcada en edades avanzadas, tal vez por el rezago educacional del pasado, el cual supera al cuarto de la población en el grupo 60 años y más.



**Tabla 9. Distribución porcentual de la población de 12 años y más por grupos de edad según nivel de escolaridad**

Grupos de edad	Sin instrucción posprimaria	Secundaria o preparatoria	Carrera técnica	Profesional o más
12-14	49.5	50.5	0.0	0.0
15-19	15.6	79.8	1.2	3.4
20-24	17.1	56.9	5.6	20.5
25-29	18.8	49.0	6.3	25.9
30-34	21.5	43.6	8.4	26.5
35-39	26.4	39.8	10.1	23.7
40-44	34.6	34.8	8.2	22.3
49-49	43.0	27.6	7.0	22.4
50-54	54.7	21.7	6.0	17.6
55-59	65.1	18.0	5.5	11.3
60-64	75.8	12.8	4.1	7.4
65 +	84.6	9.1	2.1	4.2

Fuente: RHD con base en INEGI, II Conteo de Población y Vivienda, 2005 .

la situación del analfabetismo, el problema ofrece diferencias marcadas entre grupos de edades.

En términos relativos los mayores niveles de inasistencia se presentan en el grupo de 14 años (15.8%), seguido por los grupos de 13 (6.6%) y doce años (4.8%), en números absolutos los niños de estos grupos de edad que no asisten a escuelas de enseñanza básica ascienden a más de 684. Debido a lo anterior, los programas de educación que corresponden a este nivel deberán intensificarse buscando las modalidades que sean necesarias para atender la población objetivo.

Si se quiere impulsar la alfabetización a la totalidad de la población se deberán realizar esfuerzos intensos y enfocados en la medida de lo posible con un sentido práctico de capacitación para el trabajo, de tal forma que en los próximos años se termine con este rezago.

En la siguiente gráfica, se puede observar cómo se distribuye la población analfabeta por grupos de edad de la población. La mayor concentración se da a partir de los 35 años de edad. Sin embargo, a partir del grupo de edad de 50 a 54 años el porcentaje de población analfabeta comienza a disminuir. El hecho de que los grupos de edad madura o avanzada presenten una menor incidencia de analfabetismo, en comparación con grupos jóvenes, se debe a que los patrones educativos del pasado aún están vigentes en las generaciones de mayor edad, concentrando en la población mayor los niveles más bajos de alfabetismo. Cabe mencionar que los niveles de educación en la Ciudad del Carmen se encuentran en una mejor situación que los reportados a nivel municipal y de la entidad.

No obstante la importancia de la cobertura total en educación básica, existen en la Ciudad del Carmen, más de 1,253 niños de 6 a 14 años que no asisten a la escuela, que representan el 5 por ciento del total de ese grupo de edad. De manera similar a

#### III.2.5 Servicio de Salud

Este apartado tiene como finalidad proporcionar servicios los datos de la población que tiene garantizado el acceso a estos y de las instituciones o programa responsable de otorgarlos. Se consideraron como derechohabientes a las personas que afirmaron tener derecho a recibir atención médica en instituciones de salud pública o privada, como resultado de una prestación laboral, por ser pensionados, jubilados, familiares designados como beneficiarios, o por estar inscritos o haber adquirido un seguro médico en alguna institución pública o privada.

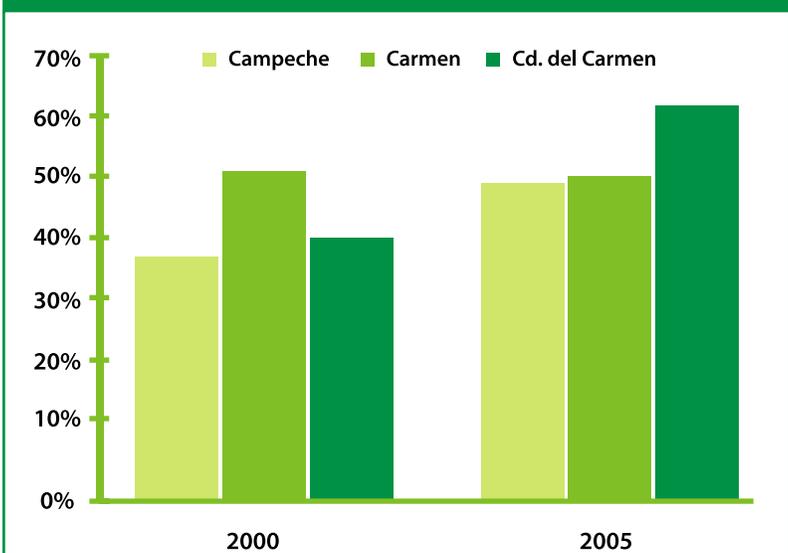
##### III.2.5.1 Derechohabiencia

Ciudad del Carmen aumentó su población con derechohabiencia un 19 por ciento, en el periodo 2000 – 2005, colocándose ahora en 66 % (98,413 habitantes).

Respecto a las Instituciones que brindan el servicio de Salud, se observa que el 66 por ciento de la población derechohabiente se encontraba en 2005, adscrita al IMSS. Del mismo modo, 19 por ciento está con el seguro que brinda PEMEX, SEDENA o SEMAR 10 por ciento de las personas que tienen derechohabiencia la reciben del Seguro Popular. Sólo 5 por ciento cuenta con el ISSSTE. El porcentaje que tienen el resto de las instituciones<sup>16</sup>.



Gráfica 4. Porcentaje de población derechohabiente, Campeche, Carmen y Cd. Del Carmen, 2000-2005



Fuente: RHD con base en INEGI, II Censo de Población y Vivienda, 2005.

<sup>16</sup> Instituciones de Salud y/o seguridad Social de los Gobiernos Estatales, Otras Instituciones de Salud y/o Seguridad Social, Instituciones de Salud Privadas que brindan Servicios Médicos Subrogados.

### III.2.6 Marginación

El propósito de este apartado es identificar los niveles de marginación de la Áreas Geoestadísticas Básicas (AGEBs) que conforman el área urbana para guiar la planeación y la toma de decisiones con respecto de la asignación de recursos. También cabe señalar que en miras de un desarrollo integral de Ciudad del Carmen es necesario conocer a fondo las desigualdades, los rezagos y las oportunidades que se generan al interior de la ciudad, es por ello que aquí se presenta un acercamiento de la marginación al interior de la ciudad.

Estimaciones nacionales (según el Consejo Nacional de Población) catalogan en 2005 a Ciudad del Carmen, Campeche, como una localidad de Muy Bajo grado de Marginación (ver tabla a la derecha). Lo anterior se debe en gran medida a que los indicadores usados y referidos a las características de las viviendas, la educación y la salud de la población, en promedio presentan muy bajos rezagos.

Como se puede observar en la siguiente Tabla, la estimación del Índice de Marginación revela que del total de las 46 AGEBS construidas por el INEGI para Ciudad del Carmen, Campeche; 13 presentan índices de Marginación Muy Bajos, 18 AGEBS pueden ser catalogadas como de Marginación Baja, 7 de Marginación Media y 8 de Muy alta marginación. La distribución anterior por niveles de marginación, es explicada en cierta manera porque algunas AGEBS se separan significativamente de los promedios de la mancha urbana en indicadores como el porcentaje de la población sin derechohabencia, las viviendas que no cuentan con agua entubada dentro de la casa y las viviendas que no cuentan con los tres servicios; agua entubada de la red pública, drenaje

Tabla 10. Índice de Marginación para principales localidades en Campeche, 2005.

Municipio	Localidad	Grado de Marginación
Calkiní	Calkiní	Bajo
Campeche	Campeche	Muy bajo
Carmen	Ciudad del Carmen	Muy bajo
Champotón	Champotón	Bajo
Hecelchakán	Hecelchakán	Bajo
Palizada	Palizada	Bajo
Tenabo	Tenabo	Bajo
Escárcega	Escárcega	Bajo
Calakmul	Xpujil	Alto
Candelaria	Candelaria	Medio

CONAPO, 2006.

y energía eléctrica. En general estos son cuatro elementos claves en el combate de la marginación y desarrollo integral de la ciudad.



Vivienda en Marginación

### III. Diagnóstico

En el siguiente plano podemos observar la distribución de las AGEBs<sup>17</sup> por niveles de Marginación, el color rojo indica un área de marginación Alta, el anaranjado un Nivel Medio, el amarillo Bajo y el verde un Nivel de Marginación Muy Bajo. La dispersión de los niveles de Marginación en la mancha urbana hace suponer, por un lado, que la desigualdad en esta materia está presente todo el territorio. Por último, se destaca que el indicador aquí propuesto no depende únicamente de las variables ya mencionados, si no, de una serie de condicionantes como los económicos y el de políticas orientadas, por ejemplo, en lograr una mayor incorporación de la población a los beneficios otorgados por el sector público.

<sup>17</sup> Se presentan únicamente las AGEBs que concordaron entre las bases de datos del Censo de Población y Vivienda 2005 y la cartografía elaborada por el INEGI en el 2000. Sin embargo, en el cuadro anterior se encuentran los resultados para todas las AGEBs de Ciudad del Carmen, Campeche.

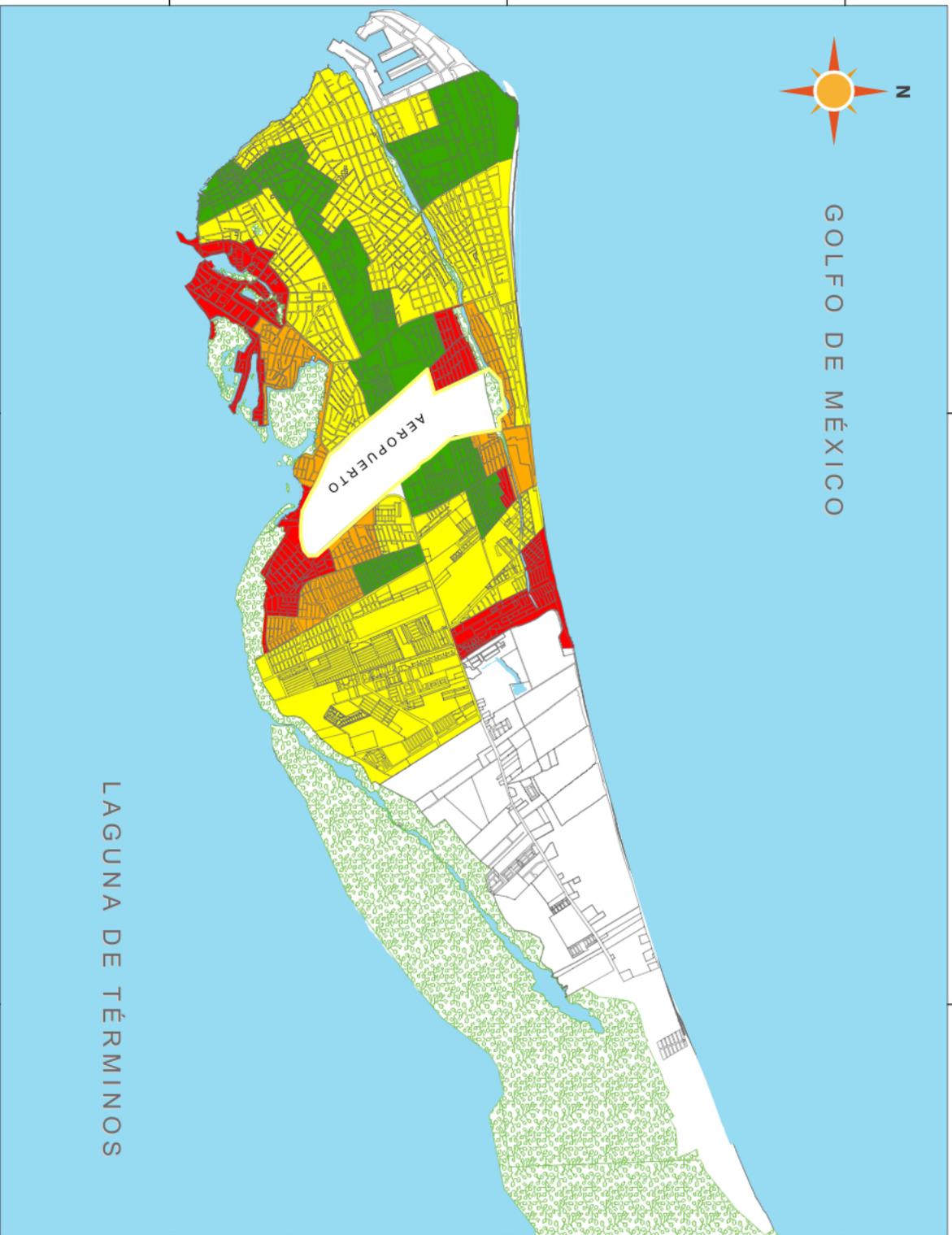
Tabla 11. Distribución del Índice de Marginación, Camp. 2005

No.	AGEBs	Índice Transformado	Índice Transformado Porcentual	Estrato
1	002-A	7.4	4.5	Bajo
2	003-4	5.6	3.4	Bajo
3	004-9	5.9	3.6	Bajo
4	006-8	4.9	3	Muy Bajo
5	007-2	7.4	4.5	Bajo
6	009-1	4.8	2.9	Muy Bajo
7	109-A	9.4	5.7	Bajo
8	112-1	7.8	4.7	Bajo
9	114-0	12.9	7.9	Alto
10	115-5	14.6	8.9	Alto
11	116-A	16.4	10	Alto
12	121-0	5.7	3.5	Bajo
13	122-5	3	1.8	Muy Bajo
14	126-3	14.6	8.9	Alto
15	131-4	12.7	7.7	Alto
16	132-9	2.5	1.5	Muy Bajo
17	140-3	9.7	5.9	Bajo
18	238-4	8	4.8	Bajo
19	239-9	6.7	4.1	Bajo
20	244-A	4.4	2.7	Muy Bajo
21	245-4	7.1	4.3	Bajo
22	246-9	6.2	3.8	Bajo
23	247-3	4.2	2.5	Muy Bajo
24	250-5	7.2	4.4	Bajo
25	251-A	3.3	2	Muy Bajo
26	253-9	12.5	7.6	Alto
27	254-3	4.5	2.7	Muy Bajo
28	255-8	10.8	6.6	Medio
29	256-2	8.4	5.1	Bajo
30	257-7	11.7	7.2	Medio
31	258-1	9.3	5.7	Bajo
32	259-6	11.6	7.1	Medio
33	266-6	10.9	6.7	Medio
34	267-0	3.5	2.1	Muy Bajo
35	268-5	8.1	4.9	Bajo
36	270-2	8.8	5.4	Bajo
37	271-7	10.5	6.4	Medio
38	282-5	0.5	0.3	Muy Bajo
39	283-A	3.8	2.3	Muy Bajo
40	285-9	13.4	8.2	Alto
41	286-3	15.3	9.3	Alto
42	287-8	10.1	6.2	Medio
43	288-2	10.1	6.2	Medio
44	294-8	2.8	1.7	Muy Bajo
45	295-2	1.2	0.7	Muy Bajo
46	296-7	6.7	4.1	Bajo

Fuente: RHD con base en INEGI, II Censo de Población y Vivienda, 2005.



GOLFO DE MÉXICO



Simbología

Estrato

- Alto
- Medio
- Bajo
- Muy bajo
- Sin información
- Manglar
- Cuerpo de agua



PROGRAMA DIRECTOR URBANO  
CIUDAD DEL CARMEN, CAMPECHE

ZONA DEMARGINACION  
DIAGNOSTICO

13

FEBRERO 2009



#### III.3 MEDIO FÍSICO CONSTRUIDO

El alto crecimiento demográfico generado en Ciudad del Carmen a raíz de la instalación de la industria petrolera originó que la ciudad creciera abruptamente, dando como resultado una ciudad horizontal y desequilibrada en sus servicios básicos y equipamiento, ocupando prácticamente todas las áreas disponibles a lo largo y a lo ancho de su extremo poniente. Con una tendencia de crecimiento de aproximadamente 64.17 hectáreas por año considerando que en 1993 el área urbana abarcaba 1999.59 hectáreas (17.36% del total de la isla) y para 2008 el área urbana es de 2962.17 hectáreas (25.71% del total de la isla).

La isla está conectada al territorio continental por medio de dos puentes, uno a cada extremo de la misma, los cuales son: El puente Zacatal que conecta a la isla con la península de Atasta y el Puente de la unidad el cual conecta a la isla con la localidad de Isla Aguada.



Puente El Zacatal

#### Conexión terrestre de la Isla del Carmen





### III.3.1 Estructura Urbana

El área urbana de la ciudad se localiza al poniente de la isla del Carmen con una superficie como se mencionó de 2962.17 hectáreas y abarca desde el borde Poniente hasta el kilómetro 10.5; Existiendo además algunas construcciones aisladas a lo largo de la carretera Federal 180, principalmente de uso industrial.

El aeropuerto funciona como un borde que divide a la estructura urbana en dos grandes sectores: Sector oriente y Sector poniente. Cada uno de los cuales se subdivide a su vez en norte y sur, por el arroyo "La Caleta" y la carretera federal respectivamente.

El sector poniente de la isla se compone por una traza de plato roto, localizándose 43 colonias, 5 fraccionamientos y la mayor parte del equipamiento y los servicios con que cuenta la ciudad.

En el sector Oriente predomina el uso habitacional, conformado por viviendas de autoconstrucción y 26 fraccionamientos, la mayoría de estos de clase media y semi-residencial, prevaleciendo en estos últimos el acceso restringido, lo cual ha ocasionado una fuerte fragmentación en la estructura urbana.





### III.3.1.1 Elementos principales de la Estructura Urbana

Como parte de la estructura urbana actual, existe un Centro Urbano, un Subcentro Urbano, y dos zonas comerciales principales ubicadas a los bordes de las principales vialidades, 5 centros de barrio y varios más en proceso, así como varias calles comerciales.

El centro Urbano se localiza al extremo Poniente de la ciudad, y es el núcleo principal de atracción dentro del área urbana, caracterizado por la presencia de las instituciones de gobierno y de diversos servicios públicos; además de ser la principal zona comercial y financiera, incluido el Puerto industrial y pesquero “laguna azul”, fuerte atractor de actividades.

El Sub-centro Urbano consolidado se encuentra ubicado sobre la Avenida Aviación y la Avenida Juárez; es un espacio situado estratégicamente, el cual tiene funciones predominantes de equipamiento regional, en él se localiza el Hospital Regional, el campus principal de la Universidad Autónoma de Carmen (UNACAR), la clínica del ISSSTE, el Centro Regional de Rehabilitación Integral, el Hospital General del Carmen Dra. María del Socorro Quiroga Aguilar, la Cruz Roja y la mayor parte de las oficinas de PEMEX, el estadio de béisbol “Resurgimiento” y la Central de Bomberos.

Los corredores urbanos son espacios con gran intensidad y diversidad de usos de suelo que se desarrollan en ambos lados de las vialidades de primer orden y que complementan y enlazan al centro urbano con el subcentro y los centros de barrio de la ciudad, los de mayor importancia son los establecidos en las calles 31, entre Periférica norte hasta llegar al subcentro urbano, y del subcentro urbano hasta el centro de la ciudad. Otro de los más importantes, es el ubicado en la Avenida Periférica Norte entre la avenida 10 de Julio (Antes AV. Luis Donald Colosio) hasta llegar a la calle 57, al igual que el que se está desarrollando con grandes comercios en la avenida Isla de Tris, entre la avenida 10 de Julio y la avenida Concordia. De la misma manera sobresale la Avenida 56, como un corredor urbano de gran intensidad. De menor importancia, aunque con desarrollo comercial de menor escala son: el Boulevard Adolfo López Mateos y las calles 20, 22, 24, 28, 30, 40 y 55. Al mismo tiempo la avenida 10 de Julio, funciona como conexión de la Carretera Federal,

desde el aeropuerto, hasta el entronque con el puente Zacatal.

Los centros de barrio son las zonas en donde se posibilita el establecimiento de vivienda, comercio a nivel vecinal, servicios y equipamiento básico, público y /o privado. Existen cinco centros de barrio localizados en las siguientes colonias:

Guanal, Fátima, Morelos, San Nicolás, Tecolutla y otros cuatro en formación, los cuales se ubican en las siguientes colonias: Playón, Insurgentes, Colonia Renovación y Fraccionamiento San Manuel.

Los espacios públicos abiertos más relevantes en la ciudad son: El malecón de la calle 20, el cual se ubica en la zona centro; la zona de Playa Norte y el parque central ubicado colindante a la avenida central en la zona Oriente de la ciudad.

En relación a la zona industrial se cuenta con un puerto, el cual está ubicado en el sector Poniente de la ciudad y funciona básicamente como apoyo a las actividades de Petróleos Mexicanos (PEMEX), y se significa, como ya se mencionó, en uno de los mayores polos de atracción de la ciudad. En el sector Oriente se localizan dos zonas industriales ubicadas colindante con la carretera Federal 180 y diversas bodegas a lo largo de la misma.

En esta estructura se puede observar el desequilibrio físico existente en la zona urbana entre el sector Oriente y Poniente, y la dependencia del primero con el segundo ocasionando conflictos viales de importancia, por lo que una de las políticas del presente programa deberá encaminarse a lograr el equilibrio funcional entre ambos sectores, y el reforzamiento los centros de barrio en proceso, así como promover la formación de otros.



### III.3.2 Ocupación actual del suelo<sup>18</sup>

Los usos del suelo en la ciudad son diversos, predominando el uso habitacional en el sector oriente; y en el sector poniente se presenta una mezcla de usos: habitacional, comercial y de servicios.

La distribución de los usos en el área urbana de Ciudad del Carmen se ha modificado sustancialmente desde 1993 a la fecha, principalmente en relación al uso habitacional y de vialidades, como lo podemos observar en la tabla no. 13, lo cual nos indica que la mancha urbana se está dispersando.



<sup>18</sup> Ver plano de usos de suelo.

<sup>19</sup> En el programa de 1993 se contabilizaron únicamente las vialidades primarias y secundarias sin considerar las vialidades locales, por ello la amplia diferencia con el dato actual.

Tabla 12. Porcentaje de ocupación de suelo<sup>19</sup>.

Superficie Zona Urbana	1993		2008	
	1999.59 Has (17.36% del total de la isla)		2962.17 Has. (25.71% del total de la isla)	
Uso	Cantidad de Has.	%	Cantidad de Has.	%
Habitacional	890.63	44.54	1028.95	34.74
Comercial y de Servicios	180.17	9.00	282.08	9.52
Equipamiento	127.85	6.40	268.55	9.07
Uso Industrial	138.49	6.93	155.27	5.24
Areas Verdes	19.40	0.97	98.93	3.34
Vialidades	68.50	3.43	553.46	18.68
Zonas Federales	145.60	7.28	170.3	5.75
Baldíos	184.50	9.23	221.31	7.47
Aeropuerto	244.45	12.23	183.32	6.19



PROGRAMA DIRECTOR URBANO  
CIUDAD DEL CARMEN, CAMPECHE

SIMBOLOGÍA

- Areas verdes
- Baldío
- Comercio
- Destino
- Equipamiento
- Habitacional
- Industrial
- Servicios
- Infraestructura
- Traza urbana
- Manglar
- Cuerpo de Agua

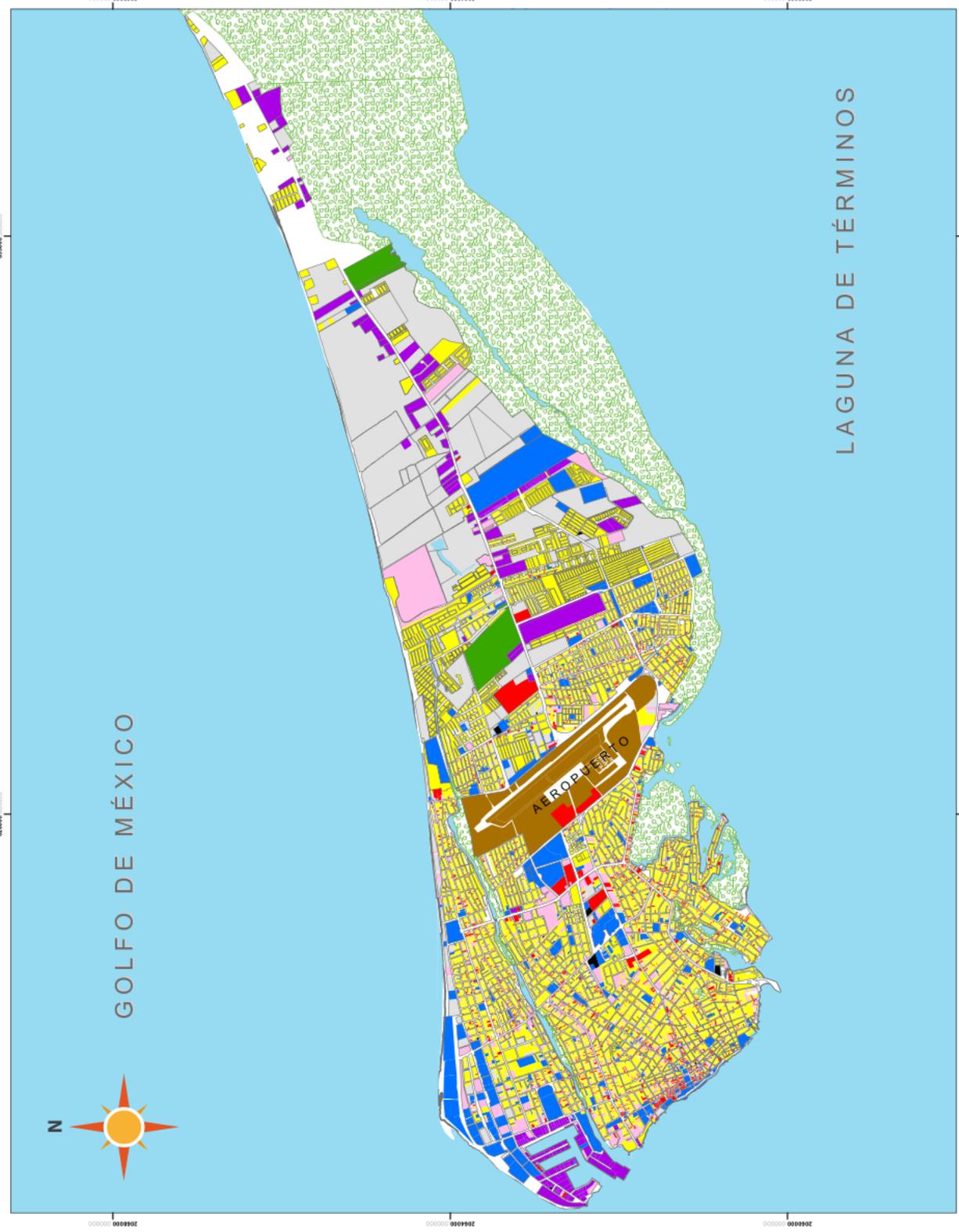


USOS DE SUELO  
DIAGNOSTICO

SIN ESCALA

MARZO 2009

16



Plano 16. Usos de Suelo

### III.3.2.1 Uso Habitacional

Para el año 2008 la mancha urbana de la isla abarcó un área de 2962.17 hectáreas, de las cuales 1028.95 has. (34.74%) está asignado a uso habitacional, prevaleciendo en ellos la vivienda unifamiliar de uno y dos niveles, con un predominio en el sector Poniente de densidad baja a media (de 26 a 60 viv/ha) y en el sector Oriente domina la densidad alta (más de 61 viv/ha.).

### III.3.2.2 Uso comercial y de Servicios

Este uso ocupa un total de 282.08 hectáreas (9.52%) en él se consideran centros comerciales, tiendas de abarrotes y comercios de artículos diversos. Un número considerable de viviendas se convierten al uso mixto colocando dentro de ella alguna tienda de conveniencia. Al igual que locales utilizados para venta de alimentos y bebidas, hospedaje, servicios de salud particulares, y todo aquel establecimiento que ofrece un bien ya sea tangible o intangible.

### III.3.2.3 Equipamiento

El equipamiento en Ciudad del Carmen ocupa una superficie de 268.55 hectáreas (9.07%) dentro de este uso de suelo, se encuentran los usos y destinos que prestan servicios públicos. El equipamiento se localiza en su mayoría en el antiguo centro urbano, en el Subcentro y en la zona de Playa Norte.

### III.3.2.4 Uso Industrial

El suelo industrial ocupa una superficie de 155.27 hectáreas correspondientes al 5.24% del área urbana, dentro de este uso de suelo se encuentra el puerto pesquero laguna Azul y algunas zonas ubicadas a la orilla de la carretera federal 180 en la zona Oriente de la ciudad.

### III.3.2.5 Áreas Verdes

Ocupa 98.93 has., un 3.34% de la ciudad, en este uso se clasificó el predio denominado el Tambor y otros predios particulares, no se toma en cuenta los manglares que circundan la ciudad

### III.3.2.6 Vialidades

Entre las calles primarias, secundarias y locales se utiliza 553.46 has. Aproximadamente, lo cual representa un 18.68 % del total de la zona urbana.

### III.3.2.7 Zonas Federales

Estas zonas abarcan 170.30 has. Y se considera las zonas de manglar y la franja costera, así como la zona colindante con la laguna y con el arroyo de la Caleta, ocupando un total de 5.75% del territorio urbano de la isla.

### III.3.2.8 Otros usos

El área restante de la zona urbana está integrada por el polígono del aeropuerto y los terrenos baldíos.





### III.3.3. Vialidad

La vialidad es uno de los elementos esenciales de la estructura urbana, por eso este Programa ha impulsado el desarrollo del plan de movilidad, donde se analizará de forma detallada todos los componentes de la estructura vial, el transporte y la movilidad humana, por lo que en este apartado revisaremos de forma generalizada este tema, para su correcta integración al planteamiento general del programa, dejando los análisis puntuales al citado programa de movilidad.

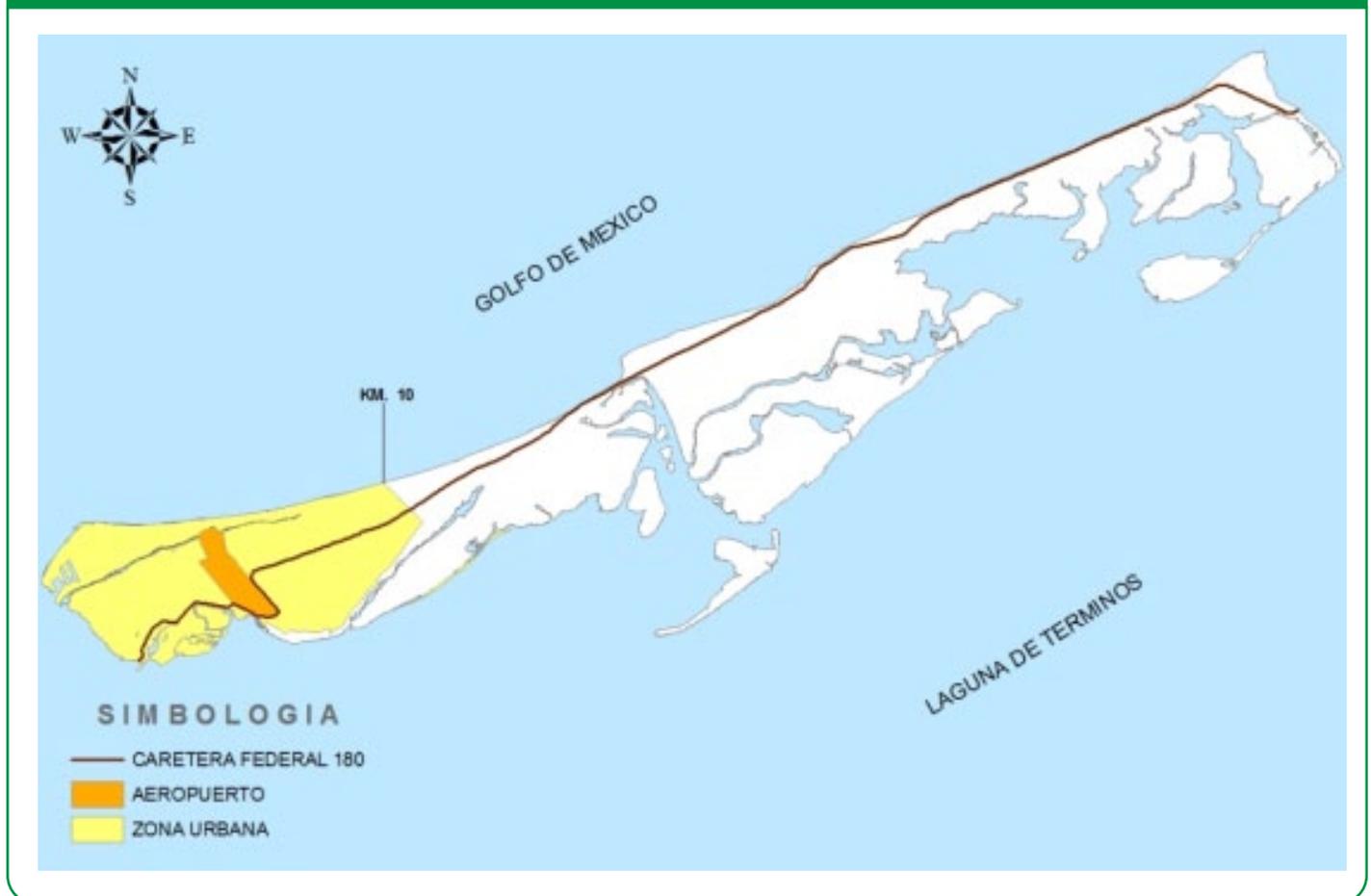
#### III.3.3.1 Estructura vial

La estructura vial de Ciudad del Carmen está integrada por una vialidad regional, vialidades primarias, secundarias y locales, condicionado en su origen por el trazo inicial del primer asentamiento, correspondiente al centro urbano actual.

La vialidad regional está constituida por la carretera Federal 180 que enlaza el país a lo largo del Golfo de México. Esta

carretera recorre longitudinalmente toda la isla en dirección NE-SO. El tramo insular se inicia en el arranque del Puente de la Unidad en el extremo Sureste de la isla, conectando con la localidad de Puerto Real, a partir del cual continua por el litoral de la costa norte hasta el kilómetro 17 aproximadamente, en donde se interna a la parte media de la isla y a partir de ese punto cumple la doble función de vialidad regional y vialidad urbana.

Ilustración 12. Vialidad con Tráfico Regional

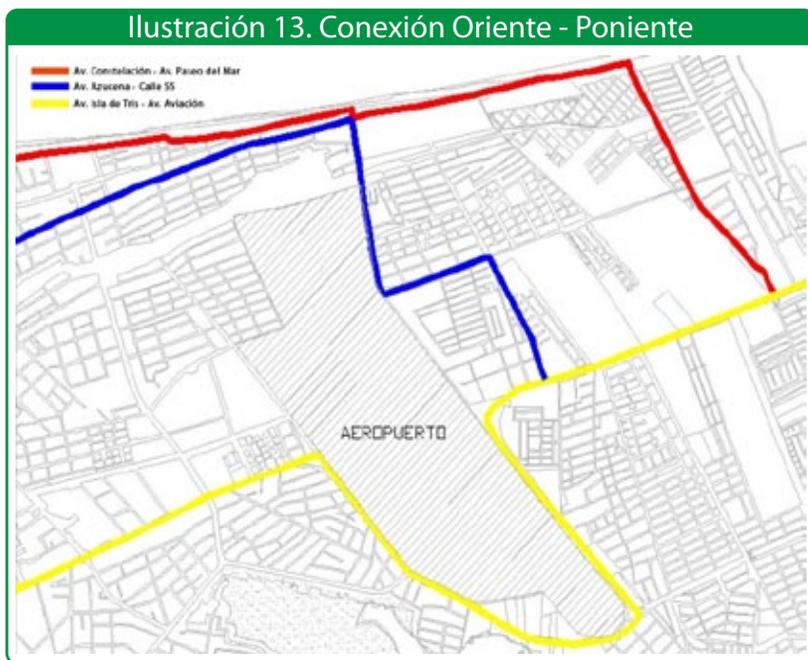


### III.3.3.3 Principales vialidades

Por su posición física en el territorio, el aeropuerto constituye un borde que no permite la fluida integración vial entre el sector poniente y oriente, admitiendo únicamente la comunicación por sus extremos norte y sur, mediante las siguientes vialidades:

- La Avenida 55.
- La Avenida Paseo del Mar.
- La avenida Isla de Tris.

Para el análisis de la estructura vial consideraremos la ciudad como lo hemos venido haciendo en dos sectores: Oriente y Poniente.



### III.3.3.2 Sector Poniente

#### Zona centro

La zona centro de Ciudad del Carmen presenta una estructura vial heredera de la traza histórica que se remonta al siglo XVIII. En este sentido se distinguen una serie de calles paralelas a la línea costera, de trazo y sección irregular, pero que constituyen ejes para la circulación vehicular en sentido norte-sur. De hecho las calles 24-28 y 28ª, así como la 20 y 22 forman pares viales que permiten el acceso y salida entre el parque Zaragoza y el resto de la ciudad. En sentido oriente poniente sobresale el par formado por las calles 31 y 25. Con excepción de la calle

22, todas estas vías sirven como ruta para el transporte público que comunica el centro con el resto de la ciudad.

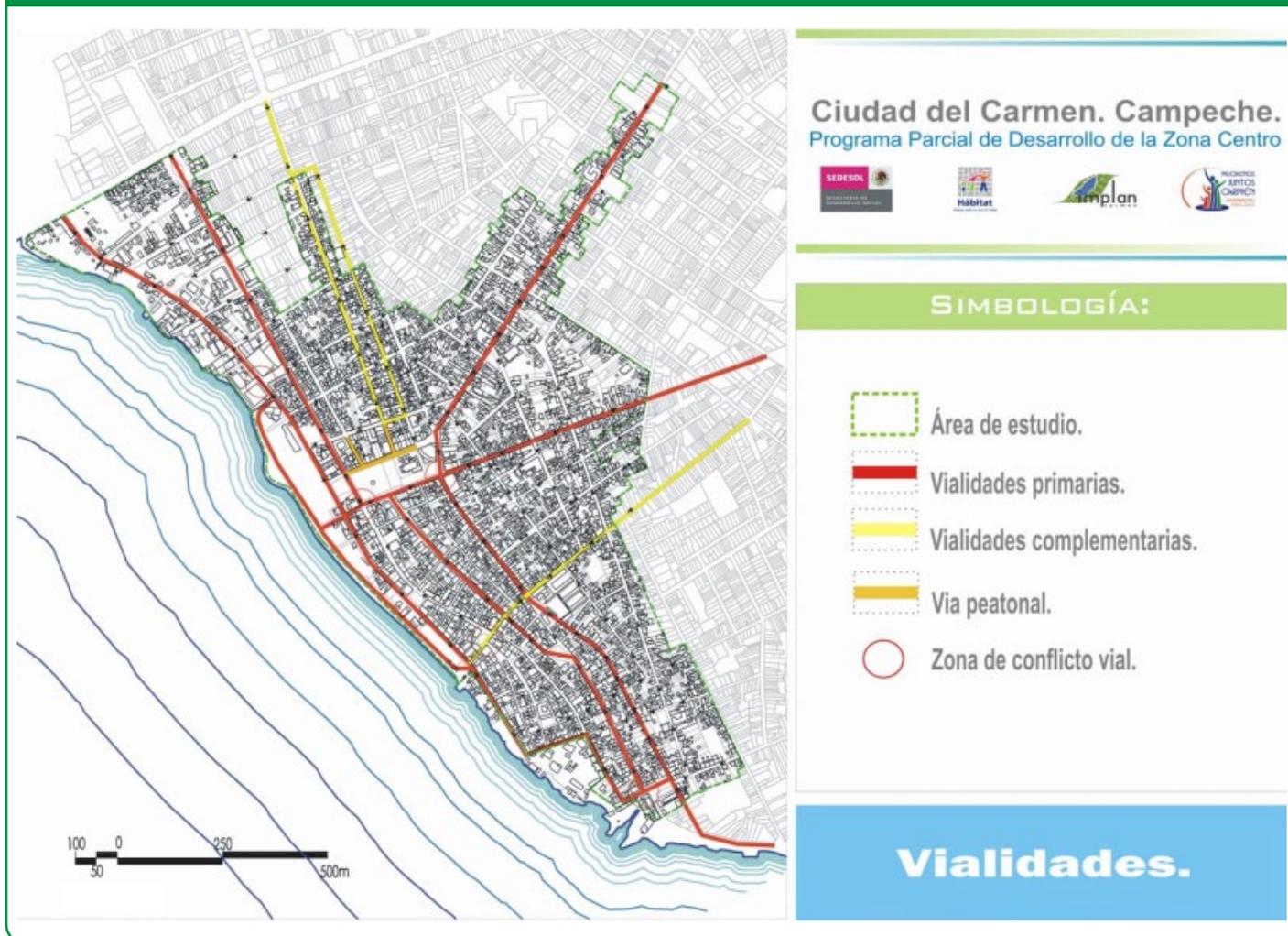
La estructura vial primaria del Sector Poniente en dirección norte-sur está integrada por la Calle 20, la Avenida Adolfo López Mateos y su prolongación en la Calle 26, las Calles 38 y 40, la Avenida Juárez y su prolongación Calle 56, la Avenida Periférica Norte, y la Avenida Isla de Tris, y su prolongación en la Avenida Corregidora.

En la dirección oriente-poniente se integra con la Avenida Héroes del 21 de Abril, la Avenida Eugenio Echeverría Castellot, y su prolongación en la Avenida Camarón, la Calle 55, la Avenida Páez Urquidi y su prolongación en la Calle 47, las Calle 35, la Calle 33 y su prolongación en las Avenida Justo Sierra, la Avenida Aviación y su prolongación en las Calles 25 y 31, y la Avenida Periférica Sur. La traza vial del Sector Oriente es discontinua, no existe una integración vial clara en dirección norte-sur; la mayoría de las calles se cortan en la avenida isla de tris, esto debido al desarrollo de fraccionamientos cuya traza no guardó continuidad.

Las principales vialidades en el sector oriente son:

**De poniente a oriente;** la avenida central, la cual en la actualidad recorre desde la glorieta del Chechén hasta llegar al límite con el campus III; Por el extremo Norte se localiza la avenida Nardos, la cual conecta el extremo oriente del aeropuerto con diversos fraccionamientos como son: Fraccionamiento pueblo Maya, Maderas, San Manuel, Sta. Rita, llegando actualmente hasta la avenida Constelaciones.

Ilustración 14. Imagen extraída de la versión preliminar del Programa Parcial de la Zona Centro de Carmen



De sur a norte las principales vialidades de la zona son: La Avenida Belisario Domínguez, la Avenida Santa Isabel y la Avenida Contadores, las cuales conectan el borde sur de la isla con la avenida isla de Tris; en la parte superior de la zona oriente existen tres vialidades principales que conectan la Avenida Isla de Tris con la avenida costera paseo del mar, estas son: la avenida constelaciones, la avenida Boquerón del palmar y la avenida azucena.





Tabla 13. Parque Vial en Ciudad del Carmen, Campeche.

Autos Particulares *		Transporte Urbano			Motos	Triciclos	Bicicletas
Fijos	Foraneos	Autobuses	Combis	Taxis			
80,000	70,000	1,533	96 Cd Carmen 11 Isla Aguada 40 Atasta 5 Sabancuy	676	8,000	1,000	5,000
Total 150,000		153	152	676	8,000	1,000	5,000

Fuente: D.S.P.V.T.; T.U.M. y S.U.T.V. \*\* Los datos que corresponden al parque vehicular particular es un aproximado, proporcionado por la Dirección de Seguridad Pública, Tránsito y Vialidad.

### III.3.3.4. Problemática vial

El aumento del parque vehicular, ha generado una gran problemática vial, ya que al no existir lugares de estacionamiento, la mayoría de los vehículos se colocan en las inmediaciones de las vías, lo que reduce el espacio de tránsito, provocando fuertes congestionamientos, principalmente en las angostas calles del centro de la ciudad.

Según los datos de la tabla 1 se considera que se tiene aproximadamente un auto por cada dos personas, cifra por encima de la media nacional<sup>21</sup>, lo cual contribuye de forma directa al congestionamiento vial que se genera en horas pico. Aunado a esto se considera que cerca de 70,000 vehículos transitan por la ciudad procedentes de otras entidades y que permanecen en ella de forma temporal.

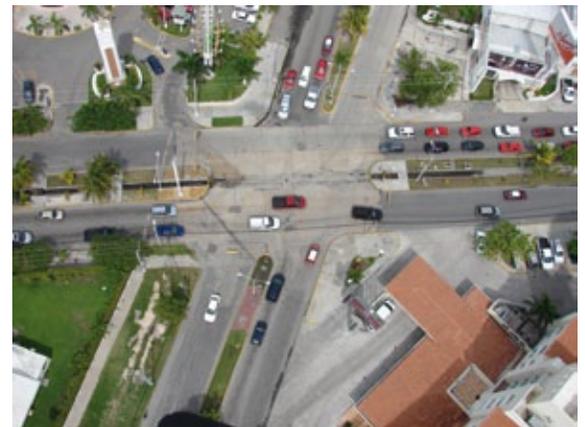
Otro dato especialmente importante por la elevada cifra que maneja es el número de motos existentes en la isla, que junto con los triciclos y las bicicletas son aproximadamente 14,000.00 unidades.

#### III.3.3.4.1 Avenidas y cruces conflictivos<sup>22</sup>

1. **Avenida Adolfo López Mateos**, la cual presenta grave saturación vial debido a que es la principal comunicación entre el centro y la zona industrial Laguna Azul.



2. **Avenida Periférica Norte**, esta vialidad es calificada como una de las más peligrosas, ya que a diario se suscitan 3 accidentes en promedio, siendo la mayoría de motociclistas que chocan con automóviles, debido en la mayoría de los casos a que no es respetado el alto del cruce con la calle 53;



3. **la Calle 56 o Av. Juárez**, ya que a lo largo de esta vía presenta intersecciones peligrosas con puntos que se sitúan en las calles 33, 35, y 35-A;



<sup>21</sup> 2.7 Personas por cada vehículo según...

<sup>22</sup> Ver plano no. 18.

### III. Diagnóstico

- 4. En los puentes vehiculares que cruzan el Arroyo la caleta.
- 5. Av. 10 de julio.



- 6. calle 26-A, y calle 35 .



- 7. La glorieta Benito Juárez.

- 8. La glorieta del Chechen, en ella se registran el mayor número de accidentes ya que es una vía de cuatro carriles y hay afluencia vehicular constante y en horas pico genera tránsito pesado.



Tabla 14. Semaforización

Ubicación del Semáforo	Observaciones
Calle 31 por Av. Periférica Norte	Funcional
Calle 31 por Calle 50	Funcional
Calle 31 por Calle 40	Funcional
Calle 31 por Calle 34	Funcional
Calle 31 por Calle 28	Funcional
Calle 35 por Calle 40	Funcional
Av. Colosio por Av. 4 Carriles	No Funcional
Av. Aviacion por Av. 4 Carriles	Funcional
Soriana por Av. 4 Carriles	No Funcional
Ampliación Calle 56 por Av. Colosio	Funcional
Av. Satélite por Av. Colosio	No Funcional
Calle 42 por Av. Colosio	No Funcional
Calle 40 por Av. Colosio	Funcional
Calle 4 C por Sta. Ma. de Guadalupe	Funcional
Calle 4 C por Morales Saenz	Funcional
Calle 4 C por Raymel	Funcional
CAv. 4 Carriles por San Miguel	Funcional
Av. Belizario por Gta. Chechen	Funcional
Av. Pto. Campeche por Av. Pto. Progreso	Funcional
Av. Nardo por Av. Azucena	No Funcional
Av. Periférica Norte por Calle 33 A	Funcional
Calle 56 por Calle 35 A	Funcional
Calle 55 por Calle 26	Funcional
Calle 47 por Calle 26	Funcional
Calle 47 por Calle 38	Funcional
Calle 47 por Calle 50	Funcional
Calle 47 por Calle 56	Funcional
Calle 56 por Calle 55	Funcional
Calle 56 por Calle 35	Funcional
Calle 56 por Calle 33	No Funcional
Av. Periférica Norte por Av. Concordia	Funcional
Av. Concordia por Calle 56	Funcional
Av. Periférica Norte por Calle 55	Funcional
Av. Central por Av. Libertad	Funcional

Fuente: Dirección de Seguridad Pública, Vialidad y Tránsito. Balizamiento. Ene. 2008

## Señalamientos

En relación a los señalamientos existen 35 semáforos, ubicados en las principales avenidas y calles de la ciudad, los cuales funcionan con ciclos diferentes dependiendo la intensidad vehicular, en las calles secundarias y locales existen señalamientos convencionales de tránsito.







Autobús Urbano

### III.3.3.5 Transporte público

Con base en la primera etapa del estudio de movilidad en la ciudad se pudo establecer el comportamiento del transporte público, y por tanto, iniciar una evaluación de su impacto y las posibles estrategias de transporte urbano para el futuro.

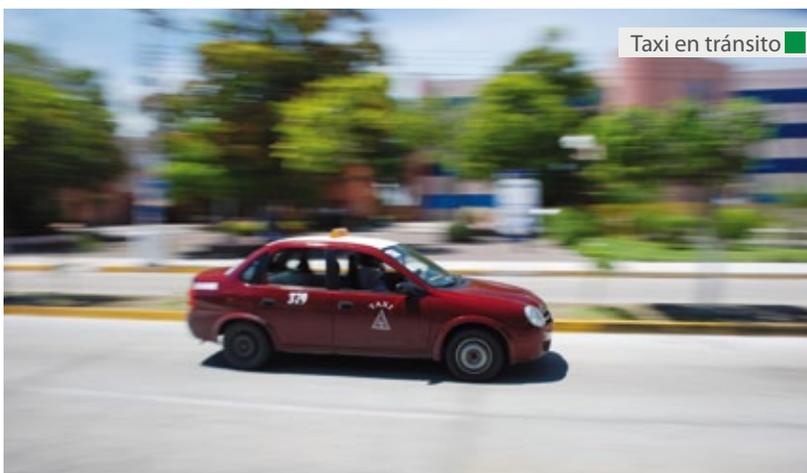
El transporte público en Ciudad del Carmen maneja dos sistemas de transporte público: uno concesionado a particulares y otro perteneciente al municipio. Dentro del aspecto organizacional es importante mencionar, la deficiencia en la determinación del horario, rutas, equipo, y atención al usuario.

Se cuenta con un parque vehicular de: 153 Camiones y 152 Combis, distribuidos en 28 rutas, las cuales en su mayoría llegan al centro de la ciudad, provocando graves conflictos viales.

En la zona Oriente de la ciudad el servicio es muy limitado, como lo podemos ver en los planos de las rutas de transporte público.



Taxi levantando clientes



Taxi en tránsito



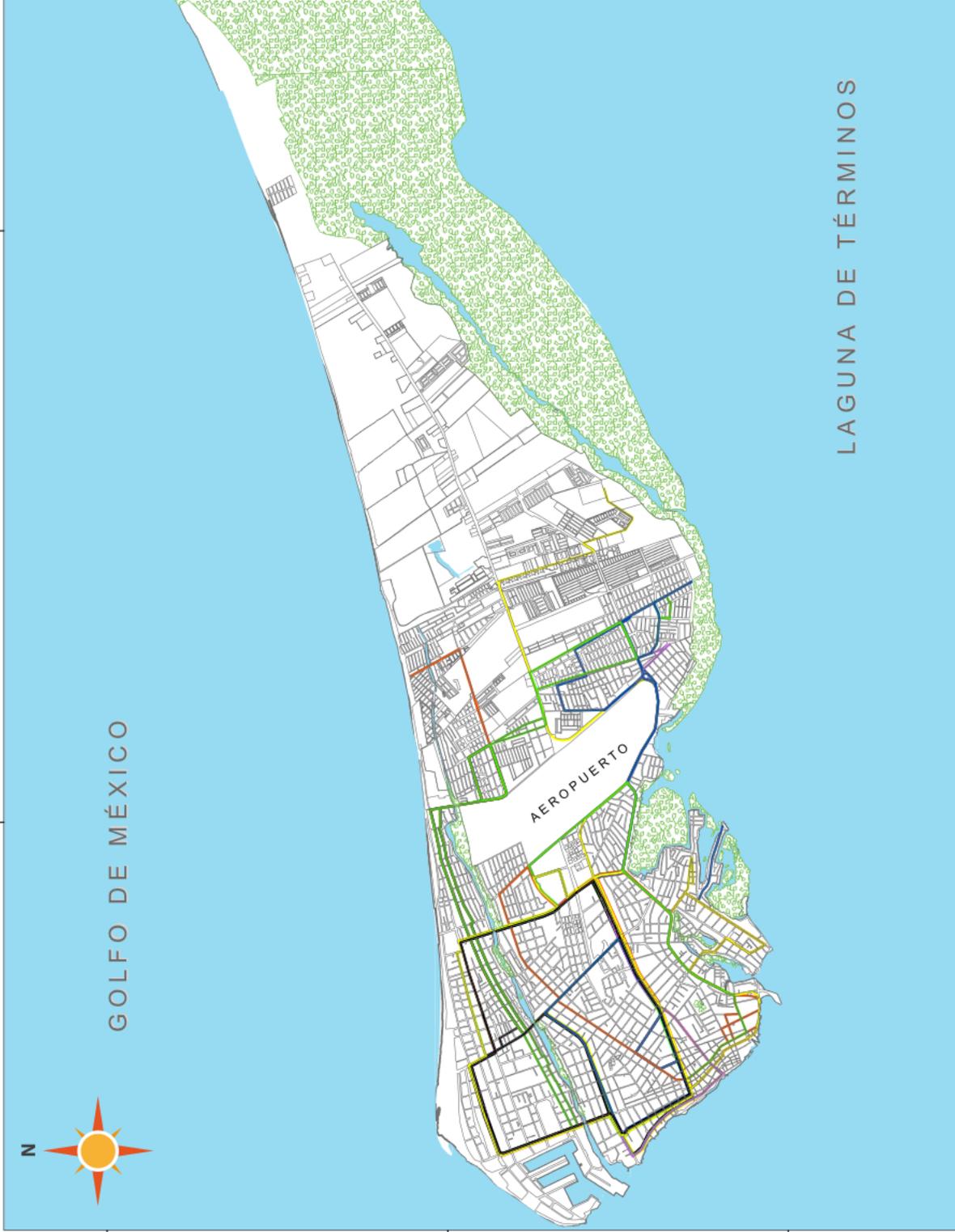
Colectivo



GOLFO DE MÉXICO

633000 1000000

633000 1000000



PROGRAMA DIRECTOR URBANO  
CIUDAD DEL CAMBIEN, CAMPECHE

SIMBOLOGÍA

- Renovación
- Pérez Martínez por 25
- Renovación-23 de Julio
- San Nicolás por 47
- Círculo
- Renovación I-II-III
- San Nicolás-Santa. Isabel
- Manigua-M. de la Madrid
- Zoológico por 25
- Playa Norte por 56
- Fátima-Insurgentes
- Pérez Martínez
- Periférico
- Playa Norte-Justo Sierra
- Playa Norte-Condux
- Traza urbana
- Manglar
- Cuerpo de Agua



RUTAS DE TRANSPORTE  
DIAGNOSTICO

SIN ESCALA

MARZO 2009

20



Plano 20. Rutas Generales



## Rutas del Transporte Público - Plano 20c



**PROGRAMA DIRECTOR URBANO**  
**Ciudad del Carmen, Campeche**

**SIMBOLOGÍA**

- Guanal-Puntilla-Marigua
- Sn. Nicolás-V. de los Olivos
- Renovación
- Traza urbana
- Manglar
- Cuerpo de Agua

**RUTAS DE TRANSPORTE DIAGNÓSTICO**

Tipo de Ruta: **SIN ESCALA**

Fecha: **MARZO 2009**

**20c**

## Rutas del Transporte Público - Plano 20d



**PROGRAMA DIRECTOR URBANO**  
**Ciudad del Carmen, Campeche**

**SIMBOLOGÍA**

- Pérez Martínez por 25
- Renovación-23 de Julio
- San Nicolás por 47
- Traza urbana
- Manglar
- Cuerpo de Agua

**RUTAS DE TRANSPORTE DIAGNÓSTICO**

Tipo de Ruta: **SIN ESCALA**

Fecha: **MARZO 2009**

**20d**





Debido a la adquisición de vehículos particulares y a la mala calidad del transporte público, el uso de este último ha disminuido de forma determinante. Es un hecho comprobado en Ciudad del Carmen es que la percepción de libertad de movimiento proporcionada por el sólo hecho de disponer de automóvil, propicia en los usuarios cierta compulsividad en la realización de viajes; desafortunadamente esto mismo crea una falsa expectativa de capacidad vial irrestricta; por lo tanto una demanda en constante aumento de espacios para circulación vehicular.

Tal como se muestra en la figura 1, actualmente el medio predominante de transporte en la ciudad es el vehículo particular, lo cual tiene serias implicaciones en la economía de la ciudad.

Por cada pasajero, el transporte colectivo es en general 20 veces más eficiente en los requerimientos de espacio urbano, y por tanto, en las necesidades de vialidad y derechos de circulación. Esto puede apreciarse fácilmente en la siguiente ilustración.

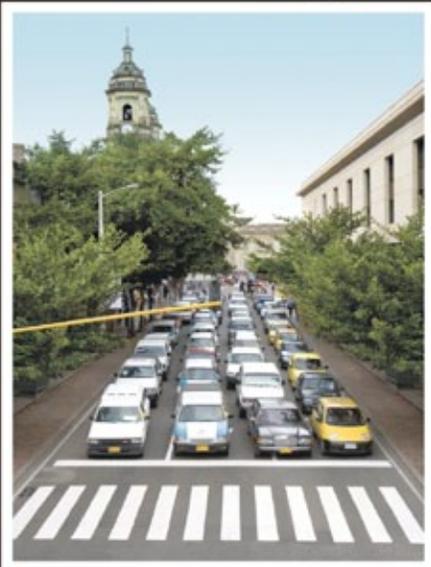
### III.3.3.6 Problemática manifestada en el taller de MOVILIDAD

#### Usos y destinos inadecuados

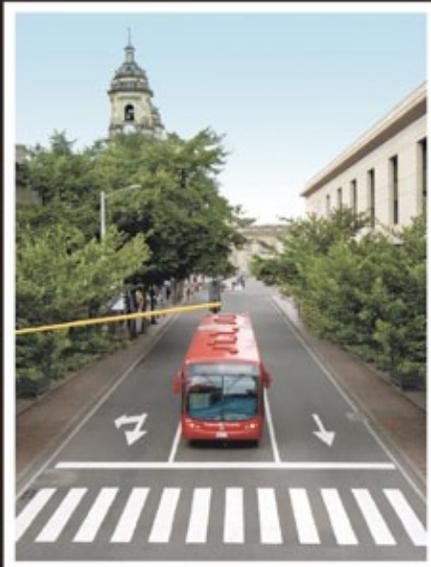
- Centralización de servicios en el primer cuadro de la ciudad.
- La autorización de grandes oficinas en el primer cuadro de la ciudad.
- Mala planeación, falta de aplicación del Programa Director urbano actual.
- Falta ligar los equipamientos y servicios con la vivienda.
- La ciudad está dividida en dos zonas por el aeropuerto.
- Falta equipamiento en el sector oriente.
- No existe una clasificación de tráfico, no están bien definidas las vialidades, no se analiza la potencialidad de cada vialidad; primarias, secundarias y terciarias y a partir de esto definir usos de suelo.

La Calle  
inteligente

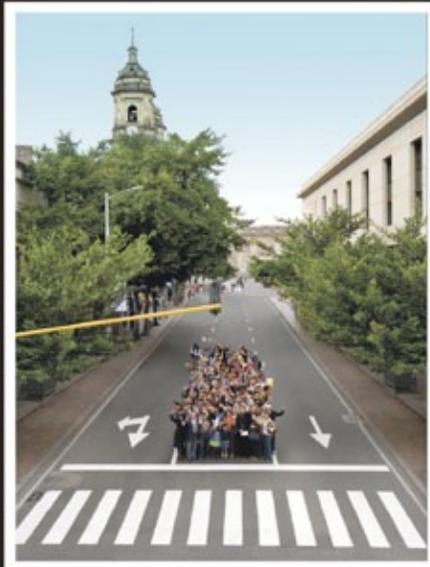
Tres formas de utilizar el **espacio urbano**,  
de **movilizar 150 personas** y  
de hacer **ciudad y ciudadanía**



La ciudad de pocos



La ciudad de muchos



La ciudad de todos

Hagamos una ciudad más solidaria,  
una Bogotá sin indiferencia



- Falta colocar condicionantes de circulación y horarios de servicios.

#### Desorden vial

- Falta de sincronización de los semáforos.
- Estacionamiento en ambos lados de la avenida, lo que perjudica el tránsito vial.
- Falta de estacionamientos públicos;
- En la Av. Isla de Tris, se dificulta la circulación peatonal de las personas que viven en los fraccionamientos cercanos, debido a la velocidad con que transitan los vehículos y al no existir condiciones para el tránsito peatonal.
- Falta de un ordenamiento vial estratégico.
- Falta de señalización en colonias.

#### Falta de una cultura vial

- No se respeta al peatón.
- No hay cursos de educación vial.
- Falta una mejor coordinación entre autoridades.
- No se ha logrado una mejora en la estructura vial por falta de continuidad en los programas.
- No existe consulta ciudadana.
- Ha faltado un estudio detallado de ingeniería de tránsito.
- Escasa capacitación al personal de seguridad pública.
- No se aplica la reglamentación vial.
- Falta reglamento visual para la concientización del ciudadano en todos los niveles.

#### Problemas de Infraestructura

- Las banquetas están en pésimas condiciones, no se puede transitar por ellas, principalmente las de la zona centro, son estrechas y desniveladas.
- En el centro de la ciudad entran vehículos pesados, pensar en soluciones alternativas de transporte y suministro de distribución;
- Son escasos los estacionamientos en la zona centro.
- Problemas viales en la calle 25 con 20 y 22.
- El concreto hidráulico no es la única solución, buscar vocación-materiales-y el tipo de tráfico que de manera mayoritaria va a transitar por las vías.
- Para llegar al centro solo se cuenta con una arteria.
- Hay lugares en que no hay banquetas.

#### Problemas de salud

- Falta crear centros de verificación.
- Excesivo ruido.

#### Falta un programa de ordenamiento para el transporte urbano

- No hay Definición de paraderos de taxis y camiones, no hay señalización adecuada para estos servicios, tanto para el ciudadano, como para el conductor.
- Falta de orden en las concesiones, no se cumple con la reglamentación adecuada; No existe educación vial en los operadores, no tienen capacitación (reglamento, manejo, etc.).
- No se le da atención a las colonias que están en el sector oriente de la ciudad; Rutas mal planeadas, hay sitios a donde no hay servicio y en otro sitios hay exceso de rutas, todas llegan al centro de la ciudad; Falta del servicio nocturno de transporte; No hay sincronización en las salidas del transporte (tiempo).
- No existe coordinación entre autoridades-concesionarios; Falta de legislación y autonomía municipal.
- En general el mal servicio de transporte público, no motiva a dejar de usar el automóvil particular.



### III.3.4 VIVIENDA Y ASENTAMIENTOS HUMANOS

#### Proceso de desarrollo

La multiplicación de la población generada en Ciudad del Carmen a raíz de la ubicación de la industria petrolera ocasionó se elevara aproximadamente 10 veces el valor del suelo urbano y debido a la relación tan directa que existe entre la adquisición de vivienda con el nivel de ingresos de la población, al haber una gran cantidad de trabajadores que no pudieron incorporarse al empleo formal y sin acceso al mercado convencional de vivienda, tuvieron que resolver por sus propios medios el problema de habitación, solución que inició con la obtención de un terreno al menor costo posible, generalmente en zonas ilegales y poco adecuadas para la construcción, presentándose este fenómeno en áreas invadidas de La colonia Manigua, el estero del Arroyo La Caleta y en diversas zonas federales. La imagen original de estas zonas ha sufrido a través de los tiempos, una transformación radical al perderse parte de los manglares y cuerpos de agua que tienen un gran valor ecológico y paisajístico, dando paso a una imagen de precariedad e insalubridad con los asentamientos irregulares.

De la misma forma las antiguas familias que poseían grandes extensiones de terrenos, se vieron afectadas por las invasiones masivas, con lo cual se llegaron a formar colonias como: 23 de Julio, Insurgentes, Volcanes y Pedro Sáenz de Baranda entre otras. El desproporcionado crecimiento urbano que sufrió la ciudad en esos años, sobrepasó las expectativas, intentando solucionarlo a través de la adquisición de tierras para un futuro

crecimiento urbano, esto se dio entre los años de 1987 y 1988 respectivamente. Pero debido a la inactividad en que permanecieron las reservas territoriales por aproximadamente diez años, igual fueron invadidas: "No se acabó con el monopolio del mercado al mantener el Gobierno del Estado, su reserva congelada, por lo que continuó el proceso de especulación con el suelo dando origen a las invasiones" (PDU, 1993).

Se provocó especulación del suelo y por consiguiente la expansión generalizada y desordenada de la zona urbana más allá del aeropuerto, que constituía "el umbral" de crecimiento. Continuando el desarrollo por el oriente del aeropuerto, creándose nuevos fraccionamientos, parte de ellos, en la reserva territorial constituida. El uso que más se incrementó obviamente fue el habitacional.

#### III.3.4.1 Vivienda

La vivienda es un componente del espacio urbano que implica el uso de cuantiosos recursos, ya sea de manera formal e informal. En Ciudad del Carmen históricamente el sector informal o social ha producido la mayoría de las viviendas, sin embargo en los últimos años el proceso se ha invertido, y ahora el sector formal es el que está generando un mayor número de unidades habitacionales. Aún así, debido al acelerado crecimiento poblacional la autoconstrucción sigue siendo una opción para miles de familias.

Analizando los datos del conteo de Población y Vivienda del INEGI 2005 tenemos que habían en Ciudad del Carmen para ese año 39,652 viviendas<sup>23</sup> y si consideramos la cantidad de población proporcionada por el mismo conteo la cual es de 154,197, tendríamos en teoría que el número de viviendas existentes cubren

Ilustración 15. Zonas de invasiones y reubicaciones de Asentamientos Humanos



### III. Diagnóstico

la necesidad de vivienda actual con una densidad de 3.9 habitantes por vivienda.

Sin embargo una gran cantidad de estas viviendas no son habitadas por sus propietarios, funcionando por medio del régimen de arrendamiento, y es cuando surge la necesidad del habitante de adquirir una vivienda propia, aunado a ello un número considerable de viviendas han sido transformadas en oficinas o comercios.

Otro punto importante es que cerca del el 18% de las viviendas de la ciudad, aproximadamente 7,137.36, están en condiciones inaceptables por la baja calidad de sus materiales, la falta de servicios urbanos y las dimensiones inadecuadas de sus espacios, además de que un alto porcentaje de estas están asentadas en zonas vulnerables por su cercanía con los cuerpos de agua de la isla<sup>24</sup>.

Por tipo y clase de vivienda se puede observar, en la tabla 14, que prácticamente el 100 % de las viviendas en la ciudad son viviendas particulares (99.9%), ya que sólo 0.1 por ciento se registraron en 2005 como viviendas colectivas<sup>25</sup>. De acuerdo a la clase de viviendas particulares se puede ver que la mayoría de las viviendas (82.6%) son casas independientes. Solamente 8.2 por ciento son departamentos en edificio, mientras que 5.3 por ciento son cuartos de azotea. Las demás clases de vivienda particular no son ni el 1 por ciento de éstas.

Tabla 16. Distribución porcentual del tipo y clase de vivienda

Tipos y Clase de vivienda	%
Casa independiente	82.6
Departamento en edificio	8.2
Cuarto en vecindad	5.3
Cuarto en azotea	0.1
Local no construido para habitación	0.6
Vivienda móvil	0
Refugio	0
NE	3.1
Viviendas Particulares	99.9
Viviendas Colectivas	0.1
Total (39,698)	100

Fuente: RHD con base en INEGI, II Censo de Población y Vivienda, 2005.

Como lo podemos ver en la siguiente tabla, 18,239.92 viviendas, o sea el 46 % de los hogares está compuesto por unidades habitacionales con un solo dormitorio y lo que indica la necesidad de mayor espacio en las viviendas existentes.

Tabla 17. Porcentaje de viviendas particulares habilitadas, por número de habitaciones

Numero de Dormitorios	%
1	46.0
2 y +	54.0

Fuente: RHD con base en INEGI, II Censo de Población y Vivienda, 2005.

Esto nos lleva a pensar que en materia de vivienda el requerimiento real es mayor en **apoyo a mejoramiento y ampliación de las viviendas**, que a la demanda de vivienda nueva. Considerando también la satisfacción de las necesidades básicas de servicio y equipamiento.

<sup>23</sup> Esta cifra es superior en 9,337 viviendas respecto al año 2000.

<sup>24</sup> Ver plano de riesgos.

<sup>25</sup> Para propósitos de captación y explotación de información censal, el INEGI considera dos tipos de vivienda: particulares, donde se alojan personas que forman hogares, y colectivas, donde las personas están sujetas a normas de convivencia o comportamiento. Estas últimas incluyen cárceles, sanatorios, conventos, asilos, entre otros, cuyas características y condiciones las hacen no compatibles con las particulares. Para efectos de este trabajo, la unidad de observación es la vivienda particular habitada y sus ocupantes. Cabe señalar que en 2005 es nulo el porcentaje de las viviendas colectivas en la Ciudad del Carmen (46 viviendas).

### III.3.4.1.1 Disponibilidad de servicios

En la siguiente tabla, es posible observar que más del 95 por ciento de las viviendas de la Ciudad del Carmen disponen de los servicios que se muestran, excepto el de la disponibilidad de agua dentro de la vivienda, el cual señala que 80 de cada 100 viviendas particulares habitadas en la cabecera municipal de Carmen disponen de ella. También, es posible observar que casi 80 por ciento de las viviendas disponen de agua entubada de la red pública, drenaje y energía eléctrica.

Tabla 18. Porcentaje de viviendas particulares, según la disponibilidad de servicios

Tipo de Servicio	%
Disponibilidad de agua entubada de la red pública	50.5
Disponibilidad de excusado o sanitario	95.1
Disponibilidad de drenaje conectado a la red pública	95.3
Disponibilidad de energía eléctrica	95.6
Disponen de agua entubada de la red pública, drenaje y energía eléctrica	79.1

Fuente: RHD con base en INEGI, II Censo de Población y Vivienda, 2005.

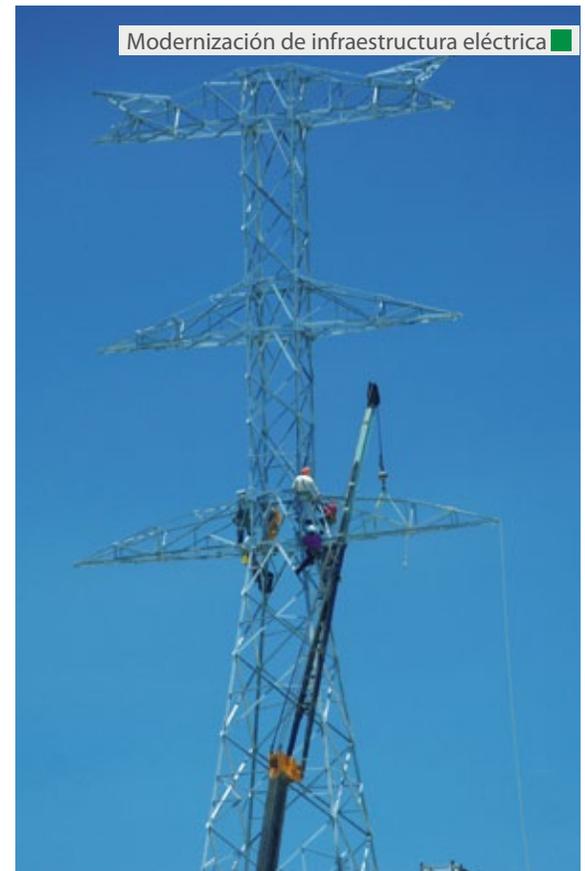
Tabla 19. Porcentaje de viviendas particulares, según disponibilidad de agua

Categorías	%
Agua entubada dentro de la vivienda	57.7
Agua entubada fuera de la vivienda, pero dentro del terreno	23.2
Agua entubada de llave pública (o hidrante)	0.8
Agua entubada que acarrearán de otra vivienda	2.1
Agua de pipa	0.9
Agua de un pozo	12.3
Agua de un río, arroyo, lago u otro	0.1
No especificado	2.8
Total	100

Fuente: RHD con base en INEGI, II Censo de Población y Vivienda, 2005.

En cuanto a la disponibilidad de agua, sólo 57.7 por ciento de las viviendas cuentan con el agua entubada dentro de ésta. Casi una cuarta parte (23.2%) disponen de ella fuera de la vivienda, pero dentro del mismo terreno. 12 de cada 100 viviendas dispone del agua a través de un pozo. Hay un 2 por ciento de las viviendas donde se acarrea el agua para contar con ella.

La disponibilidad de drenaje en las viviendas tiene distintas modalidades, como por ejemplo, la fosa séptica, la cual es la que resulta más representativa en la Ciudad del Carmen (92.1%). Sólo 3.5 de cada 100 viviendas están conectadas a la red pública.



### III. Diagnóstico

#### III.3.4.1.2 Vivienda precaria

En el siguiente plano podemos observar que la vivienda precaria está asentada en los lugares que fueron producto de invasiones a zonas federales y a predios particulares, la mayor parte de ellos ubicadas al borde de la laguna y del arroyo la caleta.

En estas zonas predomina las viviendas construidas a base de materiales provisionales, como son: lamina de cartón y plásticos.



Tabla 20. Porcentaje de viviendas particulares, según la disponibilidad de drenaje

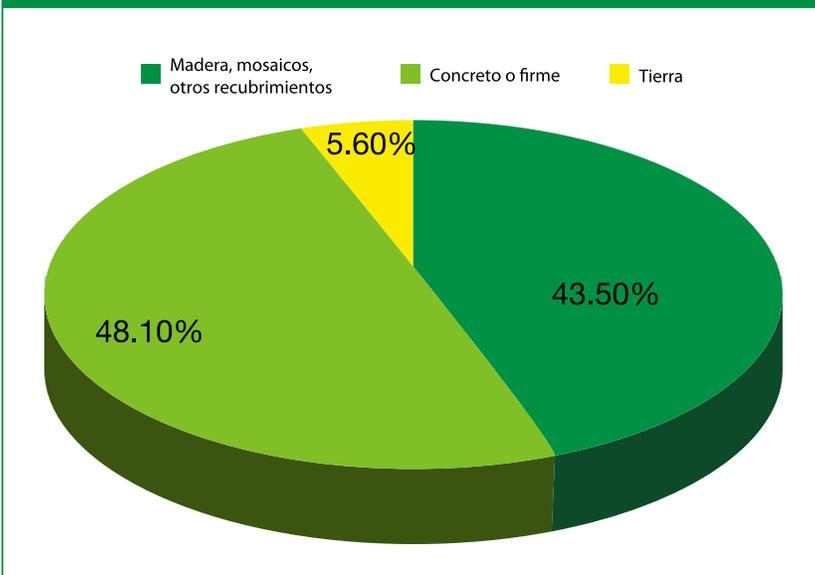
Categorías	%
A la red pública	3.5
A una fosa séptica	92.1
A una tubería que va a dar a una barranca o grieta	0.1
A una tubería que va a dar a un río, lago o mar	0.1
No tiene drenaje	1.3
No especificado	2.9
Total	100

Fuente: RHD con base en INEGI, II Censo de Población y Vivienda, 2005 .

La mayoría de las viviendas mexicanas cuentan con algún tipo de recubrimiento en sus pisos, ya sea cemento, mosaico, madera, losa, laminado u otro. No obstante, en el 2005 una décima parte de las viviendas a nivel nacional tiene pisos de tierra, esto es, cerca de 2.5 millones.

En Ciudad del Carmen, sólo 5.6 de las viviendas tienen esta característica. Más del 90 por ciento de las viviendas tienen los recubrimientos en el piso, como se observa en la gráfica siguiente.

Gráfico 5. Porcentaje de viviendas particulares, según calidad de piso



Fuente: RHD con base en INEGI, II Censo de Población y Vivienda, 2005 .



GOLFO DE MÉXICO



**PROGRAMA DIRECTOR URBANO**  
**CIUDAD DEL CARIEN, CAMPECHE**

**SIMBOLOGÍA**

- 0 - 6
- 7 - 18
- 19 - 42
- 43 - 97
- Traza urbana
- Manglar
- Cuerpo de Agua



**VIVIENDA PRECARIA**  
**DIAGNOSTICO**

**SIN ESCALA**  
**MARZO 2009**

**21**

**Programa Director Urbano**  
**PDU 2009**

#### III.3.5 Equipamiento

El equipamiento es el conjunto de edificios e instalaciones en que se encuentran los servicios para la atención de las necesidades básicas de la población, como lo son la salud, la educación, le recreación, el comercio, las actividades administrativas públicas y privadas y los servicios de bomberos y policías. A estos edificios y servicios es importante considerarlos como centros de trabajo y concentradores de actividades de la población. Los equipamientos pueden agruparse en tres niveles: Nivel ciudad, Nivel distrito y nivel barrio.

El equipamiento y servicios urbanos en Ciudad del Carmen ha sufrido un importante incremento, en la última década, sin embargo su distribución en el territorio no ha sido equilibrado, siendo la zona oriente la que presenta mayor carencia.

Considerando su población, Ciudad del Carmen, está ubicada en una jerarquía urbana y nivel de servicio Estatal (tabla1), de acuerdo al rango de población establecido por las normas de equipamiento de la Secretaria de Desarrollo Social (SEDESOL, 1996).

Tabla 21. Jerarquía urbana y Nivel de servicio

Jerarquía Urbana y Nivel de Servicio	Rango de Población
Regional	Más de 600,000
Estatal	De 100,001 a 600,000
Intermedio	60,001 - 100,000
Medio	10,001 - 60,000
Básico	6,001 - 10,000
Centro Rural	2,600 - 6,000

Fuente: SEDESOL 1996, Normas de Equipamiento urbano.

En función de la Jerarquía urbana, estas normas determinan los diferentes subsistemas que deben atender a la población:

- Salud y asistencia social.
- Recreación y Deporte.
- Educación y salud.
- Servicios urbanos.

En 1993 se había dado una importante mejora en la dotación del equipamiento para la asistencia social, la educación primaria y media, la administración, los servicios urbanos y el comercio privado, con la instalación de la casa cuna, guarderías infantiles, orfanatorio, centro de integración juvenil, hogar de ancianos y velatorio, el hospital general y la habilitación del nuevo palacio municipal, la construcción del CERESO y de la central de bomberos, así como la aparición de servicios de abasto a cargo de inversión privada;

En la actualidad el equipamiento en Ciudad del Carmen ocupa una superficie de 108 hectáreas de carácter público; sin embargo en este estudio también se considera el privado, como el caso de clínicas y escuelas privadas, lo cual nos da un total de 268.55 hectáreas utilizadas para equipamiento equivalente al 9.07 % de la zona urbana.

Dentro de la mancha urbana de la Isla el equipamiento se distribuye como ya se mencionó en mayor porcentaje en la zona Poniente de la ciudad, específicamente en el antiguo centro urbano, en el subcentro y en la zona de Playa Norte., según lo indica el plano de la página siguiente.

En un estudio de Campo realizado por el IMPLAN, se recabó la siguiente información, la cual se presenta de manera desglosada con la finalidad de mostrar que zonas son atendidas por el equipamiento existente.



Tabla 22. Equipamientos necesarios para la atención de la salud

	Radio de servicio urbano recomendable	Población usuaria potencial	Unidad Básica de Servicios (UBS)	Capacidad de diseño por UBS	Población beneficiada por UBS (habitantes)
Hospital General	Centro de la población	Población abierta	Cama de hospitalización	117 pacientes por cama por año	2,500
Unidad de medicina familiar	5 km	Población derechohabient e total del IMSS	Consultorio de medicina familiar	24 consultas por turno	4,800
Hospital General del IMSS	1 hora	Población derechohabient e total del IMSS	Cama de hospitalización	78 pacientes por cama por año	1,208
Modulo resolutivo (Unidad de Urgencias ISSSTE)	30 minutos máximo	Población derechohabient e del ISSSTE	Sala de partos y cirugía menor	6 intervenciones por sala por día	18,200 Dh. 165,455 Hab.
Clínica de medicina familiar	30 minutos	Población derechohabient e del ISSSTE	Consultorio de medicina familiar	24 consultas por consultorio de medicina familiar por turno	4,748 Dh. 43,163 Hab.
Clínica hospital	centro de la población	Población derechohabient e del ISSSTE	Cama	90 pacientes por cama por año	2,926 Dh. (26,597 Hab.) - 1,605 Dh. (14,590 Hab.)
Hospital General	30 minutos máximo	Población derechohabient e del ISSSTE	Cama censable para hospitalización	90 pacientes por cama por año	1,266 Dh. 11,506 Hab.
Hospital Regional	centro de la población	Población derechohabient e del ISSSTE	Cama censable	60 pacientes por cama por año	
Puesto de Socorro	10 km	90% de la población total	Carro camilla	40 usuarios por día	6,000
Centro de urgencias	10 km	90% de la población total	Cama censable	21 pacientes en promedio	6,000
Hospital de 3er Nivel	variable de 5 a 10 km	90% de la población total	Cama de hospitalización (censable)	1.5 a 2.4 usuarios por cama	6,000

Fuente: SEDESOL 1996, Normas Básicas de Equipamiento urbano.

### III.3.5.1 Salud y Asistencia Social

#### III.3.5.1.1 Salud

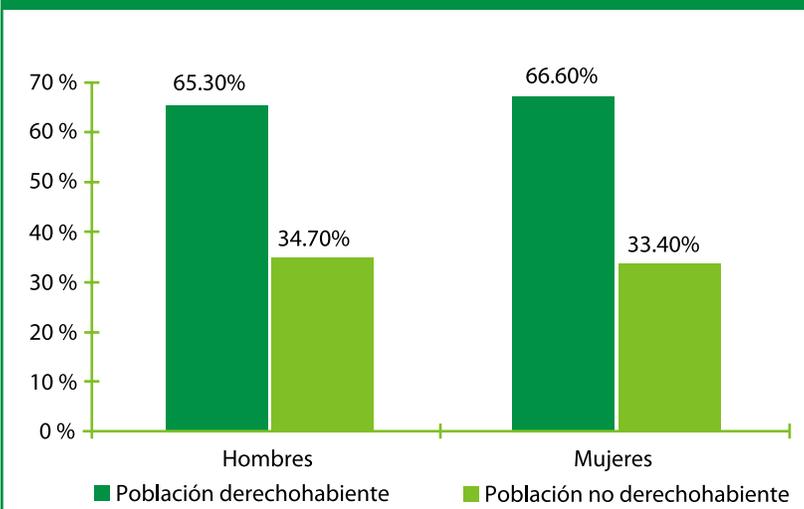
Para la atención de la salud se requieren los equipamientos que muestra la tabla de la página anterior, en donde las unidades básicas de servicio (UBS), son los elementos con los que se cubre la capacidad de atención.

Los equipamientos que se analizaron fueron los siguientes:

- Hospitales.
- Clínicas.
- Centros de Salud.
- Servicios de Emergencias.

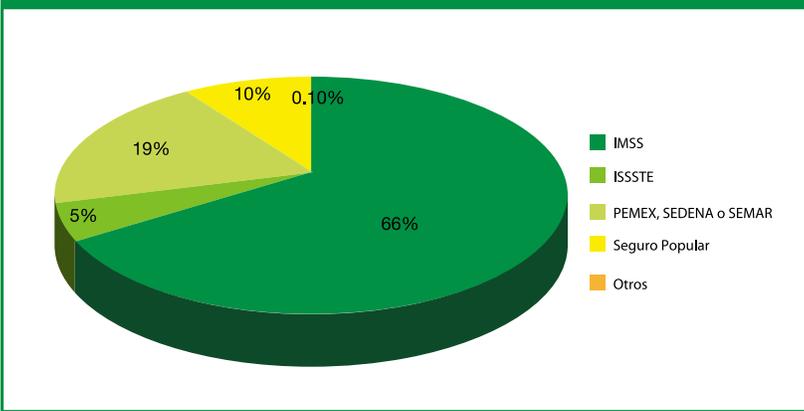
De acuerdo a los resultados del Censo 2005, la población con algún tipo de servicio de salud correspondía en ese año a cerca del 67% de la población masculina y 65% de la población femenina.

Gráfico 6. Población porcentual según derechohabencia por sexo



Fuente: RHD con base en INEGI, II Censo de Población y Vivienda, 2005.

Gráfico 7. Población porcentual según institución de derechohabencia



Fuente: RHD con base en INEGI, II Censo de Población y Vivienda, 2005.

El IMSS es la principal institución que atiende a la población con el 66%, seguido por PEMEX con un 19%, el ISSSTE un 5% y el Seguro popular un 10%.

#### III.3.5.1.2 Hospitales

En relación al equipamiento público, Ciudad del Carmen cuenta con 3 Hospitales, El hospital de IMSS, el Hospital General y el Hospital de PEMEX y una clínica de medicina familiar del ISSSTE, los cuales cuentan con servicio de hospitalización.

El Hospital General del IMSS localizado entre la calle 20 y 22 cuenta con 31 camas de hospitalización, 1 área de cuneros, 1 área de cuidados especiales y una plantilla de 369 personas.

El Hospital General de PEMEX se encuentra en la Calle 31 y cuenta con un total de 18 consultorios, 32 camas censables, 1 Quirófano y 1 Sala de Expulsión.

El Hospital General de la Secretaría de Salud, lleva por nombre María del Socorro Quiroga Aguilar se encuentra en la Calle 56 cuenta con 35 camas No Censables y 45 Censables, 2 Quirófanos, 1 Sala de Parto, 1 área de terapia intensiva, 1 área de urgencia.

La Clínica de Medicina Familiar del ISSSTE tiene 10 camas Censables y 11 No Censables, 1 quirófano y 2 consultorios en 2 turnos y 1 área de primeros auxilios.

En relación al los servicios de salud particulares Ciudad del Carmen cuenta con 5 clínicas con hospitalización, las cuales tienen un total de 38 camas de hospitalización.

### Unidad médica familiar

La Unidad de Medicina Familiar del IMSS se localiza en la Colonia Santa Isabel en la Av. Puerto de Campeche, tiene 10 consultorios que funcionan en 2 turnos y 20 médicos familiares con 1 área de urgencia.

En Conclusión, después del análisis realizado se determina que el hospital que presenta un déficit, considerando a su población derechohabiente es el hospital del IMSS, el cual requiere de 29 camas más para cubrir únicamente la necesidad actual, en lo referente a los otros hospitales y clínicas presentan un superávit en relación a las camas censables, pero se encuentran ubicados en la zona poniente de la ciudad y la ciudad se está desarrollando hacia el oriente, por lo que se plantea la necesidad de un nuevo hospital en esta zona, con servicios especializados.

En relación al número de consultorios: el Hospital General de PEMEX se encuentra en la Calle 31 y cuenta con un total de 18 consultorios, La Unidad de Medicina Familiar del IMSS se localiza en la Colonia Santa Isabel en la Av. Puerto de Campeche, tiene 10 consultorios que funcionan en 2 turnos, La Clínica de Medicina Familiar del ISSSTE tiene 2 consultorios en 2 turnos .

Se determina que de la misma forma es en el Hospital del IMSS en donde existe déficit, esto es debido a que como lo vimos anteriormente es este Hospital el que atiende a un mayor número de derechohabientes.

Al igual es necesario instalar un mayor número de módulo de bienestar social de salud principalmente en las colonias populares.

### III.3.5.1.3 Asistencia Social

#### Centro de rehabilitación

Existe 1 Centro de Rehabilitación que tiene 3 Consultorios donde se dan terapias de rehabilitación de:

1. Neurología
2. Prevalorización
3. Psicología
4. Terapia de Lenguaje
5. Estimulación Múltiple Temprana
6. Terapia Ocupacional

#### 7. Terapia Física

- Mecanoterapia
- Hidroterapia
- Electroterapia

#### Atención integral para indigentes

El Centro de Atención para indigentes se encuentra en Av. Malecón de la Caleta Mza. 1 Lote 72 Col. Morelos. No cuenta con consultorios, Funciona como Albergue, y les son prestados los servicios de Alimentación, Cobijo, Higiene, Salud, Psicología y religiosa a quienes lo requieran, cabe mencionar que no tiene consultorio pero de ser necesarios cuentan con pases a hospitales públicos incluso algunos particulares.

#### Casa hogar para menores

La Casa Hogar que existe en la ciudad se llama Casa Hogar para Menores San Pedro Pescador la cual alberga a 80 menores en la actualidad, cuenta con 60 camas y subsiste con donativos y apoyos de la sociedad carmelita, el H. Ayuntamiento, y las Compañías que se encuentran en la isla.

#### Casa hogar para ancianos

La Casa Hogar para Ancianos alberga a 28 Personas Adultas y cuenta con 30 Camas, También subsiste por medio de donativos y apoyos de la Sociedad, H. Ayuntamiento y Compañías.

Ilustración 16. Casa Hogar para Menores<sup>27</sup>

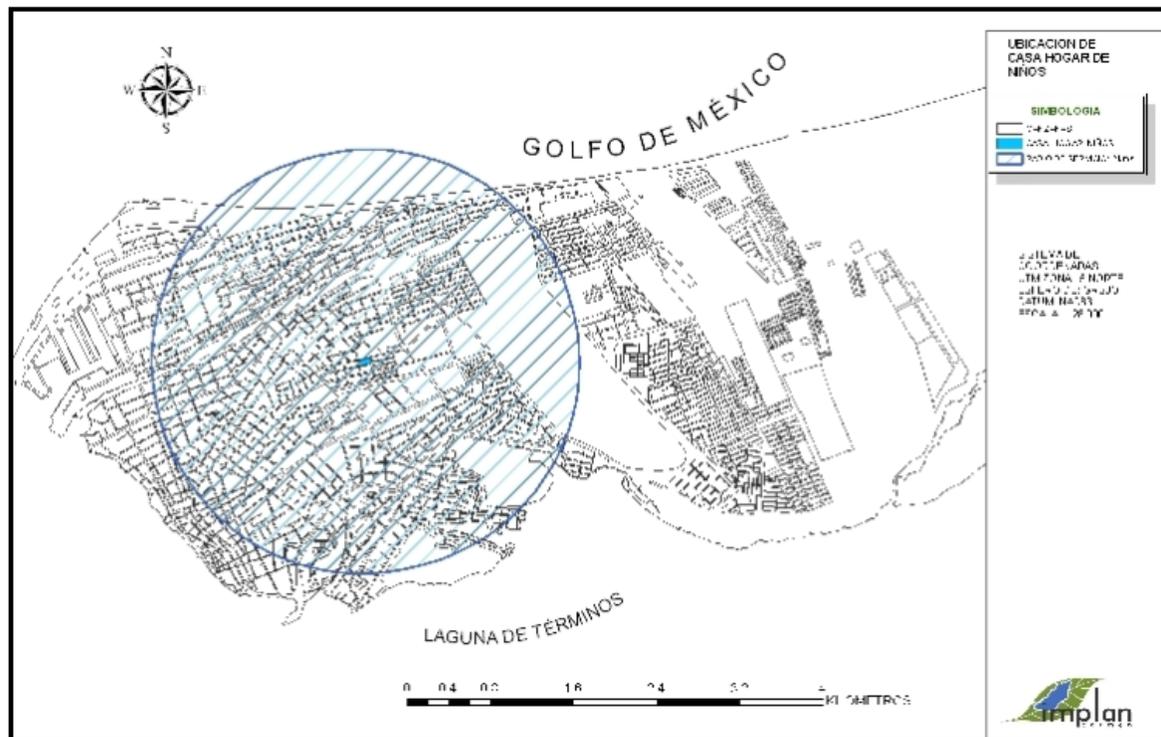
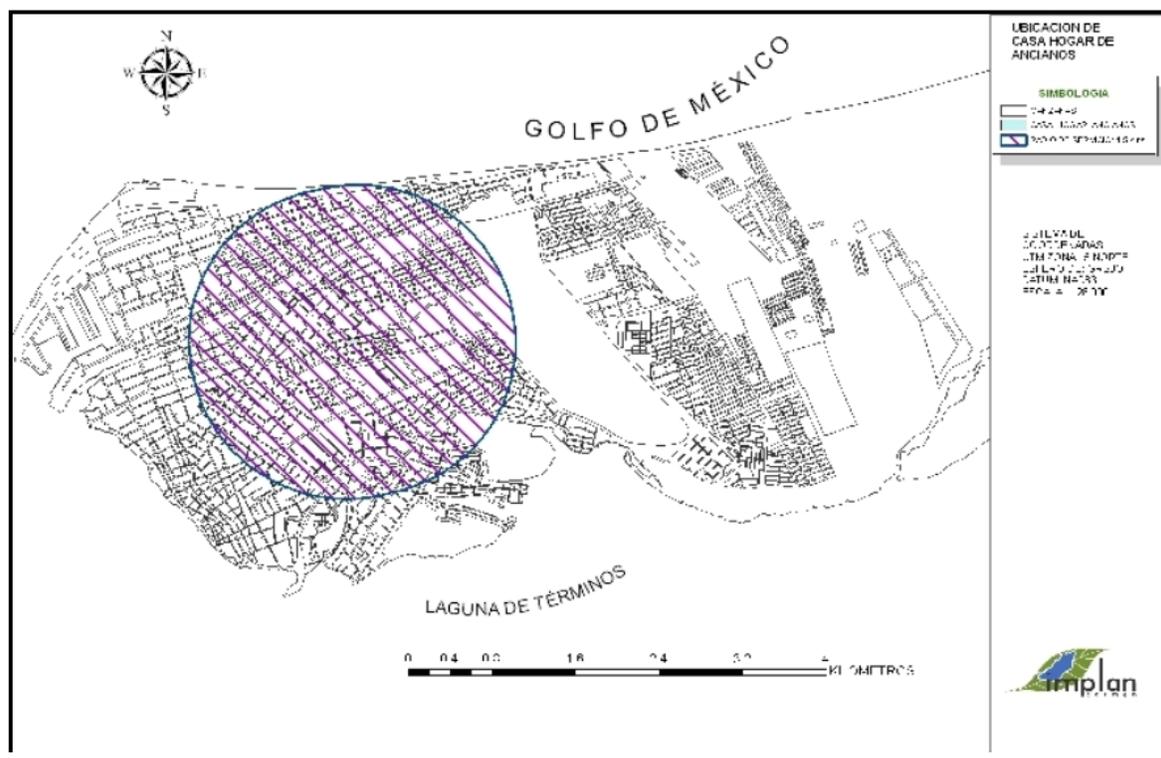


Ilustración 17. Casa Hogar para Ancianos<sup>28</sup>



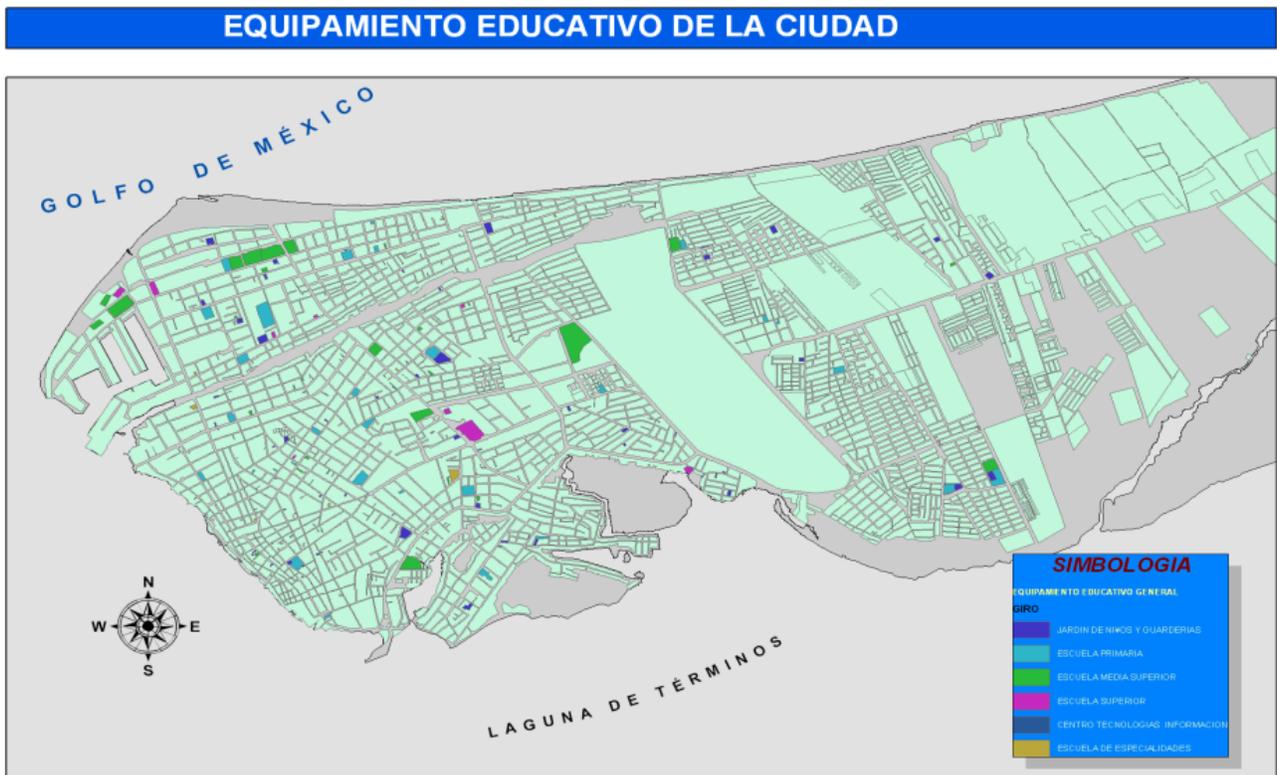
<sup>27</sup> Radio de servicio urbano recomendado para Casa Hogar para Menores es de 2.0 kilómetros.

<sup>28</sup> Radio de servicio urbano recomendado por SEDESOL para Casa Hogar para Ancianos es de 1.5 kilómetros.

#### III.3.5. Educación

En lo que se refiere a Equipamiento Educativo, el siguiente plano muestra el desequilibrio de equipamiento entre zonas Poniente y Oriente, establecido mayormente en la zona Antigua de la ciudad (poniente), lo cual provoca grandes desplazamientos que resultan caóticos.

Ilustración 18. Equipamiento Educativo



ACTUALIZACION DEL PROGRAMA DIRECTOR URBANO

INSTITUTO MUCIPAL DE PLANEACION



## Jardín de niños

En el nivel de preescolar se encontró que existen 31 Jardín de niños particulares con un total de 118 Aulas y 26 Jardín de niños públicos con 148 Aulas, haciendo un total de 266 aulas.

## Nivel Básico

### Primarias

En este nivel existen 15 Escuelas primarias Privadas con 104 aulas y 47 son las primarias Públicas que cuentan con 549 aulas haciendo un total de 653 Aulas para este nivel.

### Secundarias

21 son las Escuelas Secundarias Particulares que en su totalidad cuentan con 241 Aulas, y las Secundarias Públicas tan solo son 7 y suman 101 aulas.

## Nivel medio

### Preparatorias

Son 10 Escuelas preparatorias Privadas y estas suman 79 Aulas, y las Preparatorias Públicas que son 4 suman 85 aulas

## Nivel Medio superior

### Universidad

En este nivel sólo se tomo en cuenta a la Universidad Autónoma de Carmen UNACAR, aunque existen otras Universidades particulares, pero su capacidad de atención es minima.

La Universidad Autónoma del Carmen se distribuye de la siguiente manera: en su Campus principal, tiene 90 Aulas, en su Campus III tiene 19 aulas y en el Liceo Carmelita tiene 15, haciendo un total de 124 Aulas en este nivel.



Universidad Autonoma del Carmen

Ilustración 19. Jardín de niños <sup>29</sup>



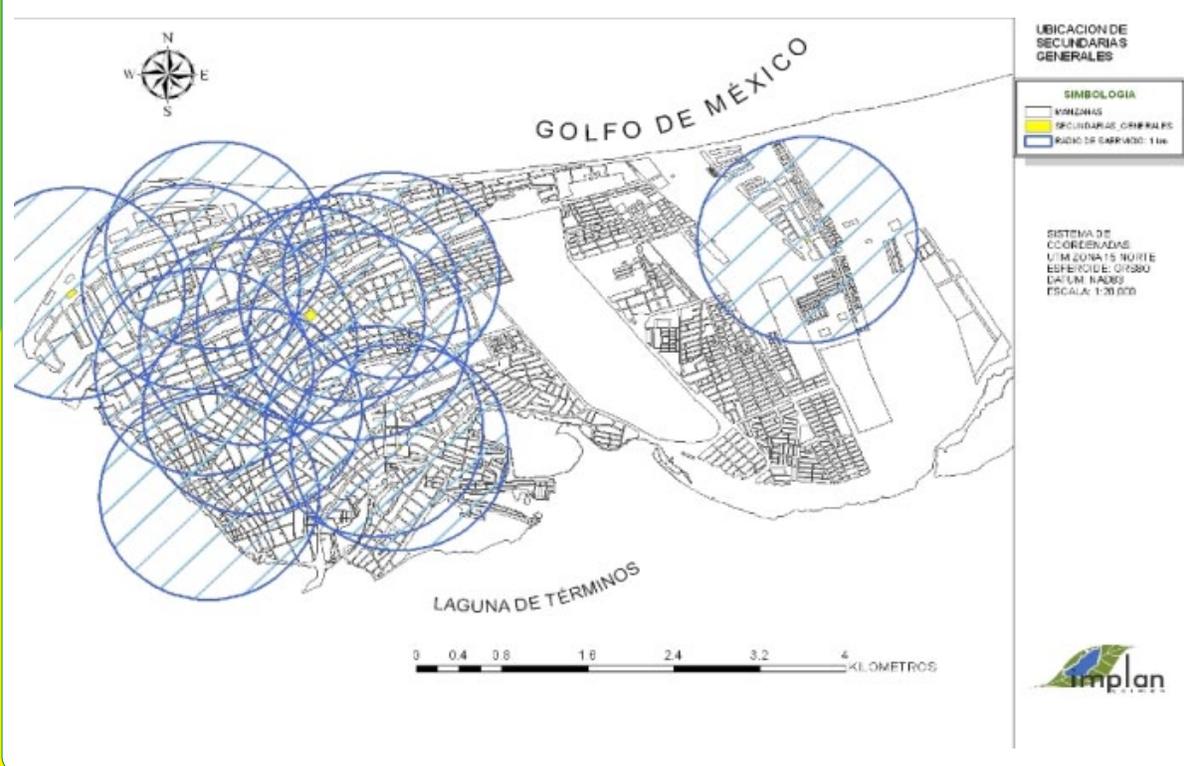
Ilustración 20. Primarias <sup>30</sup>



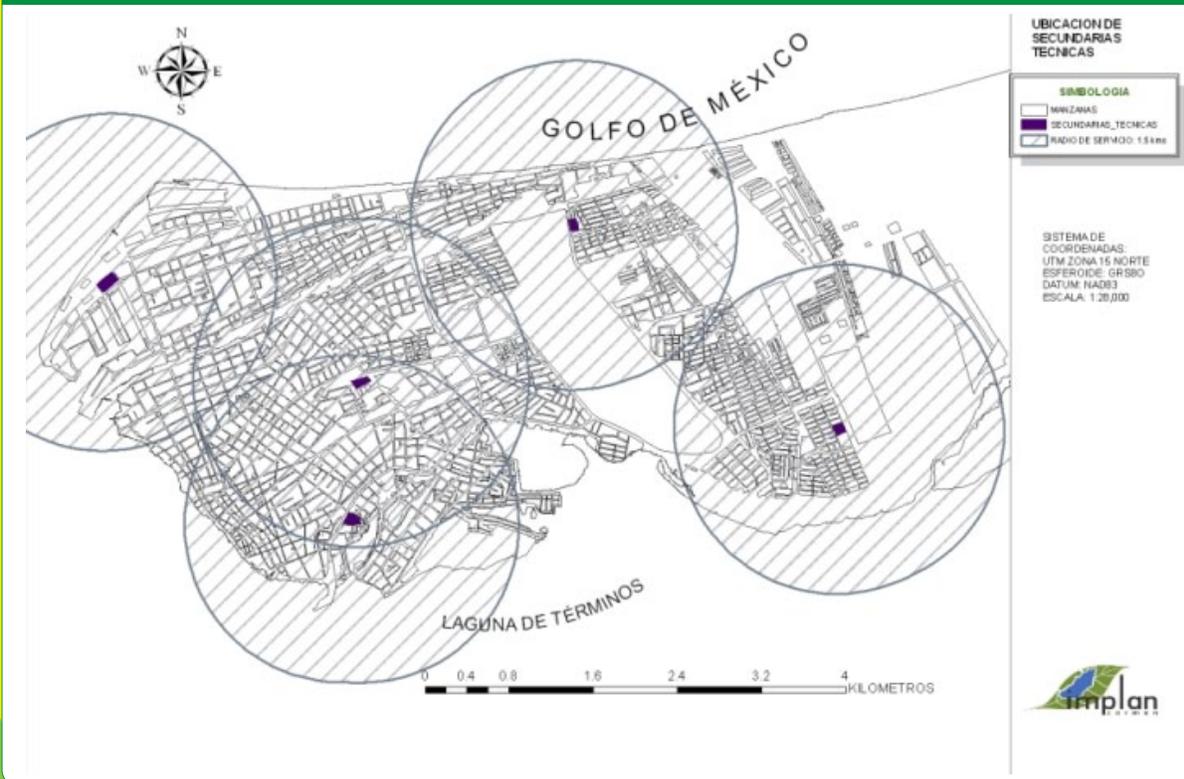
<sup>29</sup> Radio de servicio urbano recomendado por SEDESOL para el Jardín de niños es de 750 metros.

<sup>30</sup> Radio de servicio urbano recomendado por SEDESOL para el Primarias es de 500 metros o 15 minutos.

## Ilustración 21. Secundarias

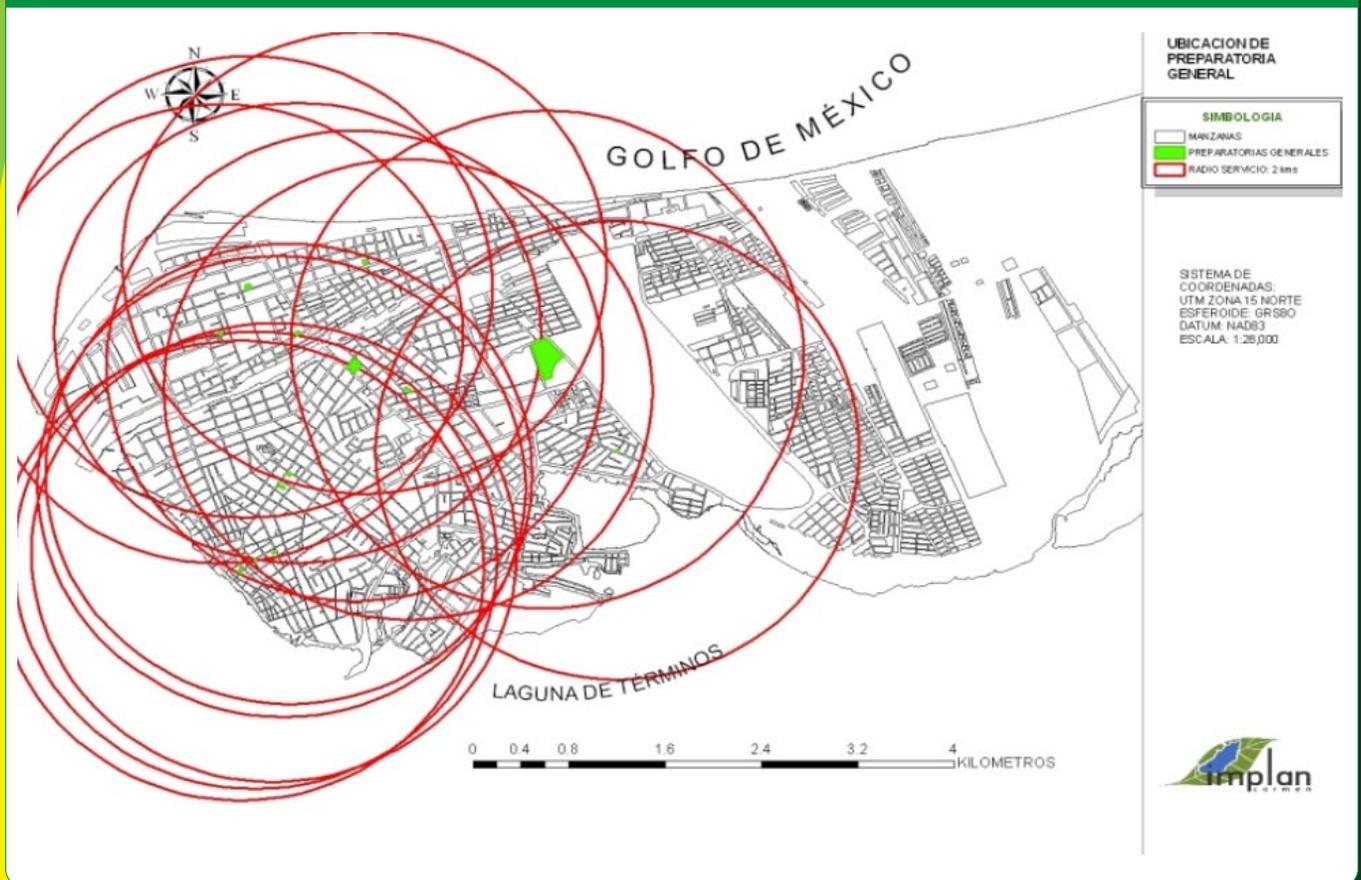


## Ilustración 22. Secundarias Técnicas <sup>31</sup>



<sup>31</sup> Radio de servicio urbano recomendado por SEDESOL para Secundarias Técnicas es de 1.5 kilómetros.

Ilustración 23. Preparatorias<sup>32</sup>



<sup>22</sup> Radio de servicio urbano recomendado por SEDESOL para Preparatorias es de 2.5 a 5.0 kilómetros.

### III.3.5.3 Cultura

#### Bibliotecas

Existen 3 bibliotecas públicas en la Ciudad, La Biblioteca Pública Municipal Benito Juárez, La biblioteca de la Universidad Autónoma del Carmen, y la Biblioteca "Francisco de la Cavada Vera" que se encuentra en la Colonia San Nicolás, ofreciendo un total de 399 sillas para lectura.

#### Teatro

Se tomaron en consideración 3 Recintos Teatrales, El Teatro de la ciudad que tiene una capacidad de 941 butacas, El Centro Cultural Universitario que tiene 670 butacas y el Aula Magna que tiene capacidad de 340 butacas, para un total de 1,951 butacas.

Ciudad del Carmen cuenta con instituciones encargadas de la difusión, desarrollo y gestión de actividades culturales, tal es el caso del Departamento de Difusión de Cultura, Promoción Cívica y Recreación del H. Ayuntamiento; la Dirección de

Extensión Universitaria y Difusión Cultural de la UNACAR y la Coordinación de Cultura y Desarrollo Social de PEMEX. De manera independiente encontramos el grupo denominado "Brecha", cuya presencia se destaca durante el mes de mayo, celebrando una semana de actividades culturales.

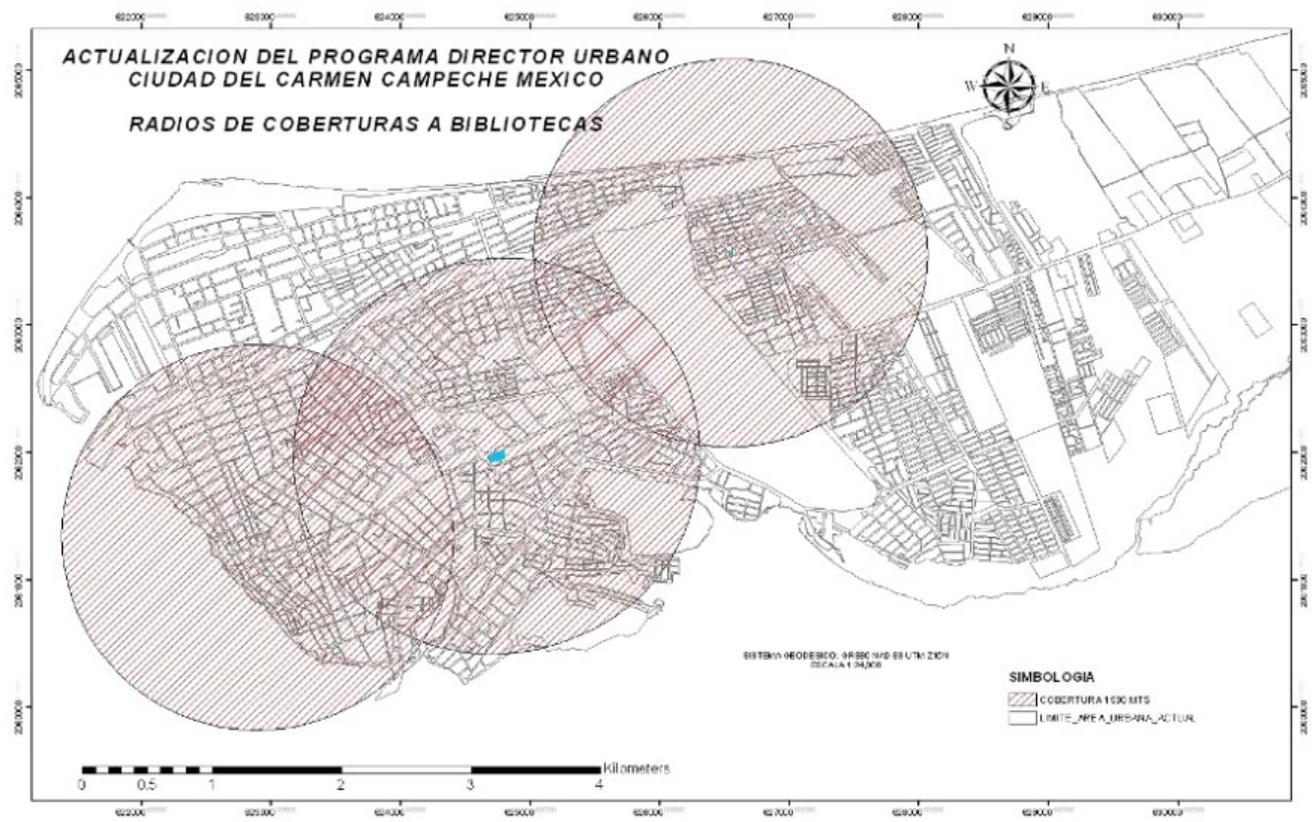


Centro Cultural Universitario



Muestra musical ofrecida en el teatro de la ciudad

Ilustración 24. Bibliotecas en Ciudad del Carmen



### III.3.5.4 Abasto

#### Mercado público

El mercado más antiguo de la Ciudad data de 1883 y se encontraba localizaba sobre lo que actualmente es el parque Antón de Alaminos y el restaurante La Fuente.

Existen 4 Mercados públicos en la ciudad el "Alonso Felipe de Andrade" que tiene 484 locales y 355 locatarios; El Mercado Ejidal denominado "El Tamarindo" tiene 82 locales y 58 locatarios, estos localizados en la zona centro de la ciudad, El Mercado público "Morelos" en la Colonia "Morelos" tiene 153 locales y el "Mercado de Mariscos" localizado en la Colonia Puntilla a la entrada de la ciudad tiene 40 locales logrando un total de 759 locales para mercados públicos.

En la actualidad existen diversos centros que se encargan del abastecimiento de los ciudadanos en la Isla, tal es el caso de: tiendas de auto servicio, tianguis y centros comerciales.

#### Tianguis

Son 6 Colonias donde se ubican espacios para tianguis;

Colonia 1° de Mayo.- En el parque del Playón.

Colonia Manigua.- En el estacionamiento del parque de la Manigua.

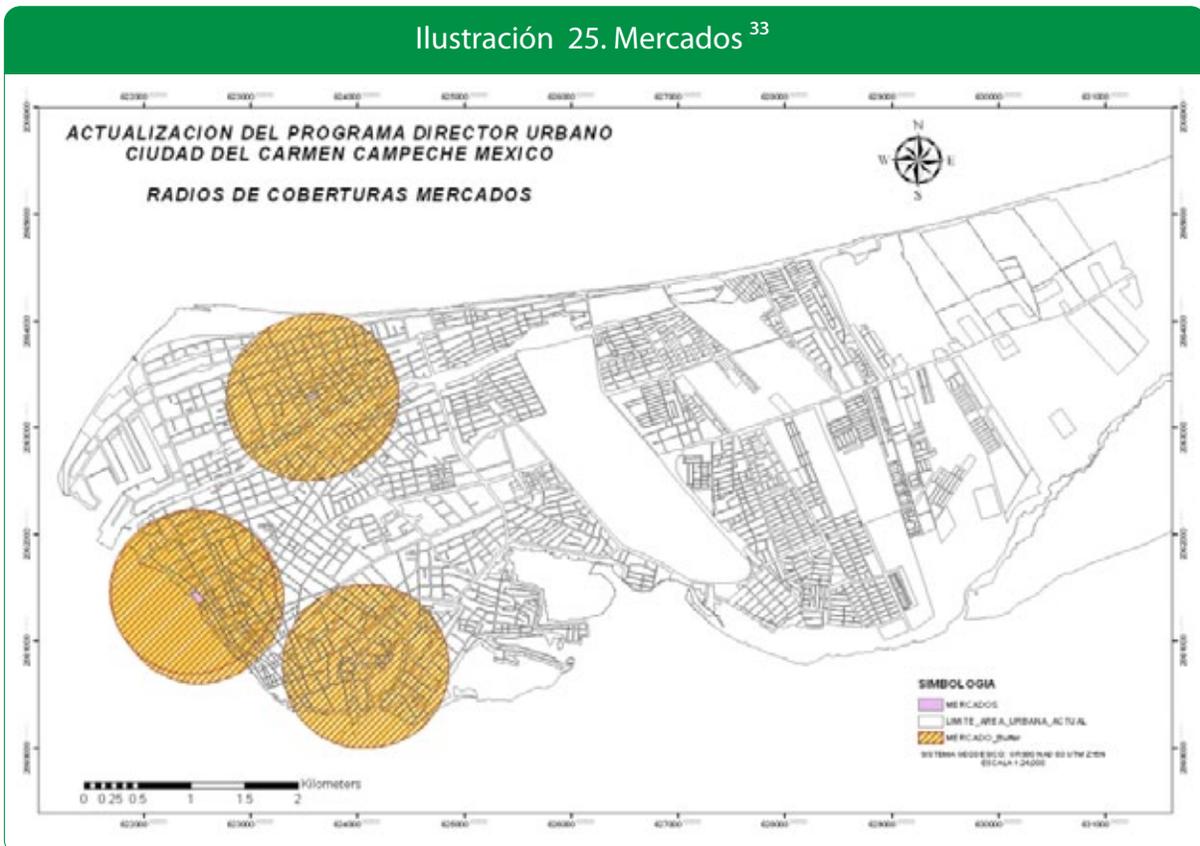
Colonia Renovación.- a orillas de la calle Belisario Domínguez y Puerto de Carmen.

Colonia 20 de Noviembre.- en el parque 20 de Noviembre .

Colonia Obrera.- en el parque de la Colonia  
Colonia San Nicolás.- En el Parque de San Nicolás.

Estas áreas suman un total de 6,624m<sup>2</sup> dividido entre la medida promedio de puestos que es: 6.10m<sup>2</sup> da como resultado espacios para 1,086 puestos.

Ilustración 25. Mercados <sup>33</sup>



<sup>33</sup> Radio de servicio urbano recomendado por SEDESOL para Mercados es de 750 metros.

### III. Diagnóstico

#### Centros comerciales

Localizados en la parte Poniente de la Ciudad se encuentran las Plazas Comerciales: Plaza Real, Plaza Camarón y Plaza Premium; y los siguientes Centros Comerciales: Soriana (Antes Súper Gigante, Súper Mazz y Soriana Aeropuerto), La Mega (San Francisco de Asís), Chedraui, Sams Club, también se inauguró el primer Centro Comercial del lado Oriente de la Ciudad: Chedraui y el Súper Bodega Aurrera en la carretera Carmen-Puerto Real a la altura del kilómetro 4.5; así como el complejo de locales comerciales Plaza Las Palmas.

#### Tiendas de auto servicio

En la Ciudad se encuentran varios Centros de Auto servicio denominados "Súper" distribuidos por toda la Ciudad, que satisfacen las necesidades de un centro comercial pero en menor escala tal es el caso de Súper Tiendas del Hogar que aproximadamente cuenta con 30 sucursales, Abarrotera Monterrey cuenta con 4 sucursales, Súper Sánchez, DINOSUSA, así como las tiendas de conveniencia que se encuentran en diferentes zonas de la ciudad, entre ellas OXXO, Súper City, entre otros.



Mercado Alonso Felipe de Andrade



## Servicios

### Rastro

El Rastro de la Ciudad cuenta con un área de matanza que se utiliza también como área de proceso, donde se registra una operatividad de sacrificio de 30 reses y 30 porcinos diariamente aproximadamente; el terreno del rastro mide 8,914m<sup>2</sup> y se encuentra dentro de la mancha urbana.

### Servicio de Recolecta de basura

El servicio de recolección y transformación de basura está concesionado a la empresa PASA S.A. DE C.V. Se cuenta con un área de depósito de basura que funciona como relleno sanitario, aunque por lo superficial del nivel freático de la isla, este sistema no funciona de forma efectiva, ya que los lixiviados contaminan las aguas superficiales de la zona.

**Residuos hospitalarios.**- Son tratados de manera previa. El Hospital de PEMEX cuenta con incinerador para sus residuos, el ISSSTE, el IMSS, el Hospital General, la Cruz Roja y las clínicas particulares pagan a una empresa, en Mérida, para incinerar sus residuos. Fuente: H. Ayuntamiento de Carmen, 2000. En promedio existen 1.8 Kg. al día, de generación de residuos sólidos, por cama de hospital.

**Residuos industriales.**- van directamente al basurero.

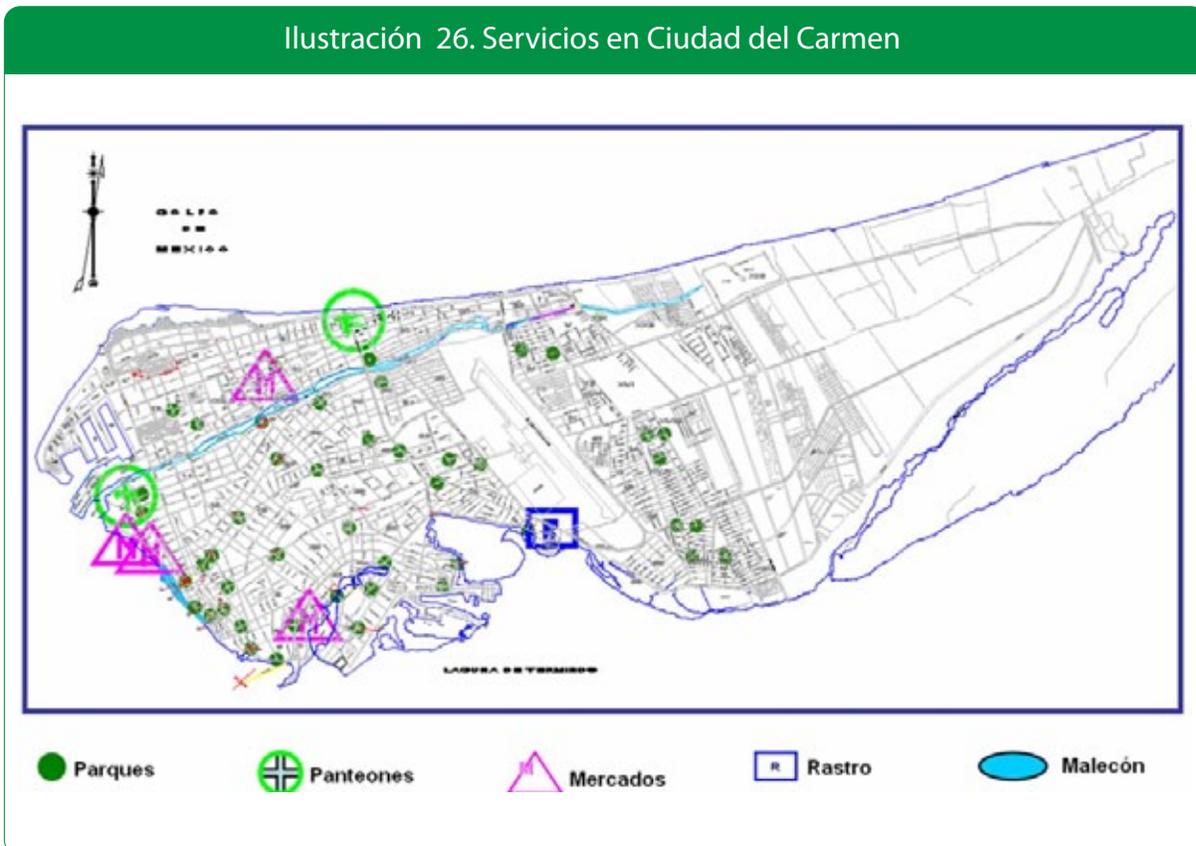
El volumen diario de residuos generados es de 120 toneladas (aproximadamente), las cuales se recolectadas sin separación previa, haciéndose notoria la ausencia de cultura ciudadana para la recolección y separación de desechos.

### III.3.5.5 Recreacion

La recreación en Ciudad del Carmen se ofrece principalmente mediante las zonas de playa, aunque estas no cuentan con la infraestructura adecuada para brindar comodidad a los usuarios, por lo que será necesario plantear acciones para su mejor desarrollo.

Otros sitios de recreación en la ciudad son los parques, de los cuales destaca por su historia y ubicación el Parque Ignacio Zaragoza, el cual funciona como punto de reunión para aquellos que necesitan

Ilustración 26. Servicios en Ciudad del Carmen



realizar trámites o dirigirse a sus hogares, puesto que a su alrededor convergen la mayoría de los servicios de la ciudad, tales como bancos, el Palacio Municipal, Mercado y los principales paraderos de transporte colectivo. También en la misma zona se encuentra el Malecón de la ciudad, el cual funciona como un gran parque lineal, que cumple con la función de zona recreativa y turística en el que se realizan actividades deportivas, principalmente por parte de los jóvenes, tal como patinaje, ciclismo, entre otros y en donde se encuentra el mercado de artesanías de la isla, de igual manera una diversidad de restaurantes con la comida representativa de la zona.

Asímismo ubicado en la zona oriente de la isla, se encuentra el parque central, que brinda recreación a los habitantes de los fraccionamientos que circundan el área, y se ha convertido en el hito más representativo de esa zona de la isla.

De los parques restantes destacan entre otros: el parque de las madres, Antón de Alaminos, Monumento a la Bandera, Parque Benito Juárez (de Jesús), así como la Plaza Cívica 7 de Agosto, algunos por sus referencias históricas y otros como punto de descanso para los que se dirigen a las diferentes zonas del centro de la ciudad.

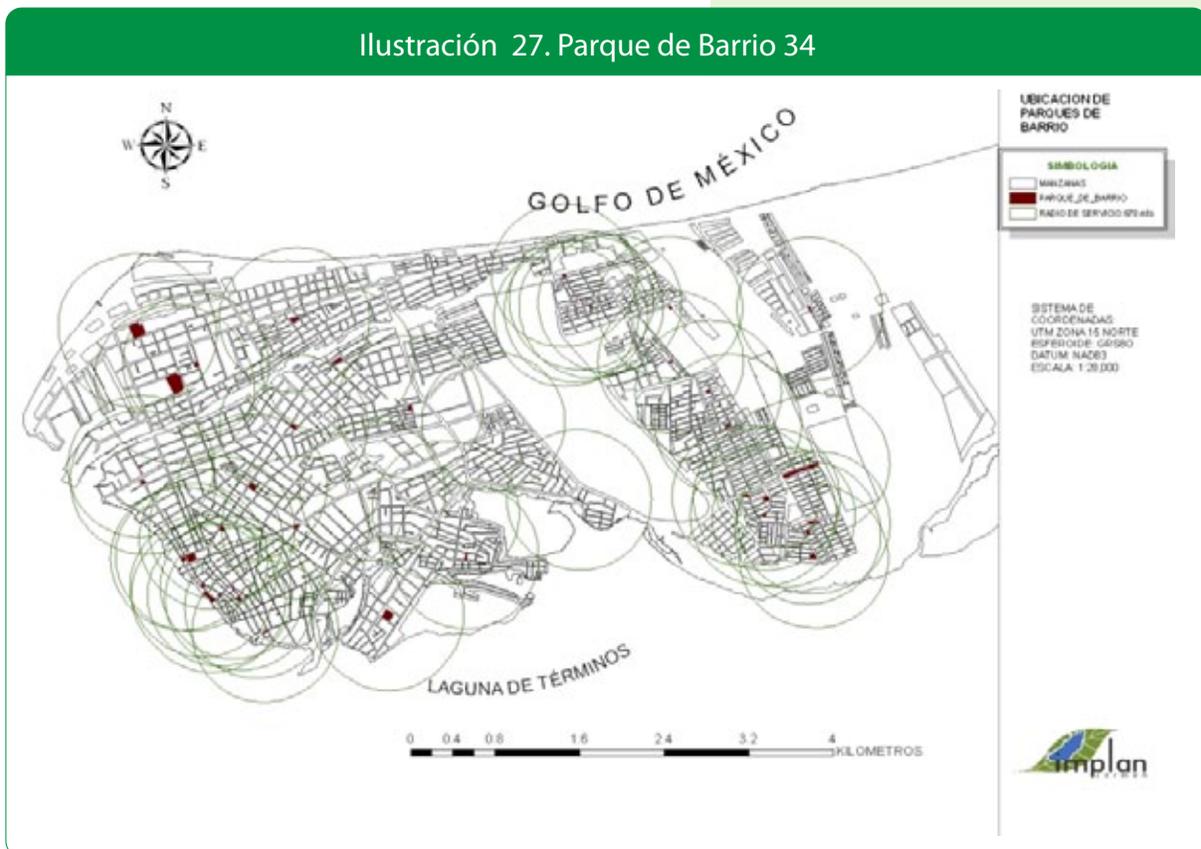
Cabe destacar que la gran mayoría de los parques se encuentran en deterioro, y abandono, puesto que tienen deficiencias en el mantenimiento de los mismos, lo que causa un gran

### III. Diagnóstico

desinterés por parte de los habitantes a utilizarlos como áreas de esparcimiento, ya que la mala imagen que poseen causa inseguridad y sensación de soledad. Dado que algunos son solo remanentes de predios que al urbanizar o construir quedaron sin uso y se utilizaron para erigir algún monumento que posteriormente sirvió como punto de reunión; al igual porque la gran mayoría de los parques fueron planeados en función a la actividad de la población que existía en la época de su edificación, dejando de lado la posibilidad de realizar actividades de interés actual.

Los parques de Barrio están distribuidos por la ciudad y los parques urbanos son 3 en la ciudad El Parque Central ubicado en la zona oriente de la ciudad, El Malecón y el Parque "Ignacio Zaragoza" se localizan en la parte Poniente. La Plaza Cívica "7 de Agosto" con 1,232m<sup>2</sup> se encuentra en la misma zona que el Malecón.

Ilustración 27. Parque de Barrio 34



<sup>34</sup> Radio de servicio urbano recomendado por SEDESOL para Parque de Barrio es de 670 metros.

Las áreas de Feria en la ciudad ocupan una extensión de 406,071 m<sup>2</sup> Son 2 principalmente, el área de Playa Norte donde se llevan a cabo festividades y exposiciones con Motivo de la Feria de La Virgen del Carmen del 16 al 31 de Julio. En Agosto inicia la Feria del Guanabacoa ubicada en la colonia del mismo nombre.

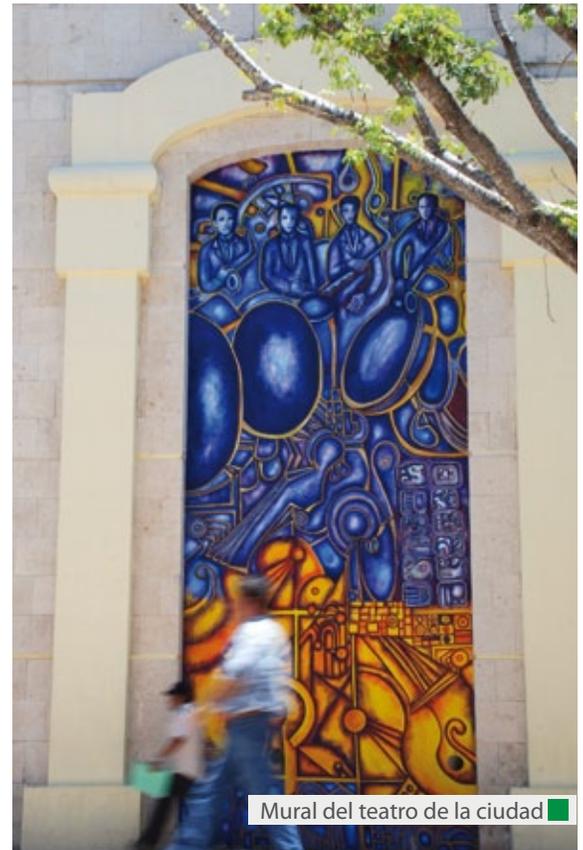
Los lineamientos generados en materia de Equipamiento dentro del Programa Director Urbano nos ayudará a conocer, planear y organizar el equipamiento del futuro, las herramientas empleadas son prospectivas de población quinquenales a partir del 2005 y hasta el 2035, realizando proyecciones basadas en las normas de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL).

### Imagen Urbana

La imagen urbana de la ciudad es bastante deficiente, existe una gran cantidad de elementos que afectan de forma negativa la visual. En la zona centro se puede observar una gran cantidad de casas deterioradas, así como cableado aéreo, y anuncios publicitarios que dañan la imagen de esa zona; También encontramos una gran cantidad de elementos en las banquetas, como son: casetas telefónicas, postes de luz, árboles, etc., lo cual obstaculiza el libre tránsito peatonal. Además de que en la mayoría de la ciudad las banquetas son estrechas, con elevaciones, hundimientos, carecen de sombra, y se encuentran fabricadas en diversos materiales, encontrando desechos de construcciones en muchas de las banquetas e incluso en ocasiones abarcando el arroyo vehicular.

En las colonias del resto de la ciudad la imagen urbana es en su mayoría de desorden y poca limpieza. En las construcciones se percibe el poco mantenimiento que se les da, lo cual origina que en conjunto la vista sea desagradable.

**Calles, y banquetas.-** el mantenimiento de estos elementos es esencial para el funcionamiento de la Ciudad, sin embargo, existe una falta de mantenimiento esta estructura. Las calles presentan un índice elevado de deterioro (hundimientos, falta de pavimentación, etc.); las banquetas son estrechas, con elevaciones, hundimientos, carecen de sombra, y se encuentran fabricadas en diversos materiales, con obstáculos, como: casetas telefónicas, postes de luz, árboles, etc., carecen de diseño situación que impiden la libre circulación.



Mural del teatro de la ciudad



Iglesia de Nuestra Señora del Carmen



Malecón



Puente "El Zacatal" ■

#### III.3.6 Zonas Homogéneas

Hay colonias que comparten las mismas características físicas y sociales, por lo que se agruparon con el objeto de generar zonas homogéneas, lo que ayudará a definir de forma general acciones de mejoramiento y desarrollo.

Las zonas conformadas fueron 20 y se especifican en la siguiente tabla y posteriormente en el plano 23.

En esta tabla también se define el potencial con el que cuenta cada zona, para que en base a eso proponer las políticas que se implementarán en cada una de ellas.

Cada una de estas zonas esta conformada por una o varias unidades de gestión urbana (U.G.U.), las cuales son subdivisiones de zonas, con las cuales se trabajará a detalle, en un proyecto posterior a este programa.

Tabla 23. Distritos y Unidades de Gestión Urbana

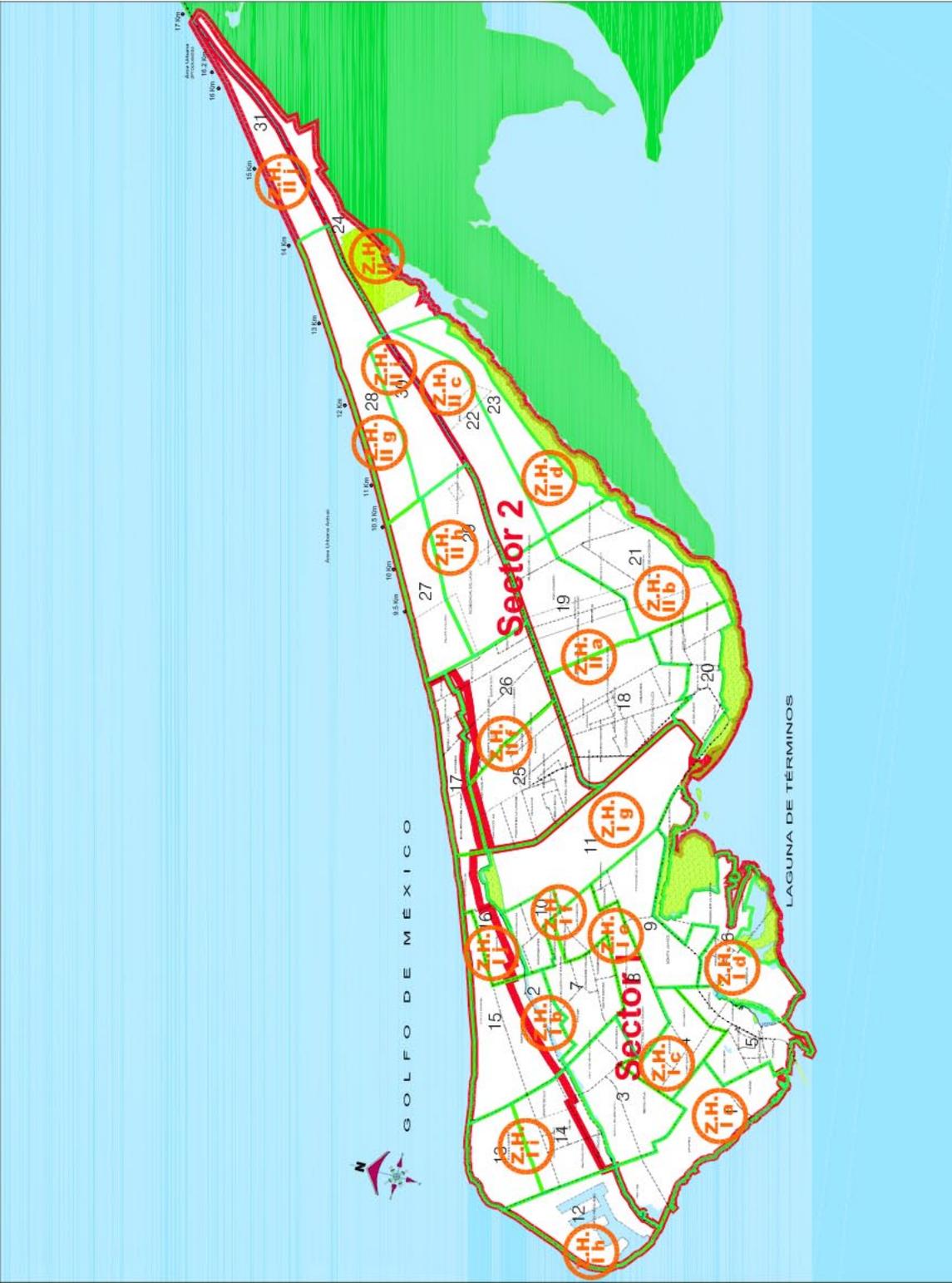
Sector	Zonas	Unidades de Gestión Urbana (UGU)	Colonias	Políticas		
I	I a	Programa Predial Zona Centro	Pallas, Centro y Guanal.	Revitalización		
	I b	Programa Parcial Arroyo La Caleta	Pallas, Electricistas, Sta. Margarita, Caleta, Héctor P. Mtnz, Morelos, Fátima, 1º de Mayo, (Playón), Obrera, Insurgentes, Independencia, San Carlos, UD, San Nicolás, Boquerón del Palmar, San Manuel, Potrero, Mujeres Carmelitas, Tierra y Libertad, Sta. Rita, Bivalbo.	Mejoramiento Urbano Ambiental		
	I c	UGU 3	Sta Margarita, Tecolutla, Héctor P. Mtnz, Burocratas.		Mejoramiento Urbano	
		UGU 4	Tila, Aviación, Cuauhtémoc y Tacubaya.			
		UGU 5	Guadalupe, San Miguel, 20 de Noviembre, Puntilla, Linomar y Salitral.			
	I d	UGU 6	Manigua, Estrella, Emiliano Zapata, Caracol, Miguel de la Madrid, Pedro Sáenz de Baranda.	Mejoramiento Urbano Ambiental		
	I e	UGU 7	Fátima, San Agustín del Palmar, Camaroneros, Fracc. Lomas de Holche, Malibrán 2a. Sección.			
		UGU 8	Petrolera 1ª y 2ª Sección, Universidad ASA Poniente, Malibrán 1ª Sección.		Consolidación	
		UGU 9	Benito Juárez, Francisco I. Madero, Foviste, Aeropuerto.			
		UGU 10	Insurgentes, Sta. Rosalía, Independencia.		Mejoramiento Urbano	
		I g	UGU 11 Aeropuerto	Aeropuerto.	Control	
		I h	UGU 12 Programa Parcial Puerto Industrial Pesquero Laguna Azul	Puerto Industrial Pesquero Laguna Azul.	Impulso	
		I i	UGU 13	Playa Norte		
			UGU 14	Revolución, Electricista, Caleta, Miami, Marina del Rey.		Aprovechamiento
			UGU 15	Justo Sierra, Morelos, 1º de Mayo (Playón).		
		I j	UGU 16	Obrera, San Carlos.		Mejoramiento Urbano
	UGU 17		Boquerón del Palmar, El Potrero, Tierra y Libertad, Santa Rita y Bivalbo 2.			
II a	UGU 18	Luis Donald Colosio, Belisario Domínguez, Compositores, Plutarco E. Calles, Volcanes, La Riviera, Fracc. Arcila, Fracc. Sta. Isabel, Fracc. Rafael de J. Lozano C., Renovació I.		Mejoramiento Urbano		
	UGU 19	San Joaquín, Fracc. Residencial 1ª Sección, San Miguel, Fracc. Reforma, Fracc. Esperanza, Mundo Maya 1ª Sección.				
	UGU 20	23 de Julio, Isla de Tris, Renovación 2ª y 3ª Sección, Solidaridad Urbana, Las Pilas.		Consolidación		
II b	UGU 21	San Miguel 2ª Sección, Héroes de Nacoziari, Mundo Maya 2ª Sección, Villa Universitaria, Bugambilla, Fracc. Las Palmas.				
	UGU 22	Bellavista, Fénix, Chucté, Zona a desarrollar (sur).		Consolidación y Aprovechamiento		
II	II d	UGU 23	Campus III, Parque Industrial, Subcentro, Zona a Desarrollar (sur).	Aprovechamiento e Impulso		
	II e	UGU 24	Zona Manglares.	Aprovechamiento e Impulso		
	II f	UGU 25	Maderas, Fracc, Puente de la Unidad, San Manuel, Perla del Golfo, San Nicolás, Fracc. San Francisco, Palmira, Los Ríos, Los Arcos, Isla del Carmen 2000, Pueblo Maya.			
		UGU 26	Predio el Tambor, Las Huertas, Mujeres Carmelitas, Sta. Rita, Bivalbo, Puerta del Sol.		Consolidación	
	II g	UGU 27	Club del Golf, Hacienda del Mar 2ª Sección y Reserva Norte.		Aprovechamiento e Impulso	
		UGU 28	Residencial Turístico			
	II h	UGU 29	Fracc. Playa Palmas, Residencial del Lago, Villa Marina, Fracc. Hacienda del Mar.	Consolidación, Densificación		
	II i	UGU 30	Zona de Bodegas y Talleres.	Aprovechamiento y Control		
	II j	UGU 31	Zona Industrial.	Aprovechamiento y Control		

SECTORES	
UNIDADES DE GESTIÓN URBANA	
ZONAS HOMOGÉNEAS	
<b>SECTOR I</b>	
UGU 1	
UGU 2	
UGU 3,4,5	
UGU 6	
UGU 7,8,9	
UGU 10	
UGU 11	
UGU 12	
UGU 13,14	
UGU 15,16,17	
<b>SECTOR II</b>	
UGU 18,19	
UGU 20,21	
UGU 22	
UGU 23	
UGU 24	
UGU 25,26	
UGU 27,28	
UGU 29	
UGU 30	
UGU 31	

CONSERVACIÓN ÁREA URBANA  
 CONSERVACIÓN

**ZONAS HOMOGÉNEAS**  
 DIAGNÓSTICO

MARZO 2009  
**23**  
 Programa Director Urbano  
**PDU 2009**



Plano 23. Zonas Homogéneas



## IV. SÍNTESIS DE DIAGNÓSTICO

- La población en Cd. del Carmen en el 2005 era de 154,197 habitantes, y en el 2009 contamos con una población de aproximadamente 175,857 habitantes según proyecciones del estudio demográfico de Ciudad del Carmen.
- Respecto al año 2000 hubo un incremento de población de 28,173 habitantes.
- Del 2000 al 2005 la tasa de crecimiento anual fue de 4.1 por ciento.
- La población de Cd. Del Carmen representa un 77% de la población total del municipio.
- La población de 30 a 59 años representa el 36.1% de la población total, seguido por el grupo de población joven de 15 a 29 años representando el 29% de la población total.
- La población flotante relacionada con la industria petrolera para el 2006 fue de 21,660 trabajadores.
- La tasa neta de migración del 2000 al 2005 determinan un incremento de aproximadamente 2500 personas cada año.
- La economía de Cd. Del Carmen se ha basado en sus recursos naturales.
  - Palo de tinte
  - Chicle
  - Pesca
  - Industria petrolera
- El aprovechamiento de sus recursos naturales se ha llevado a cabo sin añadir valor agregado.
- Actualmente la economía de Cd. Del Carmen está basada principalmente en la industria petrolera y sus servicios asociados.
- Del complejo Cantarell se extrajo en el 2005 el 80% de la producción nacional de crudo.
- La producción de la sonda de Campeche constituye el principal pilar de la economía del país.
- Cuenta con un puerto natural y un aeropuerto internacional.

- Existen en Cd. Del Carmen más de 1253 niños (5% del total de ese grupo de edad) de 6 a 14 años que no asisten a la escuela.
- Para el 2005 existían en la ciudad 4877 personas de 15 años y más que no saben leer ni escribir (5.8% respecto a la población total de ese grupo de edad).
- La población con derechohabiencia a servicios de Salud, aumentó un 19% del 2000 al 2005, colocándose ahora en 66% (98,413 habitantes).
- Las colonias con mayor marginación han sido en su mayoría originadas a través de asentamientos irregulares. Destacando entre ellas: Tierra y Libertad, Bivalbo, 23 de Julio, Las Pilas, Isla de Tris, Renovación, Manigua, Limonar, Puntilla, Caracol.
- Consumo de hectáreas de la zona urbana: aproximadamente 64.17 hectáreas por año.
- La zona urbana de la isla ocupaba hasta 2008 2962.17 hectáreas (25.71% del área total de la isla).
- Límite del área urbana actual se define hasta el kilómetro 9.5.
- Concentración de servicios en la zona Poniente.
- Existe mezcla de usos no compatibles, principalmente mezclado habitacional con industrial.
- Se cuenta con un centro urbano ubicado al extremo poniente de la isla, el cual se conecta al subcentro urbano principalmente por la avenida Aviación.

- El subcentro urbano se ubica sobre la avenida Aviación, ampliándose sobre la Avenida Periférica Norte.

- En relación a los asentamientos humanos, se observa en la ilustración no. 24 que aproximadamente un 30 % de los asentamientos de la isla han sido producto de invasiones y reubicaciones.

- Déficit de agua potable, en un 40%. Existe contaminación del manto freático por falta de drenaje sanitario en toda el área urbana.

- De acuerdo con los resultados obtenidos por la Tabla de Déficit – Superávit en materia de Equipamiento, se puede establecer que se presenta Déficit en:

- Centro de Atención Múltiple.
- Casa de la Cultura.
- Atención Integral para indigentes.
- Casa Hogar para Menores.
- Casa Hogar para Ancianos.
- Hospital General del IMSS.
- Unidad Médica Familiar IMSS.
- Hospital General de la Secretaría de Salud – consultorios-
- Mercado Público.
- Plaza Cívica.
- Parques de Barrio.
- Parques Urbanos.

# Apéndice

Lista de tablas, gráficos, ilustraciones y planos.

	<b>Pág</b>
<b>ILUSTRACIONES</b>	
Ilustración 1. Marco Jurídico del Programa Director Urbano.	12
Ilustración 2. Diagrama del Sistema Municipal de Planeación de Carmen.	16
Ilustración 3. Infraestructura Portuaria en 2012.	23
Ilustración 4. Infraestructura Carretera.	23
Ilustración 5. Zonificación del Área de Protección de Flora y Fauna “Laguna de Términos”, Campeche.	31
Ilustración 6. Localización Geográfica de Campeche.	38
Ilustración 7. Municipios del Estado de Campeche.	38
Ilustración 8. Carta Urbana del Programa Director Urbano de 1993.	55
Ilustración 9. Zonificación del Área de Protección de Flora y Fauna “Laguna de Términos”, Campeche.	59
Ilustración 10. Localización de sitios analizados el Estudio de Dinámica Costera, realizado por la Universidad Autónoma de Morelos.	75
Ilustración 11. Trayectoria de Huracanes en la zona.	77
Ilustración 12. Vialidad con Tráfico Regional.	103
Ilustración 13. Conexión Oriente - Poniente.	104
Ilustración 14. Imagen extraída de la versión preliminar del Programa Parcial de la Zona Centro de Carmen.	105
Ilustración 15. Zonas de invasiones y reubicaciones de Asentamientos Humanos.	119
Ilustración 16. Casa Hogar para Menores.	129
Ilustración 17. Casa Hogar para Ancianos.	130
Ilustración 18. Equipamiento Educativo.	132
Ilustración 19. Jardín de niños.	132
Ilustración 20. Primarias.	132
Ilustración 21. Secundarias.	133
Ilustración 22. Secundarias Técnicas.	133
Ilustración 23. Preparatorias.	134
Ilustración 24. Bibliotecas en Ciudad del Carmen.	136
Ilustración 25. Mercados.	137
Ilustración 26. Servicios en Ciudad del Carmen.	139
Ilustración 27. Parque de Barrio.	140

# Apéndice

Lista de tablas, gráficos, ilustraciones y planos.

	<b>Pág</b>
<b>PLANOS</b>	
Plano 1. Principales localidades del Municipio de Carmen.	39
Plano 2. Localización Geográfica de Ciudad del Carmen.	41
Plano 3. Zonas territoriales de la Isla del Carmen.	43
Plano 4. Crecimiento histórico de la mancha urbana.	50
Plano 5. Principales cuerpos de agua de la Isla.	62
Plano 6. Modelo digital de elevación de la zona urbana de la isla.	64
Plano 7. Geología de Isla del Carmen.	66
Plano 8. Edafología de Isla del Carmen.	68
Plano 9. Geomorfología de Isla del Carmen.	70
Plano 10. Vegetación en Isla del Carmen.	23
Plano 11. Riesgos Hidrometeorológicos.	79
Plano 12. Densidades de Población.	82
Plano 13. Zonas de Marginación.	93
Plano 14. Delimitación zona urbana de la Isla.	96
Plano 15. Estructura Urbana de la Isla.	98
Plano 16. Usos de Suelo.	100
Plano 17. Colonias y Fraccionamientos de la Isla.	102
Plano 18. Colonias y Fraccionamientos de la Isla.	106
Plano 19. Semaforización de la Ciudad del Carmen.	110
Plano 20. Rutas Generales.	112
Plano 20 a	113
Plano 20 b	113
Plano 20 c	114
Plano 20 d	114
Plano 20 e	115
Plano 20 f	115
Plano 20 g	116
Plano 20 h	116
Plano 21. Zonas de Marginación.	123
Plano 22. Tipos de equipamiento.	125
Plano 23. Zonas Homogéneas	144

# Apéndice

Lista de tablas, gráficos, ilustraciones y planos.

<b>TABLAS</b>	<b>Pág</b>
Tabla 1. Principales estrategias propuestas que aplicarían a Ciudad del Carmen.	21
Tabla 2. Regionalización de Campeche.	38
Tabla 3. Crecimiento Poblacional.	51
Tabla 4. Registro de la precipitación y temperatura mensual y anual.	60
Tabla 5. Crecimiento Poblacional.	80
Tabla 6. Proporción de la población por sexo y grupo de edades al total, Ciudad del Carmen Campeche, 2000 y 2005.	81
Tabla 7. Población de 15 años o más según condición de analfabetismo.	87
Tabla 8. Población de 5 a 14 años que asiste a la escuela.	88
Tabla 9. Distribución porcentual de la población de 12 años y más por grupos de edad según nivel de escolaridad.	89
Tabla 10. Índice de Marginación para principales localidades en Campeche, 2005.	91
Tabla 11. Distribución del Índice de Marginación, Camp. 2005.	92
Tabla 12. Porcentaje de ocupación de suelo.	99
Tabla 13. Parque Vial en Ciudad del Carmen, Campeche.	107
Tabla 14. Semaforización.	109
Tabla 16. Distribución porcentual del tipo y clase de vivienda.	120
Tabla 18. Porcentaje de viviendas particulares, según la disponibilidad de servicios	121
Tabla 19. Porcentaje de viviendas particulares, según disponibilidad de agua.	121
Tabla 20. Porcentaje de viviendas particulares, según la disponibilidad de drenaje.	122
Tabla 21. Jerarquía urbana y Nivel de servicio.	124
Tabla 22. Equipamientos necesarios para la atención de la salud.	126
Tabla 23. Distritos y Unidades de Gestión Urbana	143
<b>GRÁFICOS</b>	
Gráfica 1. Normas climatológicas, Cd. del Carmen, Camp. Período de 1971-2000.	60
Gráfica 2. Tasas netas de migración para Ciudad del Carmen, Camp.	83
Gráfica 3. Distribución porcentual de la población analfabeta de 15 años o mas.	87
Gráfica 4. Porcentaje de población derechohabiente, Campeche, Carmen y Cd. Del Carmen, 2000-2005.	90
Gráfico 5. Porcentaje de viviendas particulares, según calidad de piso.	122
Gráfico 6. Población porcentual según derechohabiencia por sexo.	127
Gráfico 7. Población porcentual según institución de derechohabiencia.	127

