

TABLA DE CONTENIDO

	INTRODUCCION	I
I. y II.	CARACTERIZACION Y DIAGNOSTICO	
1.	AREAS PRIORITARIAS PARA LA PROTECCION, CONSERVACION, RESTAURACION Y EL MANTENIMIENTO DE LOS BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALES.	1 y 310
2.	APTITUD TERRITORIAL PARA ACTIVIDADES PRODUCTIVAS Y ASENTAMIENTOS HUMANOS	49 y 311
3.	IDENTIFICACION DE CONFLICTOS TERRITORIALES	115 y 318
4.	LA MARGINACION DE LA POBLACION	124 y 321
5.	ESTRUCTURA Y DINAMICA DE LA ECONOMIA MUNICIPAL Y OPORTUNIDADES DE LA POBLACION PARA INTEGRARSE A LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	141 y 323
6.	LOS SERVICIOS MUNICIPALES	148 y 328
7.	DINAMICA DEMOGRAFICA Y FLUJOS DE LA POBLACION INTRA E INTERREGIONAL	168 y 329
8.	GRADO DE DEPENDENCIA DEL TERRITORIO MUNICIPAL	183 y 330
9.	ANALISIS DE RIESOS NATURALES Y ANTROPICO	194 y 331
10.	ANALISIS DE LOS ACTORES SOCIALES RELEVANTES EN EL CONTEXTO MUNICIPAL	198 y 332
11.	MECANISMOS E INSTANCIAS DE PROMOCION DE ACUERDOS	200 y 334
12.	ANALISIS DE PROGRAMAS GUBERNAMENTALES CON APLICACIÓN EN EL MUNICIPIO	208 y 335
13.	MARCO LEGAL: NORMAS Y REGULACIONES	240 y 341
14.	DELIMITACION DE UNIDADES SOCIOECONOMICAS	308
III.	PRONOSTICO – PROSPECTIVA	
1.	PRONOSTICO – ESCENARIOS TENDENCIALES	347
2.	PROSPECTIVA	367
IV.	PROPUESTA	
1.	MODELO DE ORDENAMIENTO ECOLOGICO Y TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE CAMPECHE	376
V.	INSTRUMENTACION	459
VI.	BITACORA DE SEGUIMIENTO	465
ANEXO I	ANEXO CARTOGRAFICO	
ANEXO II	PROPUESTA DE DECRETO DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLOGICO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE CAMPECHE	

I. CARACTERIZACION

INTRODUCCIÓN

El ordenamiento ecológico y territorial (OET) es el instrumento de política ambiental que tiene como objetivos analizar las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los recursos naturales, regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas bajo criterios ambientales, así como lograr la protección del ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

Específicamente, el OET se concibe como un proceso de planeación cuyo objetivo es encontrar un patrón de ocupación del territorio que maximice el consenso y minimice el conflicto entre los diferentes sectores sociales y las autoridades en una región. A través del proceso de ordenamiento ecológico se generan, instrumentan, evalúan y, en su caso, modifican las políticas ambientales (preservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales) con las que se busca lograr un mejor balance entre las actividades productivas y la protección al ambiente.

El proceso de Ordenamiento Ecológico busca impulsar un esquema de planeación que considere la dimensión ambiental como un elemento imprescindible para encaminar el desarrollo sustentable. Dentro de este esquema promueve la vinculación y la integralidad de la toma de decisiones en los tres órdenes de gobierno sobre los temas que afectan el patrón de ocupación del territorio, así como la participación de la sociedad y la transparencia en la gestión ambiental.

En el caso concreto del estado de Campeche, existen antecedentes recientes de ordenamiento territorial de la entidad, pero es a partir de la firma del Convenio de Colaboración entre la Federación y el Estado (19 de octubre del 2004) cuando se formaliza la generación y aplicación de este instrumento para tratar de prevenir y revertir los desequilibrios ecológicos e impulsar acciones que propicien la utilización del territorio y sus ecosistemas buscando transitar hacia el desarrollo sustentable de Campeche.

Aunque sus dimensiones no lo manifiestan, es considerado como el municipio más importante dentro del Estado, ya que en él se encuentran ubicados el Puerto y la Ciudad Capital, colinda al Norte con el Municipio de Tenabo, al Sur, con el de Champotón, al Oeste con el Golfo de México y al Este con el municipio de Hopelchén.

El municipio de Campeche, tiene características relevantes que justifica la realización de un proceso de ordenamiento ecológico de su territorio: contiene la capital del Estado, una parte significativa de su territorio es zona de influencia de la Reserva de la Biosfera de los Petenes, presenta ecosistemas importantes proporcionando una importante oferta de bienes y servicios ambientales que contribuyen a la elevación del nivel de calidad de vida de su población, pero a su vez estos ecosistemas están en riesgo ya que históricamente han sido modificados drásticamente y las tendencias señalan que de seguir así se perderán de manera definitiva.

De acuerdo con los términos de referencia y en conformidad con los lineamientos del Ordenamiento Ecológico y Territorial Municipal, éste se desarrolla en cinco fases: la caracterización, el diagnóstico, el pronóstico y la prospectiva, la propuesta del modelo de ordenamiento ecológico territorial, y la instrumentación del Programa; las cuales se presentan en el presente documento.

1. ÁREAS PRIORITARIAS PARA LA PROTECCIÓN, CONSERVACIÓN, RESTAURACIÓN Y EL MANTENIMIENTO DE LOS BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALES

1.1. Conceptualización de las Unidades físico – bióticas

Las unidades físico – bióticas (unidades del paisaje) son áreas de la superficie terrestre de diversa dimensión, en cuyos límites los diferentes componentes naturales (estructura geológica, litología, relieve, masas de aire atmosférico, clima, aguas, suelos, vegetación y el mundo animal) tanto en estado natural, como modificados y transformados por la actividad humana, se encuentran en estrecha interacción formando un sistema natural integrado. En otras palabras, las unidades físico bióticas son la expresión del paisaje que reflejan el estado o situación del territorio en un momento determinado, así como el lugar que ocupan y la forma como participan cada uno de los elementos que lo componen, el tipo de relaciones existentes entre ellos y el peso de la intervención de cada uno en los procesos que son claves en el funcionamiento de un territorio.

Las unidades físico bióticas permiten determinar el potencial de uso de los recursos naturales y de los bienes y servicios ambientales; son la base territorial que permite evaluar la oferta de recursos naturales y su manejo para efectos de planeación sectorial y espacial. Las mismas, son una parte fundamental para llevar a cabo la ordenación del territorio debido a que permiten determinar las propiedades y atributos sistémicos de los paisajes lo cual exige de la utilización de los enfoques estructural, funcional, histórico–genético e informacional.

Para una mejor comprensión del análisis del territorio bajo el enfoque de unidades físico bióticas es necesario abordar el concepto de paisaje, el cual es una formación

Aunque sus dimensiones no lo manifiestan, es considerado como el municipio más importante dentro del Estado, ya que en él se encuentran ubicados el Puerto y la Ciudad Capital, colinda al Norte con el Municipio de Tenabo, al Sur, con el de Champotón, al Oeste con el Golfo de México y al Este con el municipio de Hopelchén.

El municipio de Campeche, tiene características relevantes que justifica la realización de un proceso de ordenamiento ecológico de su territorio: contiene la capital del Estado, una parte significativa de su territorio es zona de influencia de la Reserva de la Biosfera de los Petenes, presenta ecosistemas importantes proporcionando una importante oferta de bienes y servicios ambientales que contribuyen a la elevación del nivel de calidad de vida de su población, pero a su vez estos ecosistemas están en riesgo ya que históricamente han sido modificados drásticamente y las tendencias señalan que de seguir así se perderán de manera definitiva.

De acuerdo con los términos de referencia y en conformidad con los lineamientos del Ordenamiento Ecológico y Territorial Municipal, éste se desarrolla en cinco fases: la caracterización, el diagnóstico, el pronóstico y la prospectiva, la propuesta del modelo de ordenamiento ecológico territorial, y la instrumentación del Programa; las cuales se presentan en el presente documento.

integrada por componentes y elementos naturales interrelacionados entre sí, destacándose los siguientes:

- *Morfoestructurales*: Controlados por la estructura geológica que conforman los rasgos mayores del relieve y constituyen la articulación básica del territorio, de gran impacto sobre los elementos bióticos en sitios donde el basamento está cercano a la superficie.
- *Climáticos*: Tipos de bioclima que, debido a la incidencia de la organización morfoestructural sobre la dinámica atmosférica regional, se registran en el ámbito de la unidad territorial.
- *Geomorfológicos*: Formas de relieve resultantes de las acciones de modelado promovidas por el medio bioclimático sobre los compartimentos morfoestructurales que se desarrollan en el territorio y lo estructuran.
- *Hidrológicos*: Volúmenes de agua que circulan dentro del ámbito territorial y modalidades del ciclo hídrico que se registran como consecuencia de los aportes relacionados con las condiciones bioclimáticas y la organización geomorfológica.
- *Antrópicos*: Formas de ocupación y usos del suelo que las comunidades humanas han establecido en el territorio con base en la consideración de las limitaciones, potencialidades y recursos de su medio natural.
- *Cubierta vegetal*: Formaciones vegetales que ocupan la superficie del territorio como resultado del aprovechamiento por un determinado stock florístico de sus condiciones ambientales (geomorfológicas, climáticas, hidrológicas, etc.) modificados en mayor o menor medida por las acciones y usos antrópicos.
- *Cubierta edáfica*: Tipos de suelos o de asociaciones edáficas desarrollados en el territorio y que adaptan al potencial abiótico de éste, así como a su cubierta vegetal significativa influida en la mayor parte de los casos por las acciones antrópicas. Es

fundamental para definir la ubicación de la vegetación, la fauna y los usos del suelo asociados a diferentes caracteres edáficos (pH, textura, humedad etc.).

En cada unidad físico biótica, cada uno de sus componentes o subsistemas es genéticamente distinto de los demás, los factores y fuerzas que los dinamizan son diferentes y por tanto, su estructura se expresa en dimensiones espaciales muy distintas, al tiempo que requieren también de distintos tiempos para evolucionar. Es por ello que, desde el punto de vista del análisis territorial, los diversos componentes han de ser considerados como integrantes de distintos “niveles de intermediación” o de conexión entre ellos. De forma tradicional se reconocen tres grandes subsistemas o niveles de intermediación, de mayor orden y por tanto, de carácter más sintético y general:

- *Subsistema abiótico*: Incluye los componentes materiales y energéticos del sistema territorial –como el relieve o la hidrología-, no relacionados con la actividad biológica y que, considerados como la infraestructura básica del territorio, son aprovechados como recursos por los elementos vivos del sistema.

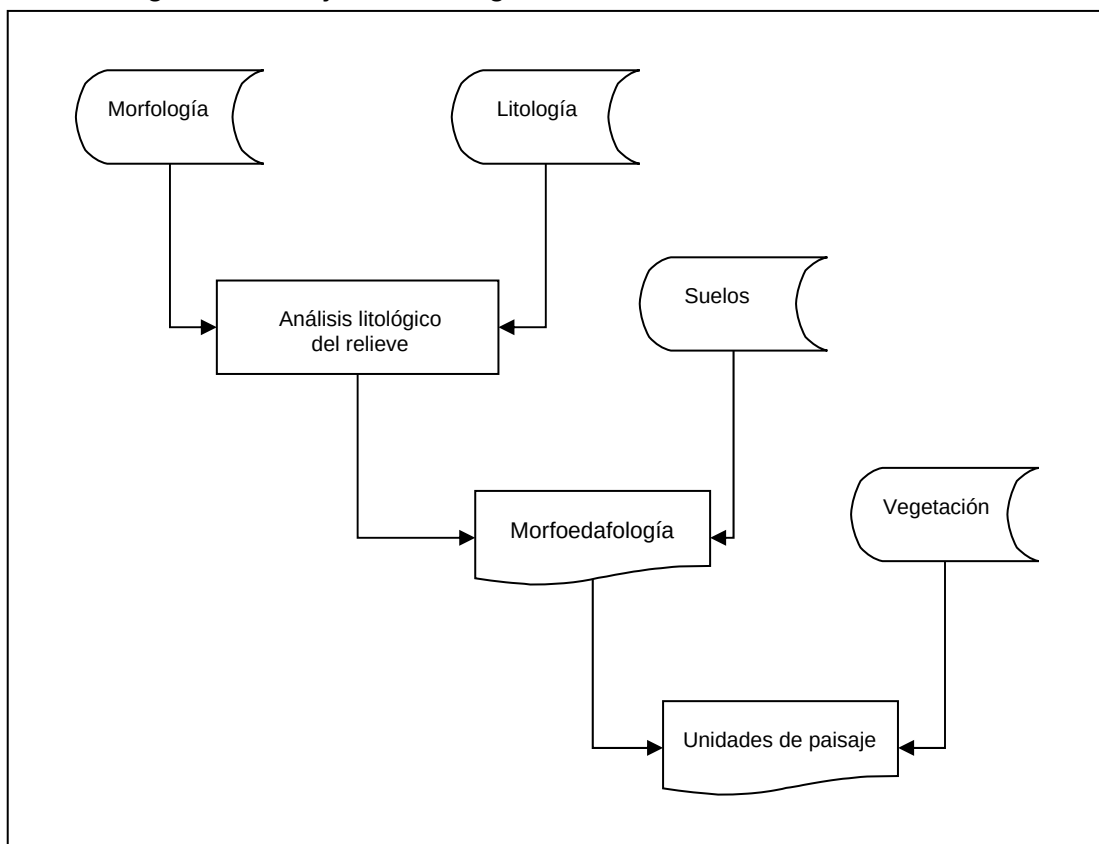
- *Subsistema biótico*: Comprende los componentes derivados de la actividad biológica —como los suelos y la vegetación— que, dinamizados por el potencial abiótico del geosistema, conducen a procesos de adaptación, diseminación y competencia entre los organismos y formaciones vivas, con su prolongación al nivel de los suelos, todos ellos necesarios para la adaptación de la vida al entorno cambiante del geosistema.

- *Subsistema de explotación antrópica*: Abarca las modalidades de ocupación y aprovechamiento del suelo por parte del hombre, que pueden ser en mayor o menor medida acordes con los subsistemas anteriores.

Son múltiples los elementos que están involucrados en la formación de las unidades físico bióticas; los componentes considerados para la construcción de estas unidades para el Ordenamiento Ecológico del municipio de Campeche son los siguientes: *geomorfología* (forma del relieve, geoformas o unidades de relieve), *litología* (tipo de

roca de la geoforma), *suelo* (características generales) y *vegetación* (características generales).

Diagrama de flujo de la integración de las unidades físico bióticas



1.1.1. Unidades de relieve (Disección horizontal - vertical)

En el municipio de Campeche se identifican cinco distintos grandes tipos de relieve (*llanuras planas, llanuras onduladas, llanuras colinosas y lomeríos*), los cuales a su vez dan lugar a 10 tipos al considerar el grado de disección (ligero, mediano, fuerte) que presentan los grandes tipos. El análisis cartográfico realizado a partir de la información de curvas de nivel a escala 1:50,000 del INEGI, permitió la identificación de los tipos de relieve que expone la siguiente tabla:

TIPOS DE RELIEVE DEL MUNICIPIO DE CAMPECHE

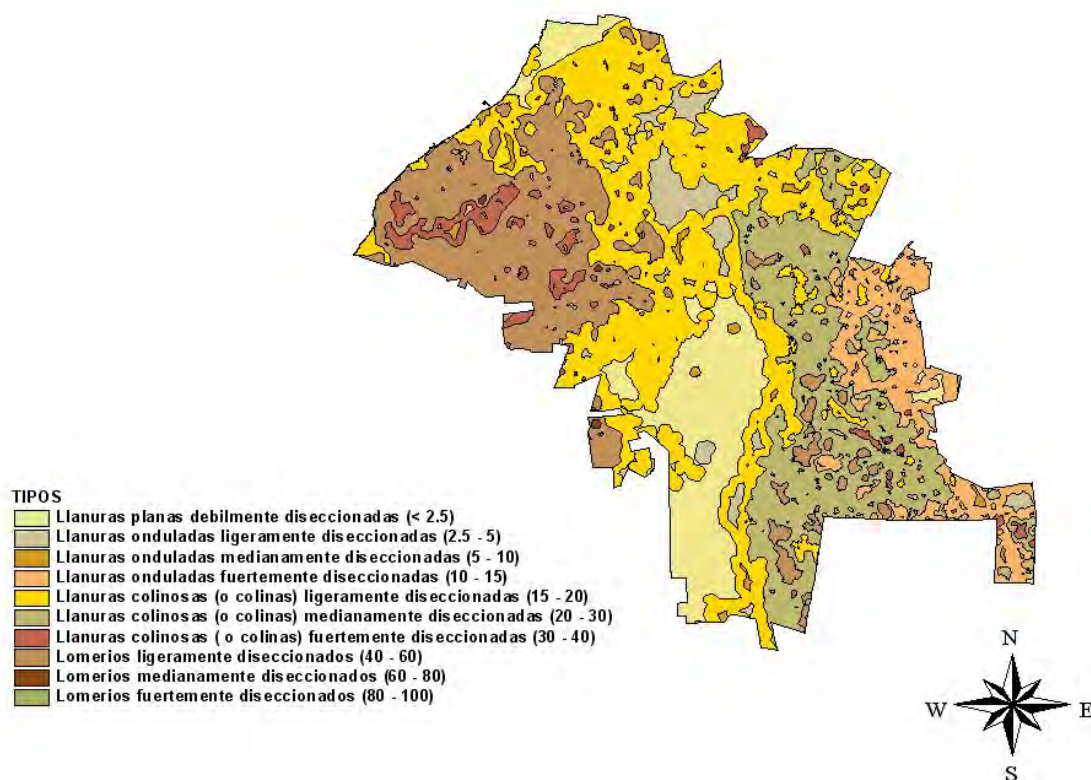
RELIEVE (metros)	AREA Km ²	AREA %
Llanuras planas débilmente diseccionadas (< 2.5)	403.897	12.44
Llanuras onduladas ligeramente diseccionadas (2.5 - 5)	127.446	3.93
Llanuras onduladas medianamente diseccionadas (5 - 10)	30.746	0.95
Llanuras onduladas fuertemente diseccionadas (10 - 15)	273.357	8.42
Llanuras colinosas (o colinas) ligeramente diseccionadas (15 - 20)	1,044.524	32.17
Llanuras colinosas (o colinas) medianamente diseccionadas (20 - 30)	605.987	18.66
Llanuras colinosas (o colinas) fuertemente diseccionadas (30 - 40)	106.939	3.29
Lomeríos ligeramente diseccionados (40 - 60)	651.306	20.06
Lomeríos medianamente diseccionados (60 - 80)	2.712	0.08
Lomeríos fuertemente diseccionados (80 - 100)	0.042	0.001
TOTAL	3,246.956	100.00

Fuente: elaboración propia a partir de las curvas de nivel escala 1:50,000 del INEGI

Destacan el gran tipo de *llanura colinosa* con sus tres grados de disección (ligero, mediano y fuerte) pues en conjunto se presenta en casi 55%, seguido por el tipo de lomeríos ligeramente diseccionados con 20.06% y *llanuras planas* con 12.44%, el resto del territorio presenta los demás tipos de relieve en diversas proporciones pero siempre en proporciones por debajo del cinco por ciento de la superficie municipal. Esta conformación significa que una importante proporción del municipio presenta alturas de entre 15 y 40 metros, cerca del 12% con alturas menores a 2.5 metros, 13% con alturas que van de 2.5 metros hasta 15, y una porción equivalente al 20% con

alturas de 40 a 60 metros, y sólo una superficie poco significativa del municipio (0.09%) presenta alturas superiores a 60 metros.

RELIEVE



1.1.2. Geología

El análisis de la geología del municipio de Campeche, permitió conocer, de manera general, tanto el tipo de roca existente como el periodo en que fue formada; de acuerdo a la tabla siguiente, la Caliza, formada en el Terciario, es el tipo de roca predominante, presentándose en el 68.61 % de la superficie del municipio; el aluvial es el tipo de sustrato que sigue en este orden, ocupando un 22.52 %.

GEOLOGÍA DEL MUNICIPIO DE CAMPECHE

CRONOESTRATIGRAFÍA - TIPO DE ROCA	AREA Km ²	AREA %
TERCIARIO EOCENO - CALIZA	1,092.171	33.64
TERCIARIO SUPERIOR - CALIZA	29.649	0.91
TERCIARIO PALEOCENO - CALIZA	1,105.945	34.06
CUATERNARIO, ALUVIAL	731.279	22.52
CUATERNARIO, LACUSTRE	0.365	0.01
CUATERNARIO, PALUSTRE	55.703	1.72
CUATERNARIO, RESIDUAL	231.605	7.13
CUERPO DE AGUA	0.260	0.01
TOTAL	3,246.977	100.00

Fuente: INEGI. Conjunto de datos vectoriales - carta geológica escala 1:250,000

1.1.3. Unidades de suelo (Edafología)

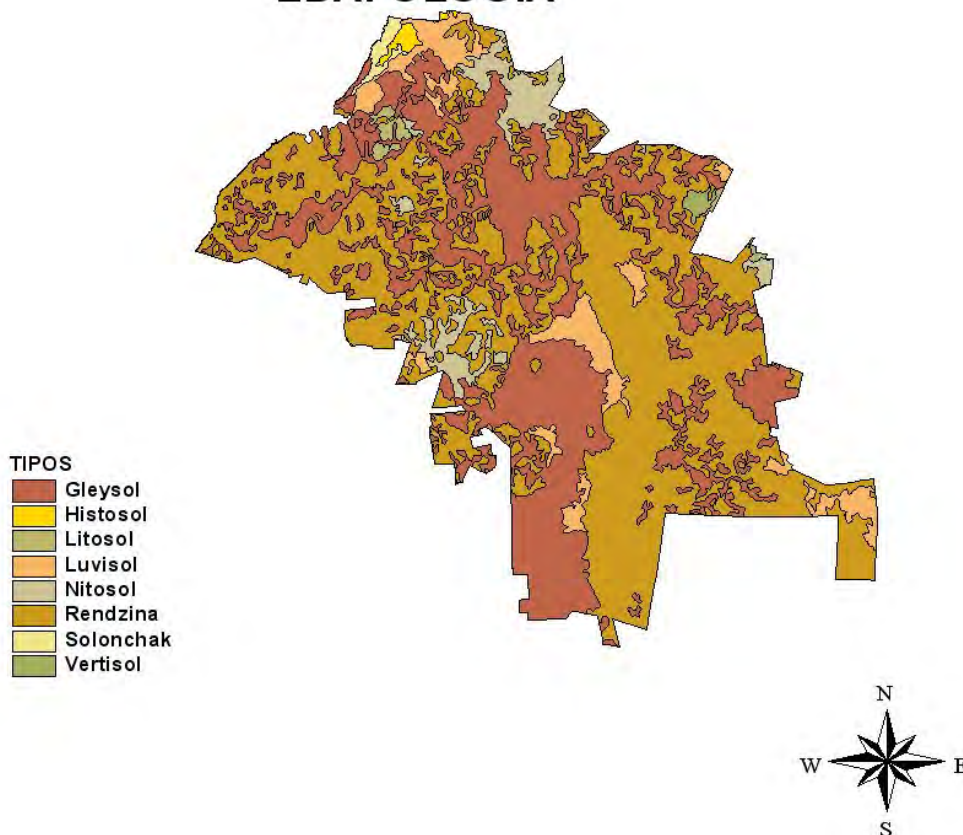
En el municipio de Campeche, es factible encontrar 8 distintos tipos de suelo, destacando por su predominancia las Rendzinas, con 50.62% del territorio municipal, y los Gleysols Vérticos, con 36.34%, los restantes tipos de suelo se presentan individualmente en extensiones inferiores a 7% de la superficie del municipio. Si bien las Rendzinas son suelos con buena fertilidad, su escasa profundidad y vulnerabilidad a la erosión no las hacen especialmente favorables a las actividades agrícolas, aunque pueden aprovecharse para pastizales. Por su parte, los suelos de Gleysol son de textura fina y drenaje lento, suelen estar inundados y su contenido de materia orgánica va de moderado hasta alto, presentan poca susceptibilidad a la erosión. Pueden soportar pastos inducidos o cultivados con rendimientos moderados y agricultura de temporal en cultivos como arroz o caña de azúcar, aunque también pueden soportar vegetación de manglar, y tular-popal.

EDAFOLOGÍA DEL MUNICIPIO DE CAMPECHE

NOMBRE DEL SUELO	AREA Km ²	AREA %
Rendzina	1643.71	50.62
Gleysol vértico	1179.90	36.34
Luvisol crómico	200.45	6.17
Nitosol éútrico	147.24	4.53
Litosol	21.75	0.67
Solonchak órtico	17.40	0.54
Histosol éútrico	12.80	0.39
Vertisol crómico	10.66	0.33
Asentamiento Humano	13.08	0.40
TOTAL	3246.98	100.00

Fuente: INEGI. Conjunto de datos vectoriales - carta edafológica escala 1:250,000

EDAFOLOGIA



1.1.4. Tipos de vegetación y uso del suelo

De acuerdo con el análisis realizado sobre una imagen satelital Land Sat ETM del 2003, en el municipio de Campeche el tipo de vegetación predominante es selva, pues comprende —subtipos incluidos: *mediana* y *baja*, ya que no se encuentra selva *alta*— aproximadamente 40.3% del territorio municipal, es decir, 1,307.91 km²; de esta superficie, el subtipo selvático más importante es el de *selva mediana caducifolia* y *subcaducifolia* con 668.230 km² y 20.58% de la superficie municipal. También esta presente áreas selváticas en proceso de sucesión secundaria, que en conjunto suman una superficie de 909.73 km², que equivale al 28.02% del municipio. Destaca la presencia de las áreas dedicadas a las actividades agropecuarias, que comprende una superficie de 937.528 km², equivalente a 28.87% del territorio municipal. Es notoria la superficie relacionada a los asentamientos humanos, aproximadamente 71 k m², que

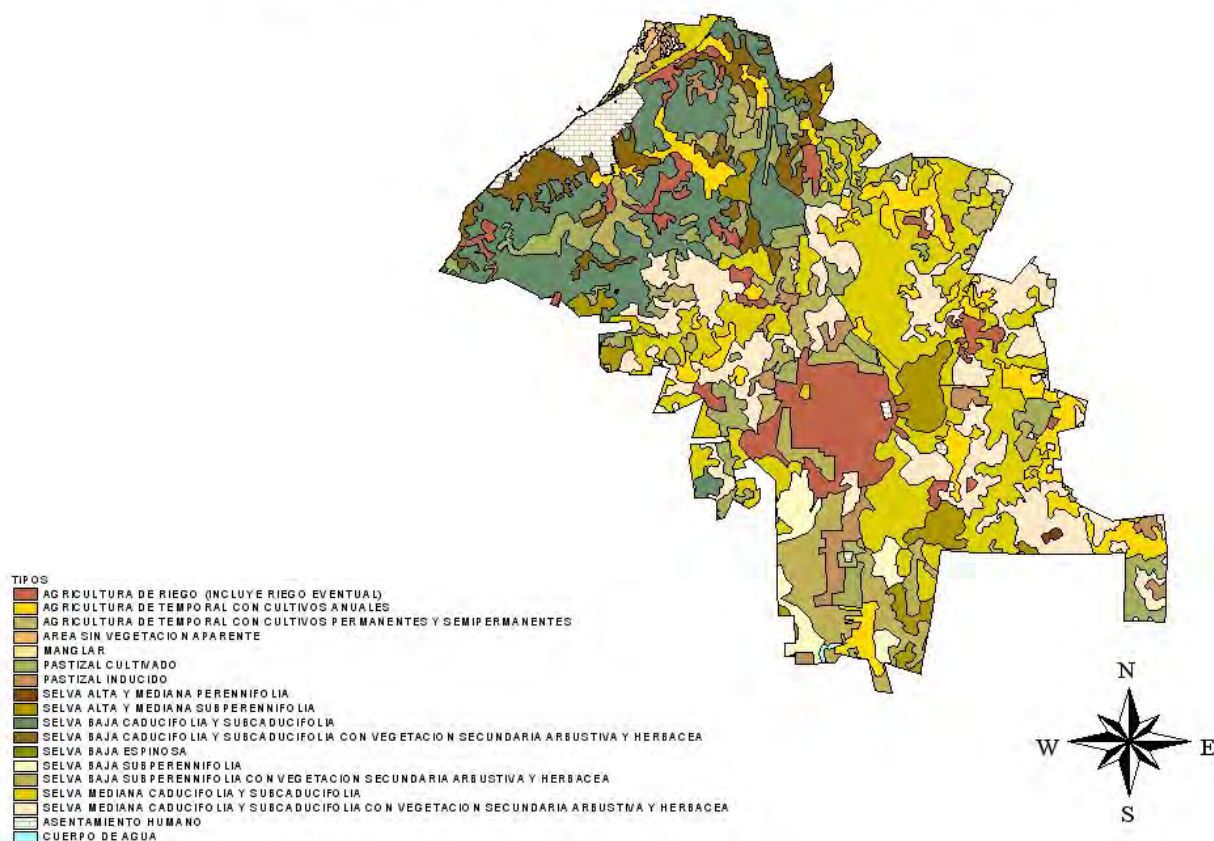
corresponde a 2.19% de la superficie total del municipio y que prácticamente corresponde al área que ocupa la ciudad capital de Campeche.

VEGETACIÓN Y USO DEL SUELO 2003 DEL MUNICIPIO DE CAMPECHE

TIPO VEGETACIÓN Y DE USO DEL SUELO	AREA Km ²	AREA %
SELVA MEDIANA CADUCIFOLIA Y SUBCADUCIFOLIA	668.230	20.58
SELVA MEDIANA CADUCIFOLIA Y SUBCADUCIFOLIA CON VEGETACION SECUNDARIA ARBUSTIVA Y HERBACEA	455.475	14.03
SELVA BAJA CADUCIFOLIA Y SUBCADUCIFOLIA	423.647	13.05
SELVA BAJA SUBPERENNIFOLIA CON VEGETACION SECUNDARIA ARBUSTIVA Y HERBACEA	295.410	9.10
AGRICULTURA DE RIEGO (INCLUYE RIEGO EVENTUAL)	287.753	8.86
PASTIZAL CULTIVADO	272.319	8.39
AGRICULTURA DE TEMPORAL CON CULTIVOS ANUALES	258.601	7.96
SELVA BAJA CADUCIFOLIA Y SUBCADUCIFOLIA CON VEGETACION SECUNDARIA ARBUSTIVA Y HERBACEA	158.847	4.89
SELVA MEDIANA SUBPERENNIFOLIA	134.844	4.15
PASTIZAL INDUCIDO	92.232	2.84
SELVA BAJA SUBPERENNIFOLIA	75.122	2.31
AGRICULTURA DE TEMPORAL CON CULTIVOS PERMANENTES Y SEMIPERMANENTES	26.623	0.82
MANGLAR	13.721	0.42
SELVA BAJA ESPINOSA	3.570	0.11
SELVA MEDIANA PERENNIFOLIA	2.500	0.08
AREA SIN VEGETACION APARENTE	4.554	0.14
ASENTAMIENTO HUMANO	71.012	2.19
CUERPO DE AGUA	2.525	0.08
TOTAL	3,246.985	100.00

Fuente: Elaboración propia a partir del procesamiento de imagen de satélite LandSat ETM del 2003

VEGETACIÓN Y USO DEL SUELO 2003



1.1.5. Unidades Físico-Bióticas

El tratamiento sistemático-metodológico de los diversos componentes a los cuales se aludió en el apartado 1.1., permite la identificación de las Unidades físico-bióticas existentes en el territorio del municipio de Campeche. La tabla que se expone a continuación ofrece, de manera condensada, la relación de unidades identificadas, la superficie que abarcan y el porcentaje que éstas representan con respecto a la extensión total del municipio. La relación descriptiva que sigue a la tabla aporta elementos de mayor detalle para su cabal comprensión.

UNIDADES FÍSICO BIÓTICAS DEL MUNICIPIO DE CAMPECHE

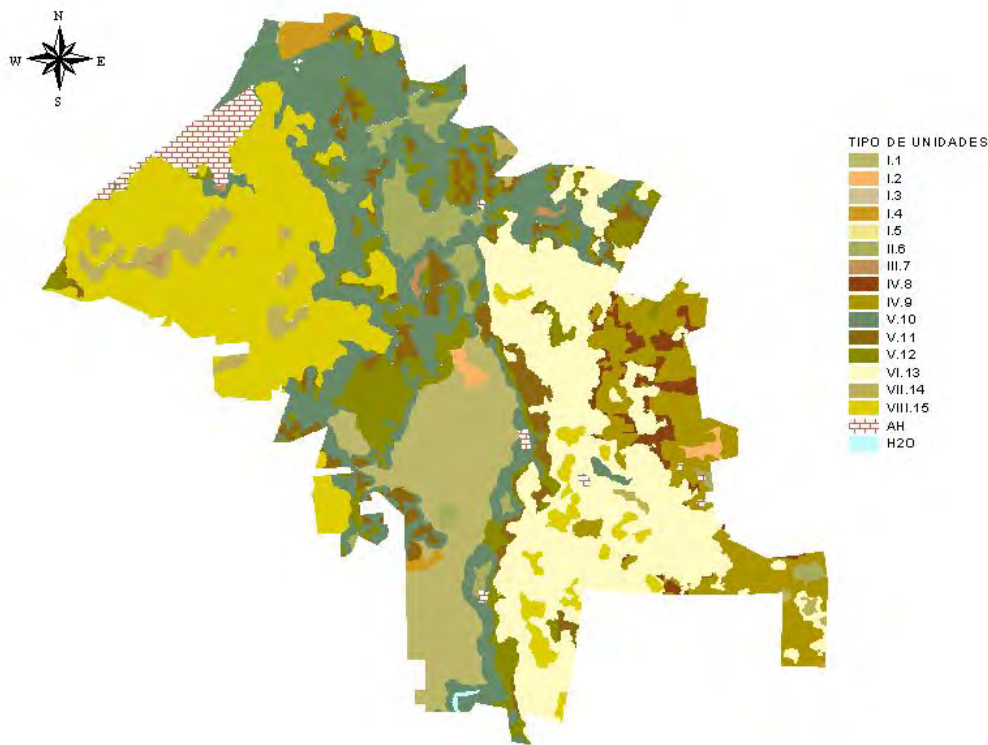
UNIDAD	AREA Km ²	AREA %
I.1	328.277	10.11
I.2	15.923	0.49
I.3	0.187	0.01
I.4	27.567	0.85
I.5	0.361	0.01
II.6	111.302	3.43
III.7	8.793	0.27
IV.8	50.685	1.56
IV.9	234.863	7.23
V.10	643.091	19.81
V.11	150.576	4.64
V.12	243.188	7.49
VI.13	625.517	19.26
VII.14	84.206	2.59
VIII.15	648.831	19.98
ASENTAMIENTO HUMANO	71.082	2.19
CUERPO DE AGUA	2.525	0.08
TOTAL	3,246.974	100.00

DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES FÍSICO-BIÓTICAS DEL MUNICIPIO DE CAMPECHE

- I. Llanuras planas débilmente diseccionadas ($h < 2.5$) formadas por aluvial, caliza y lacustre, con actividades agrícolas - pecuarias, vegetación secundaria y vegetación hidrófila sobre Gleysol y Rendzina.
 - I.1. Llanuras planas débilmente diseccionadas ($h < 2.5$) formadas por aluvial con actividades agrícolas - pecuarias sobre Gleysol.
 - I.2. Llanuras planas débilmente diseccionadas ($h < 2.5$) formadas por caliza con actividades agrícolas – pecuarias sobre Gleysol.
 - I.3. Llanuras planas débilmente diseccionadas ($h < 2.5$) formadas por caliza con vegetación hidrófila sobre Rendzina.
 - I.4. Llanuras planas débilmente diseccionadas ($h < 2.5$) formadas por caliza con vegetación secundaria sobre Rendzina.
 - I.5. Llanuras planas débilmente diseccionadas ($h < 2.5$) formadas por lacustre con vegetación hidrófila sobre Gleysol.
- II. Llanuras onduladas ligeramente diseccionadas ($h = 2.5 - 5$) formadas por aluvial con selvas perennifolias y/o subperennifolias sobre Gleysol.
 - II.6. Llanuras onduladas ligeramente diseccionadas ($h = 2.5 - 5$) formadas por aluvial con selvas perennifolias y/o subperennifolias sobre Gleysol.

- III. Llanuras onduladas medianamente diseccionadas ($h = 5 - 10$) formadas por aluvial con selvas perennifolias y/o subperennifolias sobre Gleysol.
- III.7. Llanuras onduladas medianamente diseccionadas ($h = 5 - 10$) formadas por aluvial con selvas perennifolias y/o subperennifolias sobre Gleysol.
- IV. Llanuras onduladas fuertemente diseccionadas ($h = 10 - 15$) formadas por caliza con selvas caducifolias y/o subcaducifolias y vegetación secundaria sobre Rendzina.
- IV.8. Llanuras onduladas fuertemente diseccionadas ($h = 10 - 15$) formadas por caliza con selvas caducifolias y/o subcaducifolias sobre Rendzina.
- IV.9. Llanuras onduladas fuertemente diseccionadas ($h = 10 - 15$) formadas por caliza con vegetación secundaria sobre Rendzina.
- V. Llanuras colinosas (o colinas) ligeramente diseccionadas ($h = 15 - 20$) formadas por caliza con selvas perennifolias y/o subperennifolias y vegetación secundaria sobre Gleysol y Rendzina.
- V.10. Llanuras colinosas (o colinas) ligeramente diseccionadas ($h = 15 - 20$) formadas por caliza con selvas perennifolias y/o subperennifolias sobre Gleysol.
- V.11. Llanuras colinosas (o colinas) ligeramente diseccionadas ($h = 15 - 20$) formadas por caliza con selvas perennifolias y/o subperennifolias sobre Rendzina.
- V.12. Llanuras colinosas (o colinas) ligeramente diseccionadas ($h = 15 - 20$) formadas por caliza con vegetación secundaria sobre Rendzina.
- VI. Llanuras colinosas (o colinas) medianamente diseccionadas ($h = 20 - 30$) formadas por caliza con selvas perennifolias y/o subperennifolias sobre Rendzina.
- VI.13. Llanuras colinosas (o colinas) medianamente diseccionadas ($h = 20 - 30$) formadas por caliza con selvas perennifolias y/o subperennifolias sobre Rendzina.
- VII. Llanuras colinosas (o colinas) fuertemente diseccionadas ($h = 30 - 40$) formadas por caliza con selvas perennifolias y/o subperennifolias sobre Rendzina.
- VII.14. Llanuras colinosas (o colinas) fuertemente diseccionadas ($h = 30 - 40$) formadas por caliza con selvas perennifolias y/o subperennifolias sobre Rendzina.
- VIII. Lomeríos ligeramente diseccionados ($h = 40 - 60$) formados por caliza con selvas perennifolias y/o subperennifolias sobre Rendzina.
- VIII.15. Lomeríos ligeramente diseccionados ($h = 40 - 60$) formados por caliza con selvas perennifolias y/o subperennifolias sobre Rendzina.

UNIDADES FISICO BIOTICAS



1.2. Áreas prioritarias para la conservación y los servicios ambientales

Sin duda alguna, la primera consideración que debe hacerse sobre este aspecto se relaciona con la necesidad de conservar las zonas selváticas del municipio. Esto es particularmente relevante si se toma en cuenta que aproximadamente el 40% de la superficie municipal posee este tipo de vegetación, tal como se ha establecido con anterioridad.

Por otro lado, el litoral del municipio de Campeche, como casi todo el del estado, constituye una zona de anidación para tres especies de tortugas marinas (tortuga Carey, *Eretmochelys Imbricata*, tortuga blanca, *Chelonia Mydas*, y tortuga lora, *Lepidochelys Kempii*) las cuales se encuentran protegidas de acuerdo con disposiciones tanto

nacionales como internacionales. Estas zonas, por la importancia ecológica que poseen deben considerarse como prioritarias para la conservación.

La parte Norte del municipio de Campeche comprende importantes humedales los cuales son, igualmente, una zona de interés en términos de conservación y de servicios ambientales.

Aun cuando las áreas a las que se ha hecho mención cuentan con elementos cualitativos de juicio suficientes para ser consideradas como prioritarias, para determinarlas sobre bases cuantitativas se utilizaron indicadores básicos como la *Calidad Ecológica* y la *Fragilidad Natural*, los cuales se describen a continuación:

Calidad de los Ecosistemas

Este indicador resume las condiciones del medio natural, basado principalmente en los parámetros de deterioro observados en el proceso de cambio de uso de suelo y vegetación en un periodo determinado.

Se denomina *calidad ecológica* a la condición que se refiere *al mantenimiento de los elementos y procesos geoecológicos dentro de un ecosistema o unidad natural determinada*; de esta manera, cuando se introduce un agente de presión que deteriora cierto recurso, se modifica la estructura de los elementos y ciertos procesos se ven modificados, lo que reduce la calidad del ecosistema involucrado y de sus recursos.

Para la determinación de este indicador se empleó información sobre el nivel de erodabilidad de los suelos y de la tendencia en los cambios de vegetación y usos del suelo. Se establecieron cinco clases o niveles de calidad ecológica, considerando como base el tipo de limitantes:

Muy alta.- Se mantienen prácticamente todos los elementos y procesos naturales de los ecosistemas, con una mínima perturbación humana. Esta clase se indica que no se presenta ninguna limitante, es decir existen simultáneamente suelos sin erosión severa y sin sobrepastoreo, escurrimientos sin deterioro por contaminación; acuíferos

subexplotados; y vegetación conservada sin vegetación secundaria ni áreas agropecuarias.

Alta.- Los ecosistemas mantienen sus recursos en buen estado, sin embargo se presentan algunos problemas leves que reducen ligeramente la calidad, como presencia de vegetación secundaria y/o vegetación con algunas evidencias de deterioro, poco significativos. No se presentan limitantes relacionadas con la sobreexplotación de los recursos ni de erosión severa. Los elementos naturales se sustituyen ligeramente, y se presentan modificaciones leves en los procesos naturales.

Media.- Es cuando los ecosistemas manifiestan cambios importantes dentro de la estructura y ciertos procesos naturales debido a la presión ejercida por el hombre; sin embargo en muchas ocasiones son posibles los procesos de reversibilidad y con acciones de restauración y manejo apropiado de los recursos naturales se puede incrementar el nivel de calidad. Las zonas con este nivel pueden presentar áreas agropecuarias, con o sin erosión severa, con o sin sobrepastoreo, con o sin contaminación en el agua superficial. Puede o no presentar sobreexplotación de los acuíferos.

Baja.- Los procesos de deterioro son bastante significativos y se requieren de fuertes insumos (humanos, técnicos y financieros) para su rehabilitación; los ecosistemas presentan alteraciones estructurales importantes y es posible la desaparición absoluta de algún elemento (suelo, biota o agua); al mismo tiempo se presentan alteraciones en los ciclos regulares del sistema, provocando reacciones negativas en cadena sobre otros elementos dentro o fuera del área. Las áreas con este nivel pueden presentar los siguientes problemas: erosión severa y deterioro de aguas superficiales por contaminación; erosión severa en áreas agropecuarias; y áreas agropecuarias con deterioro de aguas superficiales por contaminación. Además, cada uno de los casos anteriores puede presentar acuíferos con alto grado de explotación y puede existir el sobrepastoreo.

Muy baja.- Los ecosistemas tienen alteraciones de sus elementos naturales o algunos de éstos han sido eliminados en su totalidad. Los procesos biogeoquímicos han sido severamente modificados y ocasionan reacciones negativas en cadena que causan afectaciones dentro y fuera de sus límites. En la mayoría de las veces, la condición de deterioro es irreversible, y para restaurar el área se requieren insumos muy costosos, además de reducir las posibilidades inmediatas de aprovechamiento.

Estas zonas presentan un deterioro significativo en todos sus recursos naturales: no presentan vegetación natural o ésta se presenta de manera muy alterada, tienen problemas de contaminación significativos en el agua superficial y en ocasiones también el agua subterránea se encuentra en una condición de sobreexplotación; además, presentan fuertes niveles de erosión y de sobrepastoreo en sus suelos.

La siguiente tabla muestra de manera sintética los criterios para determinar el nivel de calidad ecológica:

Factores	Nivel de calidad				
	Muy alta	Alta	Media	Baja	Muy baja
Vegetación	Vegetación en buen estado de conservación	Vegetación tendiente a la vegetación secundaria	Vegetación tendiente al agropecuario	Vegetación tendiente al agropecuario	Vegetación tendiente al agropecuario
	Y	y/o	y/o	y/o	Y
Sobrepastoreo	Sin sobrepastoreo	Sin Sobrepastoreo	Sin sobrepastoreo	con sobrepastoreo	con sobrepastoreo
	Y	Y/o	y/o	y/o	Y
Suelo	Cualquier tipo de suelo que no presente erosión	Cualquier tipo de suelo que no presente erosión	Cualquier tipo de suelo con erosión	Cualquier tipo de suelo con erosión	Cualquier tipo de suelo con erosión
	Y	y/o	y/o	y/o	Y
Contaminación de agua superficial	No presenta	No presenta	Puede presentar	Puede presentar	Puede presentar
	Y	y/o	y/o	y/o	Y
Acuíferos	No sobreexplotados	No Sobreexplotados	sobreexplotados	sobreexplotados	sobreexplotados

Este análisis se realizó teniendo como referencia las unidades físico – bióticas, los resultados se pueden observar en la siguiente tabla:

CALIDAD DE LOS ECOSISTEMAS DEL MUNICIPIO DE CAMPECHE

UNIDAD FÍSICO BIÓTICA	NIVEL DE CALIDAD	AREA Km ²	AREA %
I.1	BAJA	328.278	10.11
I.2	BAJA	15.921	0.49
I.3	MUY ALTA	0.187	0.01
I.4	ALTA	27.569	0.85
I.5	MUY ALTA	0.361	0.01
II.6	MUY ALTA	111.297	3.43
III.7	MUY ALTA	8.791	0.27
IV.8	MUY ALTA	50.685	1.56
IV.9	ALTA	234.861	7.23
V.10	MUY ALTA	643.077	19.81
V.11	MUY ALTA	150.571	4.64
V.12	MEDIA	243.189	7.49
VI.13	MUY ALTA	625.504	19.26
VII.14	MUY ALTA	84.199	2.59
VIII.15	MUY ALTA	648.833	19.98
ASENTAMIENTO HUMANO		71.087	2.19
CUERPO DE AGUA		2.524	0.08
TOTAL		3,246.934	100.00

Fuente: elaboración propia

Fragilidad natural

El medio natural está formado por elementos que son influenciados en diversos grados por la acción humana, dando como resultado desde paisajes totalmente naturales hasta los totalmente transformados, como las áreas urbanas, minas, presas, etcétera. Las condiciones de asimilación de los impactos que ocasiona el ser humano al medio natural son muy diferentes y dependen de la capacidad del mismo para enfrentarlos.

La fragilidad, de manera general, se considera como la capacidad intrínseca de una unidad natural territorial para enfrentar a los agentes de cambio, basado en la fortaleza propia de sus componentes y su capacidad y velocidad de regeneración. La fragilidad está determinada por la correlación entre la sensibilidad conjunta de los componentes naturales, principalmente la relación relieve-suelo-vegetación; cualquier cambio en

estos componentes repercute en el medio natural en general y puede modificarlo irreversiblemente.

El análisis de fragilidad se elaboró a partir de la determinación de los tipos de suelo, de vegetación y de los uso del suelo en el municipio, dejando de lado elementos sociales o económicos. Se establecieron cinco niveles de fragilidad: *muy alta*, *alta*, *media*, *baja* y *muy baja*, de acuerdo con la convergencia de los parámetros y los criterios originales para la determinación de este indicador:

Factores	Fragilidad Muy alta	Fragilidad alta	Fragilidad media	Fragilidad baja	Fragilidad muy baja
Vegetación	Manglar, Vegetación acuática, Selvas húmedas, Vegetación de galería	Selvas subhúmedas, Matorrales	Pastizales naturales, Vegetación halófila, Vegetación halófila, Vegetación de dunas costeras	Palmares, Sabanas	Se considera que no existen en el país condiciones de muy baja fragilidad debido a las características del medio natural
	Y	Y/O	Y/O	Y	
Relieve	Montañas muy disectadas	Montañas de disección moderada, y pie de montes	Relieve kárstico, terrazas con disección alta, procesos costeros, planicies acumulativas	Terrazas con disección moderada	
	O	O	O	Y	
Pendiente	>25°	15-25°	6-15°	0-6°	
	Y	Y/O	Y/O	Y	
Suelos	Gleysoles	Solonchaks, Regosoles, Luvisoles, Cambisoles	Vertisoles, Remdzinas, Nitosoles, Litosoles	Feozems	

En este estudio, el factor relevante de análisis fue el tipo de vegetación predominante, ya que los otros factores no aplican para el área de estudio o su influencia no es significativa.

Al igual que en el análisis de calidad ecológica, se realizó teniendo como referencia las unidades físico – bióticas, obteniéndose los siguientes resultados:

FRAGILIDAD NATURAL DEL MUNICIPIO DE CAMPECHE

UNIDAD FÍSICO BIÓTICA	NIVEL DE FRAGILIDAD	AREA Km ²	AREA %
I.1	AGROPECUARIO	328.2766	10.11
I.2	AGROPECUARIO	15.9229	0.49
I.3	MUY ALTA	0.1866	0.01
I.4	ALTA	27.5673	0.85
I.5	MUY ALTA	0.3614	0.01
II.6	MUY ALTA	111.3021	3.43
III.7	MUY ALTA	8.7928	0.27
IV.8	ALTA	50.6854	1.56
IV.9	ALTA	234.8637	7.23
V.10	MUY ALTA	643.0926	19.81
V.11	MUY ALTA	150.5822	4.64
V.12	ALTA	243.1854	7.49
VI.13	MUY ALTA	625.5167	19.26
VII.14	MUY ALTA	84.2079	2.59
VIII.15	MUY ALTA	648.8295	19.98
ASENTAMIENTO HUMANO		71.0812	2.19
CUERPO DE AGUA		2.5255	0.08
TOTAL		3,246.980	100.00

Fuente: elaboración propia

Determinación de las Áreas Prioritarias de Conservación de los Ecosistemas y el Mantenimiento de los Servicios Ambientales

Tanto la calidad ecológica como la fragilidad natural son indicadores que, en conjunto, permiten establecer áreas prioritarias de conservación y mantenimiento de los servicios ambientales.

Particularmente, para determinar las áreas prioritarias en el municipio de Campeche se aplicó la siguiente tabla de criterios:

CALIDAD ECOLÓGICA	FRAGILIDAD NATURAL		
	MUY ALTA	ALTA	AGROPECUARIO
MUY ALTA	PRIORIDAD MUY ALTA	PRIORIDAD MUY ALTA	NO APLICA
ALTA	NO APLICA	PRIORIDAD ALTA	NO APLICA
MEDIA	NO APLICA	PRIORIDAD MEDIA	NO APLICA
BAJA	NO APLICA	NO APLICA	SIN PRIORIDAD

Realizado lo anterior, se obtuvieron como resultados generales los siguientes:

NIVEL DE PRIORIDAD	ÁREA Km ²	ÁREA %
MUY ALTA	2,323.549	71.56
ALTA	262.430	8.08
MEDIA	243.188	7.49
SIN PRIORIDAD	344.200	10.60
ASENTAMIENTO HUMANO	71.082	2.19
CUERPO DE AGUA	2.525	0.08
TOTAL	3,246.974	100.00

De esta manera, *aproximadamente 71.56% de la superficie del municipio de Campeche se puede considerar como áreas de muy alta prioridad para la conservación de sus ecosistemas*, así como de los servicios ambientales que brindan los mismos; las selvas mediana y baja subperennifolias, subcaducifolia y caducifolia y la vegetación hidrófila (manglar) son los tipos de vegetación relacionados con este nivel de prioridad.

En cuanto a vegetación asociada a las áreas con nivel de prioridad alta, equivalente al 8.08% de la superficie del municipio, el tipo de vegetación que está relacionado es la vegetación secundaria de tipo herbácea y/o arbustiva de los distintos tipos de selva presentes.

En 7.49% del territorio municipal se presentan ecosistemas con un nivel de prioridad medio.

Las áreas sin prioridad ocupan un 10.6 % de la superficie municipal, y éstas se relacionan con las áreas agrícola–pecuarias; las cuales han sido alteradas significativamente por las actividades productivas que se realizan en el Municipio y en todo caso podrían considerarse como zonas que requieren procesos de restauración para recuperar sus atributos naturales originales.

**UNIDADES FÍSICO BIÓTICAS - ÁREAS PRIORITARIAS
PARA LA CONSERVACIÓN Y LOS SERVICIOS AMBIENTALES**

UNIDAD FÍSICO - BIÓTICA	NIVEL PRIORIDAD	AREA Km²	AREA %
I.1	SIN PRIORIDAD	328.277	10.11
I.2	SIN PRIORIDAD	15.923	0.49
I.3	MUY ALTA	0.187	0.01
I.4	ALTA	27.567	0.85
I.5	MUY ALTA	0.361	0.01
II.6	MUY ALTA	111.302	3.43
III.7	MUY ALTA	8.793	0.27
IV.8	MUY ALTA	50.685	1.56
IV.9	ALTA	234.863	7.23
V.10	MUY ALTA	643.091	19.81
V.11	MUY ALTA	150.576	4.64
V.12	MEDIA	243.188	7.49
VI.13	MUY ALTA	625.517	19.26
VII.14	MUY ALTA	84.206	2.59
VIII.15	MUY ALTA	648.831	19.98
ASENTAMIENTO HUMANO		71.082	2.19
CUERPO DE AGUA		2.525	0.08
TOTAL		3,246.974	100.00

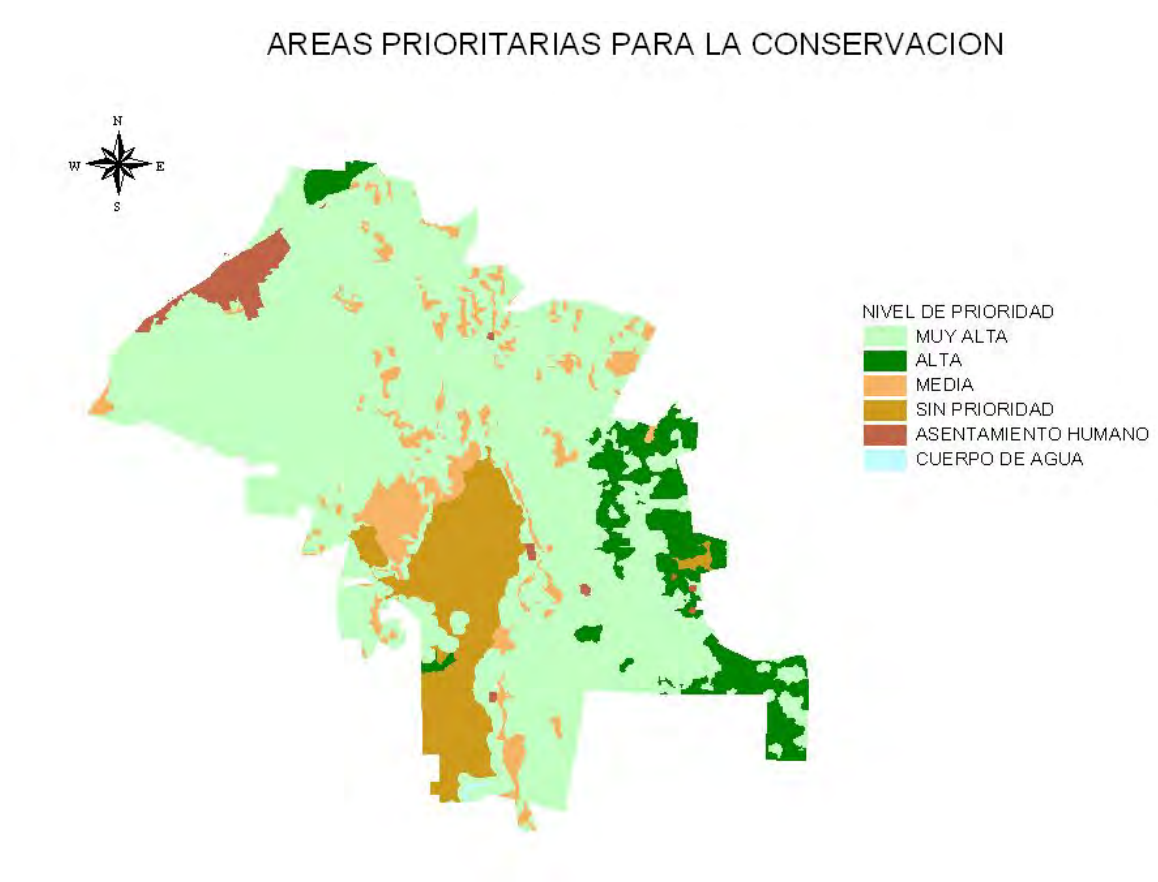
Fuente: elaboración propia

1.2.1. Corredores biológicos

La información resultante del análisis realizado en el apartado anterior, permite estructurar posibles corredores biológicos en municipio de campeche, integrando unidades físico bióticas contiguas que tengan niveles de prioridad de muy alta a alta.

En el mapa siguiente se observa que una proporción considerable del municipio presenta un nivel de prioridad muy alta, iniciando desde la parte Sur, colindando con los municipios de Champotón y Hopelchén, hasta la parte Norte y Noroeste, continuandose en el municipio de Hecelchakán; la existencia de este corredor natural implica una alta oferta de servicios ambientales para una proporción significativa de la población del municipio, sin embargo en la parte Centro-Sur se aprecia una zona relativamente grande en la cual los ecosistemas han sido transformados drásticamente, por lo tanto no es prioridad su conservación, pudiendo aplicarse otro tipo de acciones relacionadas

con el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales que aún tiene o inclusive realizar acciones de restauración ecológica.

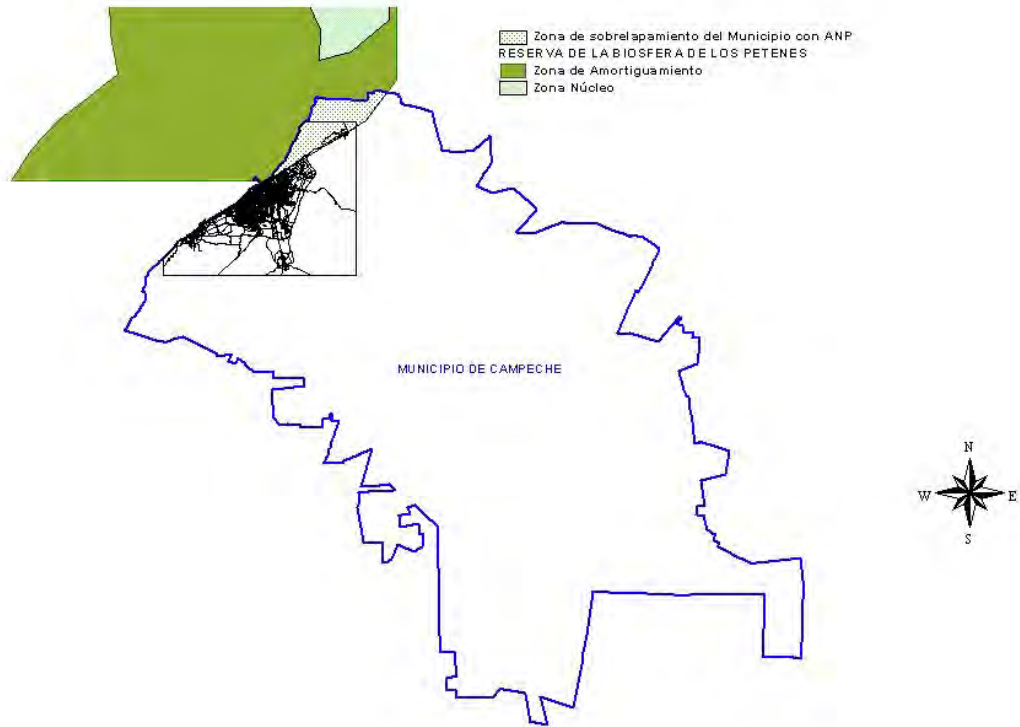


1.3. Áreas naturales protegidas

En el territorio de Campeche, en su parte Norte se localiza una zona de humedales que esta integrada a la Reserva de la Biosfera de los Retenes, dicha zona se extiende por un superficie de 52.617 km².

Al ser un área Natural Protegida de tipo federal, la reglamentación en cuanto a las restricciones en el uso del suelo y las actividades productivas que se lleven a cabo, estará contemplado en su correspondiente Programa de Conservación y Manejo.

AREAS NATURALES PROTEGIDAS



1.4. Disponibilidad de agua

El municipio de Campeche se localiza en la porción Norte del Estado, y forma parte de las Regiones Hidrológicas **.31,(Yucatán Oeste)** y una pequeña superficie de la **32 (Yucatán Norte)**; geohidrológicamente está comprendida entre dos zonas: la Costera y la de Campeche - Champotón, con una condición de explotación de Equilibrio en su franja costera y otra sub- Explotada en el resto del Municipio.

Geohidrología

Se definen tres zonas; la zona costera, representando la más baja, con niveles que van de los 5.0 a 10.0 metros; de acuerdo con la carga hidráulica, los flujos se orientan hacia al mar con movimiento un poco desordenado, donde la geología contribuye al fenómeno, ya que se presentan calizas empacadas con arcilla de regular espesor, con fracturas verticales, que permiten la infiltración del agua, recargando el acuífero; la zona media está desarrollada en valles intermontados, con elevaciones en las localidades de Nohacal y Uayamón, con cotas de 30.0 a 40.0 metros.

De acuerdo al gradiente hidráulico el agua fluye en todas direcciones hacia al mar, con origen en la zona más alta; por último la sección de lomeríos, que colinda con el Municipio de Hopelchén, desarrollando una especie de “ParteAguas,” drenando parte de sus aguas hacia el Estado de Yucatán; aquí las elevaciones que se han detectado son las mayores del Municipio, con cotas de 120.0 a 150.0 metros sobre el nivel medio del mar, podíamos pensar, de que se trata de una zona de recarga que fluye hacia las partes más bajas, alimentando el acuífero.

La permeabilidad ha sido aparentemente fácil de obtener, ya que existe gran número de pozos perforados por la extinta S.A.R.H., los cuales arrojaron importante información, quedando de manifiesto que la permeabilidad es variable, destacando por lo general valores altos de Transmisibilidad, que es directamente proporcional a la conductividad hidráulica y de acuerdo al espesor del acuífero; esto aunado a las fracturas que permite la infiltración del agua de lluvia, que a su vez disuelve la roca caliza, formándose oquedades, que dan lugar a importantes almacenamientos de agua.

Los aforos efectuados han observado abatimientos pequeños, así como importantes gastos, lo que manifiesta gran porcentaje con respecto a su capacidad específica. La nivelación de brocales que se ha realizado, nos apoyó para calcular los tirantes de agua sobre el nivel del mar, y permiten con apoyo de la teoría de **Ghyben - Herzberg**, conocer relativamente la zona de transición, entre el agua dulce y el agua salada; es importante señalar, que al estar en zona costera existe el peligro de la intrusión salina.

Existe una importante obra, construida para el desarrollo Agropecuario en la década de años setenta (actualmente en completo abandono), donde abarca las localidades de Alfredo V. Bonfil, Tixmucuy y Bolonchén Cahuich, con una superficie regable de aproximadamente 10,000 Ha; donde se obtuvo una muy valiosa información Geohidrológica, que fue el apoyo para identificar las condiciones y parámetros hidráulicas, destacando los caudales, que oscilan entre 60 y 113 litros por segundo, así como la descripción de las columnas litológicas, corroborándolo con la perforación de un pozo de exploración de 300 metros realizado en 1977.

Hidrogeoquímica

El Municipio tiene un acuífero, que por lo general es de buena permeabilidad y cuya explotación en algunos casos se restringe por la calidad del agua; debido en parte a los materiales que lo constituyen, incluyendo horizontes evaporíticos de fácil disolución, y en algunos casos como en la zona Costera se han detectado porciones de agua del acuífero con altas concentraciones de sales que impiden su utilización; el agua que da margen al desarrollo del acuífero, y que forma parte del Ciclo Hidrológico, se infiltra y circula a través de las rocas fracturadas ó fisuradas que conforman el subsuelo disolviendo las sales que las constituyen, lo cuál incrementa el contenido de las mismas. La cantidad y clase de sales disueltas, están relacionadas directamente con el tipo de solubilidad de las rocas con las que tiene contacto, por lo que su conocimiento e interpretación, ha permitido determinar la calidad del agua subterránea, que es una información que complementa el conocimiento de la zona. Hay que considerar la posición y relación que existe con la zona costera, donde por naturaleza se ha definido como una zona de descarga, que obviamente representa un aumento en las sales

contenidas en el agua; es decir, el gradiente hidráulico es prácticamente nulo, a ello se debe una mayor concentración ó depósito de sales. La descripción de cada parámetro se hará de un modo sucinto, de cada uno de los iones y cationes más relevantes que representan y definen la calidad del agua, en este caso se hizo referencia a los valores obtenidos, su relevancia y su ubicación dentro del mismo.

Bicarbonatos (HCO_3^{--})

Este varía entre 50 y 350 ppm en aguas dulces, pudiendo llegar hasta 800, las aguas Bicarbonatadas Sódicas, son malas para el riego, debido a la fijación del ion sodio en el terreno, creando un ambiente alcalino; en general estos valores, obtenidos en el laboratorio son algo menores que los reales. Dentro del Municipio la concentración del Bicarbonato, tiene una variada distribución, por ejemplo, los valores presentan una tendencia direccional, del centro del Municipio hacia ambos costados del mismo, presentándose valores mínimos de 175 y un valor máximo de 453 ppm.

Calcio. (Ca^{++})

Son sales que van de solubles a muy solubles, se precipitan fácilmente como CO_3 **Ca**, que es el compuesto base que constituye la roca Caliza, sus concentraciones varían de 10 a 250 ppm en aguas dulces, pudiendo llegar a más de 600 ppm en agua Selenitosas; aporta mucha dureza produciendo incrustaciones, existe una variada distribución de este ion, siendo su valor mínimo de la costa hacia el centro del mismo de 66 ppm, y su máximo de 514 ppm que va del centro hacia la porción Sureste. El promedio de este Elemento fue resultado de la recuperación y análisis en 310 muestras de 51 pozos.

Cloruros. (Cl⁻)

Generalmente es muy soluble, y contrario al anterior muy difícil de precipitar; sus concentraciones son del orden de 10 a 250 ppm en agua dulce; aunque en algunos casos en este Municipio, se han detectado valores mucho más elevados, arrojando sabores algo salobres, sin embargo no afecta la salud; contenidos elevados es perjudicial para muchas plantas, además de producir corrosividad, esto quizá tenga su explicación por la cercanía de la costa, ó cuando se realizan perforaciones inadecuadas y a la pretensión de conseguir mayores gastos. Del muestreo y análisis se detectaron valores promedio algo variados, con un mínimo de 31 ppm en la porción Sur - Sureste, a 55 Km. de la costa, y un valor máximo de 882 ppm, dentro de la zona Urbana que limita con la misma dentro de la localidad ó población de Samulá.

Conductividad eléctrica. (C.E.)

La identificación de este parámetro, tiene vital importancia para la clasificación del agua para riego, asociado con la Relación de Adsorción de Sodio y basado en la concentración de sales solubles, definiéndose para esto cuatro rangos:

C₁ --Agua de baja salinidad, cuya Conductividad, está comprendida de 100 a 250 micromhos /cm., lo que hace factible el riego de los suelos y cultivos, sin temor a perjuicios salinos; el lavado natural es suficiente, y solo en terrenos de muy baja permeabilidad habría que realizar trabajos especiales.

C₂ --Agua de salinidad media, comprende valores que oscilan de 250 a 750 micromhos /cm; puede usarse en cultivos con moderada tolerancia a las sales, sin prácticas especiales de control.

C₃ --Aguas altamente salinas, con valores de 750 a 2,250 micromhos /cm; el drenaje de los suelos donde se utilizan este tipo de aguas debe de ser eficiente; aún con drenajes adecuados se pueden a veces necesitar prácticas especiales lo cuál permiten controlar la salinidad; solo plantas ó cultivos muy tolerantes usan este tipo aguas.

C₄ --Aguas muy altamente salinas, con una Conductividad superior a los 2,250 micromhos /cm; solo es utilizable para riego en condiciones muy especiales; los suelos deben de contar con una permeabilidad excelente, y un drenaje adecuado, debiendo aplicarse un exceso de agua para lograr un buen lavado. Deben sembrarse cultivos altamente tolerables a las sales, sus valores obtenidos, observan un promedio de 1,583 micromhos /cm, que indican el rango **C₃**, observándose en casi todo el Municipio, salvo algunos casos de **C₂** y **C₄**, en el centro y en la zona costera, ahora bien, los valores extremos son, mínimo, 642 micromhos /cm (Uayamón), y el máximo 3,213 micromhos /cm en la zona costera (Fidel Velázquez) respectivamente.

Dureza total (D.T.)

Uno de los parámetros para determinar las condiciones propias en el aprovechamiento de consumo humano, es el de la Dureza Total, que es inherente a los procesos y tiempo en el preparado de los alimentos; resulta de la relación del Calcio y Magnesio, en función de Carbonatos como principales componentes de la roca madre, que es la caliza; en realidad el agua de la Península de Yucatán está considerada como “muy dura,” y así lo señalan los valores obtenidos de los muestreos realizados, con respecto a Campeche se rebasan en muchos casos, éstos producen alto grado de incrustación, en las tuberías de ademe, lo cuál reduce en un corto plazo el rendimiento del pozo.

El valor promedio de 668 ppm, con una distribución más o menos ascendente a partir de la franja costera hacia la porción Este de la Cabecera Municipal, casi en los límites del Municipio de Hopelchén; el valor mínimo se observó en una parte del Municipio, que se ha denominado **Valle de Chiná - Uayamón**, precisamente donde se ubica la zona propuesta como de “Reserva” para agua potable con un valor de 286 ppm; el máximo se detectó en un pozo de tenencia particular denominado Rancho Villasonia, en los límites con Hopelchén, donde según los análisis se obtuvo 1,584 ppm, aunque en la realidad, en este último caso se trata de una sola muestra.

Magnesio. Mg^{++}

Es de características muy similares al Calcio, aunque se disuelve lentamente, es más soluble que éste y tiende a permanecer en solución cuando el Calcio se precipita, tiene propiedades laxantes y da sabor amargo al agua para consumo humano; además contribuye a su dureza, y con un **pH** elevado puede reaccionar como **Mg (OH)₂**, que es un compuesto incrustante y nocivo para las tuberías. Sus concentraciones, van de 10 a 150 ppm en aguas dulces, incrementándose considerablemente en aguas saladas; en el caso del Municipio los valores oscilan entre 10 y 93 ppm, con una distribución variada dentro del mismo, donde los más bajos se dan en la parte centro.

Relación de adsorción de sodio (R.A.S.)

Tiene relación con la Conductividad Eléctrica, clasifica las aguas para Riego, y para que sea representativo, no deben producirse precipitaciones de las sales cálcicas ó magnésicas como consecuencia de la Evapotranspiración; un RAS constante, puede provocar una mayor alcalinización de los suelos cuanto mayor es la concentración total. De los resultados obtenidos de las muestras, se observó que sus valores fluctúan de 0.3 a 7.6 meq. /lt, con un promedio de 2.5 meq./lt, con el máximo en la zona costera; sin embargo su clasificación tomando el mayor valor nos dice que es un agua utilizable para cualquier cultivo y su concentración recae en **S₁**, Con apoyo de las gráficas, obtendremos junto con el valor de Conductividad Eléctrica, la identificación de la clasificación real.

Sulfatos ($SO_4^{==}$)

Del análisis, se obtuvo que la media rebasa apenas lo permisible, con un valor de 438 ppm, considerados aptos, tanto para el consumo humano como para riego; su valor mínimo resultó de 12 ppm obtenido de un pozo del poblado de Mucuychacán, muy cerca de Uayamón; en todo el Municipio se obtuvieron diferentes valores del Sulfato sin una definición de su dirección, lo que se observa en las configuraciones de isovalores; con respecto al valor máximo, éste se obtuvo de un pozo para riego de pequeña

propiedad en el Rancho Villasonia, ubicado al Sureste de la Cabecera Municipal, con 2094 ppm; hasta el momento por la explotación de este aprovechamiento no se han deteriorado los suelos, ni sus cultivos han sufrido algún efecto negativo.

Calidad del agua para consumo humano

El Municipio de Campeche, está considerado como el de mayor infraestructura instalada dentro del Estado, y sobre todo en la cabecera se concentra una gran parte de esta infraestructura, entre las cuáles destaca la Galería Filtrante de “China”, que es la fuente principal de abastecimiento de la Ciudad de Campeche.

De la **dureza total**, ésta se considera normal tomando en cuenta su plataforma geológica, y su cercanía con el mar; del análisis realizado se desprende que el 43.2 % están en los límites permisibles, el 19.6 % se encuentra arriba de los 1,000 ppm, y el 37.2 %, oscila entre los 500 y 1,000 ppm, siendo de estos últimos los que abastecen a la Ciudad de Campeche; de igual manera, podemos decir que los valores superiores a las 1,000 ppm corresponden a pozos de riego. Hay la ventaja, que en lo que concierne a la Ciudad, ya que cuenta con una planta de tratamiento, cuya función especial es restar la dureza. En cuanto a los **sólidos disueltos totales**, el 51 % rebasan el límite permisible, en su mayoría por muy poco a las 1,000 ppm, donde los índices más altos se dan dentro de la ciudad en pozos muy cercanos a la costa y construidos en fraccionamientos independientes a la red principal.

De los **Cloruros**, la mayoría oscila dentro de las normas, ó la rebasan por muy poco, dándose los máximos valores en la ciudad y en los mismos pozos, ya que alcanzan valores de 700 a 900 ppm, lo cuál es manifestado por la población, ya que el agua presenta sabores algo salinos. Con respecto a los **Sulfatos**, el 67.3 % se encuentran dentro los límites permisibles, y con excepción de dos pozos, los demás rebasan por muy poco las normas; en resumen consideramos en términos generales, que el agua es aceptada por la población, sin riesgo de afectar el organismo humano.

Clasificación del agua para riego

Como ya se mencionó, la infraestructura instalada para riego en este Municipio, es la mayor dentro del Estado, en la que destacan los desarrollos agrícolas de Alfredo V. Bonfil, Tixmucuy, Bolonchén Cahuich Nohacal, y Cayal en lo que se refiere al sector Ejidal, pero también existen importantes desarrollos de la pequeña propiedad, como es el caso Chencolli, Pueblo Nuevo y el Rancho Doña Lucha; del análisis, el 83.6 % resultó con el índice **C₃ S₁**, que son aguas altamente salinas y bajo contenido de Sodio, no debiendo usarse en suelos de drenaje deficiente, pero sin embargo puede utilizarse según el sodio en casi todo tipo de suelos con poco peligro de que el sodio intercambiable llegue a niveles perjudiciales. Del análisis se observaron índices de **C₂ S₁** en la zona de la Ex - Hacienda Yaxá y Uayamón, que son aguas de salinidad media y bajo contenido de Sodio, utilizables para cualquier tipo de suelos; además esta zona del Municipio está considerada de Reserva para Agua Potable.

Disponibilidad relativa

Para determinar la recarga de una región ó cuenca, es común realizar balances globales que incluyen procesos superficiales, como la lluvia y la evapotranspiración para determinar la infiltración. La magnitud de estos términos en la ecuación de balance es de un orden superior a lo que se quiere llegar, es decir, el valor de la recarga es muy precaria, tanto que conduce a resultados fuera de la realidad. Por esto, el balance se realiza con los datos más afines y accesibles de poder interpretar, como son: Medición piezométrica, Nivelación de brocales, Pruebas de bombeo y Aforos, que es con lo que se cuenta y utiliza. El proceso ó ciclo hidrológico es fundamental para dar una idea del potencial hídrico, ya que de utilizar la formula se necesitaría de información más profunda, misma que no es posible contar, por lo que el cálculo se hacen con la aplicación de la formula de Turk, en donde la precipitación y la temperatura, es fundamental; así como, la evapotranspiración real, extracción por bombeo, y las descargas al mar.

La precipitación es variable, con rangos que van desde los **1,114mm.** en su parte Norte, hasta los **1,361 mm**, en su porción Centro - Sur; del análisis se obtuvo una media multianual de **1,285 mm.**, la temperatura, oscila entre los **23.4 y 26.8°C**, que de acuerdo con el análisis realizado nos resulta una temperatura media de **25.8° C** y precipitación potencial de **4,382** millones de metros cúbicos, de los cuáles se infiltra un volumen de **689.0** millones de metros cúbicos **(15.7%)**, susceptibles de poder aprovecharse.

La infraestructura existente para la explotación del recurso hidráulico es aproximadamente de **930** aprovechamientos, de los cuáles **500** son pozos y **430** norias; el volumen de extracción es del orden de los **117.1** millones de metros cúbicos anuales, que permite confirmar, que se trata de una zona con condición **Sub - Explotada**. Es importante señalar que en el Municipio se encuentran ubicados el **35.5%** del total de aprovechamientos del Estado, destacando entre estos la Galería Filtrante, que es la que abastece en un gran porcentaje a la Ciudad de Campeche, aclarando, que se ha incluido todos los pozos, considerando los volúmenes como comprometidos; pero la realidad, es que de toda la infraestructura, apenas el 50 % opera, teniendo una mayor actividad los de agua para consumo humano.

Balance volumétrico

FORMULA DE TURK

$$EV_{TR} = \frac{P}{\sqrt{0.9 + \frac{P^2}{L^2}}}$$

$$L = 300 + 25T + 0.05(T)^3 ; P = 1,285 \text{ mm. } T = 25.8 \text{ °C} ; A = 3,410 \text{ Km}^2$$

$$L = 300 + 25(25.8) + 0.05(25.8)^3 = 1,804$$

$$EV_{TR} = \frac{1285}{\sqrt{0.9 + \frac{1651225}{3254416}}} = 1083$$

$$VI = (P - Evtr) A$$

$$VI = (1,285 - 1.083) 3,410 \times 10^6$$

$$VI = 689.0 \times 10^6 \text{ M}^3 = \text{VOLUMEN INFILTRADO}$$

$$\text{VOLUMEN POTENCIAL} = P \times A$$

$$VP = 1.285 \times 3,410 \times 10^6 = 4,382 \times 10^6 \text{ M}^3$$

PORCENTAJE DE INFILTRACIÓN

$$\% = \frac{689 \times 10^6 \times 100}{4,382 \times 10^6} = 15.7$$

$$VI - \text{Ext.} = 689.0 \times 10^6 - 117. \times 10^6$$

$$\text{DISPONIBILIDAD} = 572 \times 10^6 \text{ M}^3 / \text{AÑO.}$$

1.4.1. Agua superficial

En este aspecto, en el municipio de Campeche no existen corrientes superficiales perennes, por lo que la disponibilidad de agua superficial para satisfacer las necesidades de la población y para la realización de actividades productivas, puede provenir de corrientes de agua de tipo intermitente, para lo cual se tendría que invertir en obras que permitieran captar y almacenar este recurso, ya que el agua sólo podría ser captada en la temporada de lluvias. La tabla siguiente permite tener idea de la magnitud relacionada a la disposición del recurso hídrico en este tipo de corrientes.

CORRIENTES SUPERFICIALES DEL MUNICIPIO DE CAMPECHE

TIPO	LONGITUD m	LONGITUD %
Corriente de agua intermitente	1,365,287.61	87.71
Canal en operación	168,810.44	10.84
Acueducto subterráneo en operación	22,519.87	1.45
TOTAL	1,556,617.91	100.00

Fuente: INEGI. Conjunto de datos vectoriales, capa de hidrología superficial

En cuanto a los cuerpos de agua que existen en el municipio, se considera que no representan una fuente significativa de agua para las poblaciones, debido a lo limitado de su superficie y al hecho de que más de la mitad son de estacional.

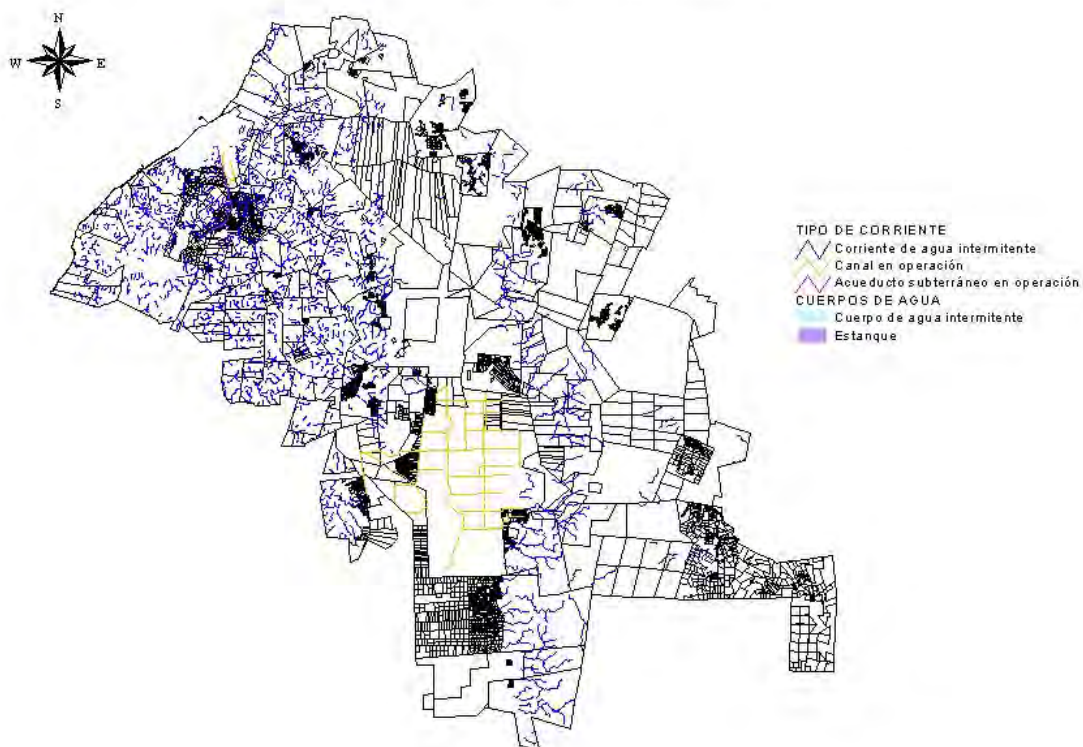
CUERPOS DE AGUA EN EL MUNICIPIO DE CAMPECHE

TIPO	AREA Km ²	AREA %
Cuerpo de agua intermitente	0.045	54.22
Estanque	0.038	45.78
TOTAL	0.083	100.00

Fuente: INEGI. Conjunto de datos vectoriales, capa de hidrología superficial

En el siguiente mapa se muestra como se distribuyen en la superficie del municipio los distintos tipos de corrientes de agua existentes, existiendo una concentración de los escurrimientos de tipo intermitente hacia la parte suroeste del municipio.

AGUAS SUPERFICIALES



1.4.2. Agua subterránea

Profundidad del nivel estático

La información piezométrica, ha permitido comprobar que no se han presentado más que abatimientos cíclicos, es decir, abatimientos diferenciales entre el estiaje y la temporada de recarga, los niveles oscilan entre los 3.0 metros, en las zonas bajas, hasta los 120.0 metros en la parte más alta del Municipio, colinda con el de Hopelchén en su porción Noreste donde se han detectado los niveles más profundos.

Elevación del nivel estático

La nivelación de brocales ha permitido conocer los tirantes de agua sobre el nivel del mar, es decir, la carga hidráulica, estos varían de 1.0 a 6.0 metros aproximadamente, este gradiente manifiesta el flujo, ó dirección de las corrientes de agua subterránea, que en el caso del Municipio, éstas fluyen desde el Oriente buscando la costa, ó bien al acercarse a la zona costera el gradiente va disminuyendo según las configuraciones, así como los cortes Geohidrológicos. Si esto mismo se considera, como una sección transversal entre dos puntos de referencia, en una distancia de 80 Kms., el gradiente piezométrico resulta de 1.4×10^{-3} lo que indica una pendiente relativamente suave, sin embargo, en algunos tramos de esta sección aumenta bruscamente, o sea son “columpios naturales del terreno”.

1.5 Zonas Arqueológicas y Culturales

Existen dos zonas arqueológicas en el municipio: Acanmul, localizada al Norte, colindando con las comunidades de Bethania y Chenblás, la cual se encuentra en proceso de restauración arqueológica; y, Edzna, localizada al Sureste de la ciudad de Campeche, colindando con las comunidades de Uzazil Edzna y Alfredo V. Bonfil, y es considerado como el sitio arqueológico más importante de esta parte del Estado, recibiendo importante flujo de visitantes tanto locales, nacionales, así como extranjeros.

En cuanto a zonas culturales, se tiene que la ciudad de Campeche, capital del estado, tiene una gran importancia a nivel internacional, cuenta con un centro histórico de singulares características que ha sido nominado por la UNESCO como Patrimonio Cultural de la Humanidad.

Por otra parte, en el municipio de Campeche se pueden observar vestigios de Haciendas que en su momento formaron parte del aparato productivo de la entidad; la Hacienda Uayamón es un claro ejemplo del uso del patrimonio cultural del municipio, ya que fue rehabilitada y actualmente opera como un hotel de alto nivel.

1.6. Áreas críticas con deterioro de los recursos naturales. Degradación del suelo

1.6.1. Erosión

La erosión del suelo es un proceso natural que, en términos generales, consiste en el desgaste o la pérdida paulatina de los horizontes edáficos. Puede presentarse de manera areal (erosión laminar) o de manera lineal (cárcavas), y por agentes hídricos, eólicos, kársticos, marinos y glaciares, siendo los dos primeros los que más frecuentemente se dan en México. A pesar de que la erosión es un proceso natural, las actividades humanas incrementan su velocidad de manera significativa con efectos ambientales más severos de los que ocurren de manera natural.

Para estimar el tipo y grado de erosión que se da en el municipio de Campeche, se procedió a la estimación del índice de erosión laminar. Para esto se requirieron los siguientes datos:

- Precipitación media anual (mm).
- Unidades de suelo (de acuerdo a la clasificación FAO/UNESCO)
- Clase textural del suelo
- Pendiente más frecuente por topoforma
- Uso del suelo y vegetación 2003 - 2004

La determinación del índice de erosión laminar contempló tres fases, que son la identificación del área como zona de influencia de la erosión laminar hídrica o eólica, la evaluación de la erosión laminar hídrica y la evaluación de la erosión laminar eólica.

Definición del área como zona de influencia de la erosión laminar hídrica o eólica

Se procedió a calcular el periodo de crecimiento (PECRE), utilizando para esto el dato de la precipitación media anual (pma). El PECRE se define como el número de días al año con disponibilidad de agua y temperatura favorable para el desarrollo de un cultivo. El cálculo es el siguiente:

$$\text{PECRE} = 0.2408 (\text{pma}) - 0.0000372 (\text{pma})^2 - 33.1019$$

Con el valor del PECRE se calculó el índice de agresividad de la lluvia (IALLU) y el del viento (IAVIE), mediante las siguientes formulas:

$$\text{IALLU} = 1.1244 * (\text{PECRE}) - 14.7875$$

$$\text{IAVIE} = 160.8252 - 0.7660 * (\text{PECRE})$$

Si el valor IALLU es mayor de 50, se consideró como zona de influencia para el estudio de la erosión laminar hídrica.

Si el valor IAVIE es mayor de 20, se consideró como zona de influencia para el estudio de la erosión eólica.

Cabe mencionar, que al realizar el proceso anterior, los valores obtenidos fueron mayores de 50 para IALLU y menores de 20 para IAVIE. *Debido a esto, sólo se realizó el estudio para evaluar la erosión laminar eólica en la zona de estudio.*

Evaluación de la erosión laminar hídrica

Definida la superficie total del municipio de Champotón como zona de erosión laminar hídrica, se procedió a la obtención de los demás indicadores, que junto con el IALLU, serían al final multiplicados para obtener las toneladas de suelo por hectárea y por año, perdidas por este tipo de erosión:

- CAERO Calificación de erodabilidad del suelo
- CATEX Calificación de la textura del suelo
- CATOP Calificación de la topografía (pendiente del terreno)
- CAUSO Calificación por uso del suelo

CAERO. Cada tipo de suelo representa un cierto factor de erodabilidad o susceptibilidad a erosionarse, la que se calificó de la siguiente manera:

Valor CAERO	Unidades de suelo (Campeche)
0.5	Rendzina (E) Gleysol mólico (Gm) Feozem calcárico (Hc) Luvisol férrico (Lf) Nitosol eútrico (Ne) Histosol eútrico (Oe) Regosol calcárico (Rc)
1.0	Cambisol crómico (Bc) Gleysol eútrico y plántico (Ge y Gp) Luvisol crómico y cálcico (Lc y Lk) Regosol eútrico (Re) Solonchac gléyico y órtico (Zg y Zo)
2.0	Gleysol vértico (Gv) Litosol (I) Vertisol crómico y pélico (Vc y Vp)

CATEX. Se determinó la calificación de textura del suelo de acuerdo con la siguiente tabla:

Valor CATEX	TEXTURA
0.2	Gruesa (1)
0.3	Media (2)
0.1	Fina (3)

CATOP. Se calificó la topografía considerando la el porcentaje de la pendiente existente en el área de estudio, la cual viene a ser una constante ya que ésta no sobrepasa de los 8 puntos porcentuales, (ver lasiguiente tabla):

Valor CATOP	Clase de pendiente	Rango de pendiente	Relieve o Topoforma
0.35	A	0 – 8 %	Valle Llanura Meseta con variación de 500 mts.
3.50	B	8 – 30 %	Lomeríos Mesetas con variación de 500 a 750 metros.
11.0	C	Mayor del 30 %	Sierra Bajada Meseta con variación mayor de 750 metros.

CAUSO. También se estimo la calificación por uso del suelo teniendo como referencia la siguiente información:

Valor CAUSO	Uso del suelo y vegetación
0.80	Agrícola ganadero
0.10	Selva
0.12	Pastizal o sabana
0.15	Matorral (vegetación secundaria)

Para calcular la erosión laminar hídrica se utilizó la siguiente formula:

$$\text{Erosión Hídrica} = \text{IALLU} \times \text{CAERO} \times \text{CATEX} \times \text{CATOP} \times \text{CAUSO}$$

Dicha ecuación permitió estimar de manera teórica la erosión laminar hídrica que se da en el municipio, la cual está expresada en toneladas por hectárea por año. Con ese dato, se procedió a establecer el nivel de degradación de los suelos, para lo cual se utilizó el siguiente cuadro de referencia:

Nivel de erosión	Valor de la erosión laminar hídrica
Muy Alta	Mayor de 200 ton/ha/año
Alta	De 50 a 200 ton/ha/año
Moderada	De 10 a 50 ton/ha/año
Ligera	Menor de 10 ton/ha/año

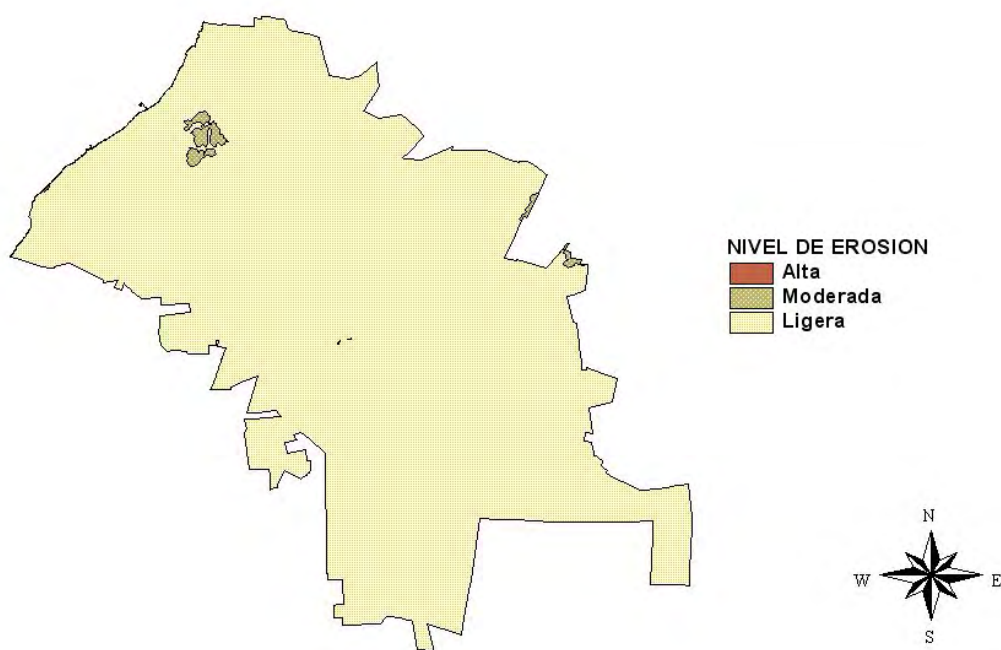
Los resultados de este análisis se indican en la siguiente tabla, la cual muestra los niveles de degradación de los suelos observados, que han sido resultado de procesos de erosión laminar hídrica, considerando la superficie y el porcentaje estimado para el municipio de Campeche.

Nivel de Erosión	AREA Km ²	AREA %
Alta	0.412	0.01
Moderada	21.756	0.67
Ligera	3,224.812	99.32
TOTAL	3,246.980	100.00

Fuente: elaboración propia

Los datos indican que la mayor parte del municipio de Campeche el nivel de erosión del suelo es ligera, lo cual permite suponer que el proceso erosivo hasta el momento no representa un problema grave de deterioro de este recurso natural, sin embargo ya se presentan pequeñas áreas con niveles altos de erosión, lo cual en el futuro puede convertirse en un problema serio, sobre todo porque el proceso erosivo se ve potenciado por la deforestación que se observa en la zona, motivada por la expansión de las actividades agropecuarias en este municipio.

AREAS CRITICAS CON DETERIORO DE DE RECURSOS NATURALES



1.6.2. Deforestación

Uno de los mayores obstáculos para solventar este apartado es la inexistencia de información actualizada y confiable específicamente generada para el tema. De hecho,

incluso en el nivel estatal, la estadística disponible adolece de problemas de oportunidad y fiabilidad, mientras que para el plano municipal ni siquiera se encuentra disponible.

Con todo, el análisis cartográfico ha permitido realizar solventar este punto, permitiendo establecer, mediante las transformaciones registradas en los cambios de uso suelo y de vegetación, las magnitudes —expresadas en términos de superficie— del territorio involucradas en dichos procesos. Así mediante el empleo de cartas de uso de suelo y tipos de vegetación de los años 1976 y 2003 puede obtenerse la pérdida de cobertura selvática (forestal), estimar una tasa y una superficie perdida promedio para el periodo. De esta forma, para el municipio de Campeche — en el periodo de referencia — se obtuvo una tasa de cambio de -2.37 % anual que representa, aproximadamente, una pérdida de superficie de selva de 36.8 km² en promedio al año.

Cambio de la Vegetación y del Uso del Suelo 1976 – 2003 en el Municipio de Campeche

Proceso de cambio	AREA Km²	AREA %
Permanencia de agricultura de Temporal	51.514	1.59
Mejoramiento de la condición agrícola	238.724	7.35
Degradación de la condición agrícola	37.638	1.16
Sustitución de pastizales naturales por actividades agrícolas	9.085	0.28
Sustitución de vegetación secundaria por actividades agrícola-pecuarias	167.847	5.17
Permanencia de pastizal cultivado (actividad ganadera)	45.872	1.41
Sustitución de pastizales naturales por actividades ganaderas	6.361	0.20
Permanencia de vegetación secundaria	176.256	5.43
Pérdida de selvas por procesos de deforestación	1,041.210	32.07
Recuperación de vegetación secundaria	88.088	2.71
Permanencia de selvas	1,077.857	33.20
Permanencia de vegetación hidrófila	11.187	0.34
Recuperación de selvas	223.717	6.89
Recuperación de vegetación hidrófila	2.315	0.07
Nuevas áreas sin vegetación aparente	0.007	0.00
Nuevos asentamientos humanos	35.246	1.09
Permanencia de asentamientos humanos	12.300	0.38
Cambio poco probable	19.213	0.59
Cuerpo de agua	2.525	0.08
TOTAL	3,246.962	100.00

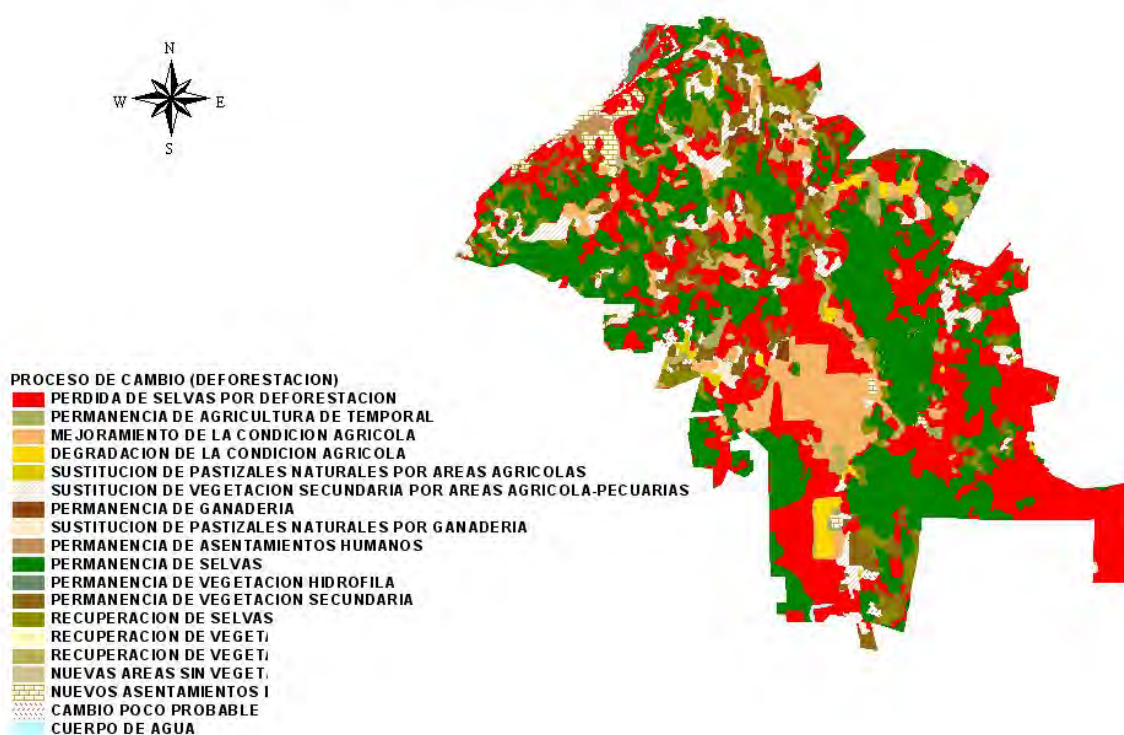
Fuente: Elaboración propia utilizando como fuente de referencia de 1976 la carta de uso del suelo y vegetación, serie I, del INEGI.

Tasa de deforestación:

Selva (km ²) 1976	Selva (Km ²) 2003	Tasa de Deforestación	Km ² /año
2,108.051	1,077.857	-2.37	36.793

Fuente: Cálculo directo

AREAS CRITICAS CON DETERIORO DE RECURSOS NATURALES



1.7. Áreas con Recursos Estratégicos (recursos naturales no renovables)

1.7.1. Minerales

En este aspecto, para el municipio de Campeche no se reporta la existencia de explotaciones de minerales metálicos, aunque, como se verá en el apartado referente a emisiones a la atmósfera, sí se registran aprovechamientos de minerales no metálicos, específicamente de materiales pétreos, los cuales son utilizados en la industria de la construcción.

REGIONES CON POTENCIAL MINERO DEL MUNICIPIO DE CAMPECHE

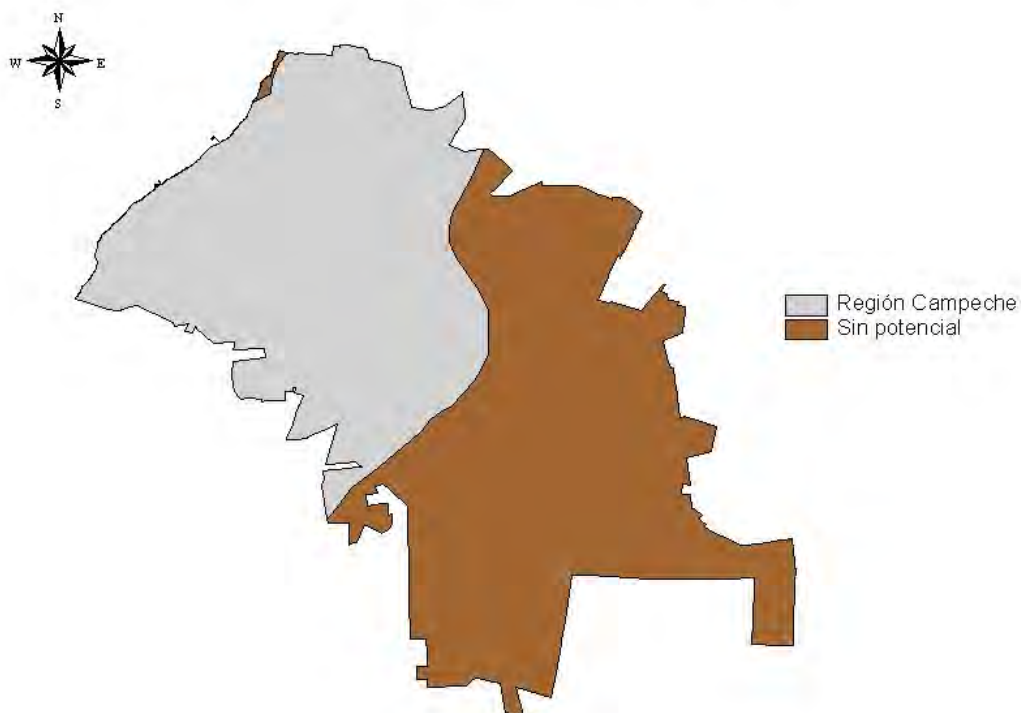
REGIÓN	AREA Km ²	AREA %
Campeche	1,536.424	47.32
Sin potencial	1,710.556	52.68
TOTAL	3,246.980	100.00

Fuente: Monografía Geológico - Minero del Estado de Campeche
Consejo de Recursos Minerales - Secretaría de Economía

Características de la Región Campeche

Desde el punto de vista geológico, esta región se caracteriza por que en ella están expuestos importantes afloramientos de rocas calcáreas, presentando grandes bancos de caliza blanca y rosada y abundante contenido fósil, con esporádicos horizontes de arcilla. Comprende zonas que presentan una actividad importante de extracción de agregados pétreos y caliza, ésta última utilizada para la fabricación de cal, aunque por los altos contenidos de CaCO_3 que presentan algunos bancos de esta región podrían ser utilizados para la producción de carbonato de calcio a gran escala.

REGIONES CON POTENCIAL MINERO



1.8. Flora y fauna protegidas por la NOM-ECOL-059

Los datos que se utilizaron para generar el mapa de distribución de los registros de las especies presentes en el área de estudio provienen del Banco de Datos de CONABIO, mismos que fueron proporcionados por la Dirección de Desarrollo Urbano de la Secretaría de Obras Públicas y Comunicaciones del Gobierno del estado de Campeche.

Esta información cuenta con datos de los distintos grupos de vertebrados y plantas presentes en el estado de Campeche, los cuales incluyen su registro con coordenadas geográficas, la clase, el orden, la familia, el género, la especie y la subespecie a la cual

pertenecen, así como el estatus de protección bajo el que se encuentran, según la Norma Oficial Mexicana Ecológica número 59 (NOM-ECOL-059).

De esta serie de datos, se extrajeron los concernientes al municipio de Campeche y posteriormente se generó un cuadro donde se presentaron las especies que están incorporadas en la NOM-ECOL-059, por unidad físico biótica.

UNIDAD	CLASE	CATEGORIA DE PROTECCION	CANTIDAD	EJEMPLO DE ESPECIE
I.1	Aves	Sujeta a protección especial	1	<i>Buteo nitidus</i>
	Bryopsida		1	
	Dicotyledonae		136	
	Monocotyledon		13	
I.2	Aves	Amenazada	6	<i>Amazona xantholora</i> , <i>Aramus quarauna</i>
	Aves	Rara	10	<i>Amazilia candida</i>
	Aves	Sujeta a protección especial	2	<i>Buteo magnirostris</i>
	Aves		93	
	Dicotyledonae		139	
	Monocotyledon		10	
I.4	Aves	Amenazada	9	<i>Amazona xantholora</i> , <i>Geranospiza caerulescens</i>
	Aves	Rara	21	<i>Agamia agami</i> , <i>Amazilia candida</i> , <i>Aramides cajanea</i>
	Aves	Sujeta a protección especial	2	<i>Buteo magnirostris</i>
	Aves		99	
II.6	Dicotyledonae		6	
III.7	Dicotyledonae		3	
	Monocotyledon		3	
IV.8	Dicotyledonae		2	
IV.9	Dicotyledonae		3	
V.10	Amphibia		1	
	Aves		2	
	Reptilia		6	
	Bryopsida		4	
	Dicotyledonae	Sujeta a protección especial	1	<i>Conocarpus erecta</i>
	Dicotyledonae		229	
	Monocotyledon		34	
	Polypodiopsid		3	
V.11	Aves	Amenazada	5	<i>Amazona xantholora</i>
	Aves	Rara	11	<i>Amazilia candida</i> , <i>Seiurus noveboracensi</i>
	Aves	Sujeta a protección especial	1	<i>Buteo magnirostris</i>
	Aves		74	
	Dicotyledonae		38	
	Monocotyledon		4	

UNIDAD	CLASE	CATEGORIA DE PROTECCION	CANTIDAD	EJEMPLO DE ESPECIE
V.12	Aves	Amenazada	2	<i>Egretta rufescens</i>
	Aves	Rara	1	<i>Ardea herodias</i>
	Aves		27	
	Reptilia	Rara	1	<i>Laemactus serratus</i>
	Reptilia		4	
	Dicotyledonae		29	
	Monocotyledon		14	
VI.13	Mamifero		4	
	Dicotyledonae		51	
	Monocotyledon		8	
VII.14	Reptilia		1	
	Mamifero		1	
	Dicotyledonae		18	
	Monocotyledon		2	
VIII.15	Aves	Amenazada	1	<i>Glaucidium brasilianum</i>
	Aves		11	
	Reptilia		3	
	Mamifero		1	
	Dicotyledonae	Sujeta a protección especial	1	<i>Conocarpus erecta</i>
	Dicotyledonae		164	
	Monocotyledon		33	
ASENT. HUMANO	Amphibia		3	
	Aves	Amenazada	5	<i>Aramus guarauna</i>
	Aves	Rara	13	<i>Ardea herodias</i>
	Aves		108	
	Reptilia		10	
	Elasmobranc		1	
	Mamifero	Amenazada	3	<i>Coendou mexicanus</i>
	Mamifero		32	
	Bryopsida		5	
	Cycadopsida	En peligro de extinción	1	<i>Dioon spinulosum</i>
	Dicotyledonae	Sujeta a protección especial	1	<i>Laguncularia racemosa</i>
	Dicotyledonae		206	
	Monocotyledon	Rara	1	<i>Roystonea regia</i>
	Monocotyledon		28	
	Pinopsida	Sujeta a protección especial	1	<i>Cupressus benthamii</i>
	Pinopsida		3	

2. APTITUD TERRITORIAL PARA ACTIVIDADES PRODUCTIVAS Y ASENTAMIENTOS HUMANOS

Este apartado se integra por cinco subtemas: *Uso Potencial de Suelo o Aptitud Natural del Territorio, Distribución y Tipología del Aparato Productivo Local, Distribución de la PEA, Capacidades de Población para ingresar al mercado laboral y Tenencia de la Tierra*. Cada uno de estos subtemas, por sí mismo, arroja valiosa información sobre la realidad municipal, pero su interrelación a través de un modelo conceptual es la que posibilita su empleo para generar elementos de diagnóstico para dicha realidad municipal. De esta forma, se concebirá la *Aptitud Territorial* como la conjunción de un *Uso Potencial de Suelo* (resultado de una *Aptitud Natural*) y un conjunto de *Factores de Soporte* para dicho uso. Los Factores de Soporte aludidos comprenden La *Infraestructura básica y productiva disponible*, los *Servicios*, y las *Capacidades de la Población* (en términos de formación profesional o habilidades para el trabajo) para ingresar al mercado laboral, y reciben esa denominación pues contribuyen al desarrollo y sostenimiento de los usos potenciales del suelo.

Así, de acuerdo con lo anterior, a continuación se expondrá la información referente cada uno de estos subtemas, reservándose su integración y análisis para el respectivo inciso de Diagnóstico.

2.1. Uso potencial del suelo (aptitud natural del territorio)

El municipio de Campeche posee una extensión aproximada de 3,246.97 kms², equivalentes a 5.70 % del total del territorio estatal. Además de su superficie territorial cuenta con un poco más de 40 km. de litoral lo que lo ubica como el tercer municipio de la entidad en este aspecto, detrás de Champotón y Carmen. Cuenta con un gran potencial de recursos naturales susceptibles de promover, mediante su aprovechamiento sustentable, lo cual potenciarían el desarrollo municipal y asegurarían una adecuada calidad de vida de la población. Esta misma circunstancia impone la

necesidad de planificar y regular de manera escrupulosa tanto los usos de suelo como el aprovechamiento de sus recursos.

El conocimiento preciso de los diversos usos que se da al suelo permite establecer elementos de juicio en cuanto a la pertinencia de dichos usos, el marco legal en que se desenvuelven y contribuye al entendimiento de la estructura y dinámica económicas de la región. Sin embargo, en términos de planificación para el desarrollo, es el Uso Potencial del Suelo el que puede proporcionar bases razonables para su ordenamiento y administración.

El concepto de Uso Potencial del Suelo o Aptitud Natural involucra distintos usos que pueden desarrollarse, en virtud de la existencia de diversos factores naturales presentes en una superficie determinada. Así, entre los factores que determinan la *Aptitud Natural del Territorio*, pueden mencionarse los que determinan la *Calidad Ecológica de los recursos* en él contenidos y la *Fragilidad de los ecosistemas* involucrados. La Aptitud Natural no es ajena a los factores sociales; así, la *Estructura de Propiedad (Tenencia) de la tierra* y el *Marco Regulatorio vigente* en materia de usos de suelo inciden directamente en la determinación de los niveles de aprovechamiento de los recursos naturales.

En este estudio, se evaluó la aptitud natural de 10 tipos de utilización del territorio; dicha evaluación inicialmente se realizó de la totalidad del territorio del municipio y posteriormente se tomó como base territorial las unidades físico – bióticas generadas con anterioridad.

El resultado obtenido de este análisis se puede observar a continuación:

APTITUD NATURAL DEL TERRITORIO DEL MUNICIPIO DE CAMPECHE

ACTIVIDADES QUE MODIFICAN SIGNIFICATIVAMENTE LAS CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO NATURAL

NIVEL DE APTITUD	AGRICOLA		PECUARIO		URBANO	
	Km ²	%	Km ²	%	Km ²	%
APTO	0.000	0.00	0.000	0.00	0.000	0.00
MODERADA	344.748	10.62	428.769	13.21	0.361	0.01
MARGINAL	1,214.144	37.39	1,130.123	34.81	478.050	14.72
NO APTO	1,614.482	49.72	1,614.482	49.72	2,694.963	83.00
ASENTAMIENTO HUMANO	71.081	2.19	71.081	2.19	71.081	2.19
CUERPO DE AGUA	2.525	0.08	2.525	0.08	2.525	0.08
TOTAL	3,246.98	100.00	3,246.98	100.000	3,246.98	100.00

ACTIVIDADES QUE MODIFICAN SIGNIFICATIVAMENTE LAS CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO NATURAL (cont.)

NIVEL DE APTITUD	MINERO		FORESTAL		TURISMO	
	Km ²	%	Km ²	%	Km ²	%
APTO	1,767.526	54.44	0.000	0.00	0.000	0.00
MODERADA	0.000	0.00	0.000	0.00	0.000	0.00
MARGINAL	0.000	0.00	3,173.013	97.72	2,819.833	86.84
NO APTO	1,405.848	43.30	0.361	0.01	353.541	10.89
ASENTAMIENTO HUMANO	71.081	2.19	71.081	2.19	71.081	2.19
CUERPO DE AGUA	2.525	0.08	2.525	0.08	2.525	0.08
TOTAL	3,246.98	100.00	3,246.98	100.00	3,246.98	100.00

ACTIVIDADES QUE MANTIENEN Y RESTAURAN LAS CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO NATURAL

NIVEL DE APTITUD	APICOLA		BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALES		TURISMO ECOLOGICO		AGROFORESTAL	
	Km ²	%	Km ²	%	Km ²	%	Km ²	%
APTO	2,500.948	77.02	2,500.948	77.02	1,503.367	46.30	0.000	0.00
MODERADA	0.000	0.00	0.000	0.00	243.186	7.49	243.186	7.49
MARGINAL	672.065	20.70	672.065	20.70	1,426.460	43.93	1,426.460	43.93
NO APTO	0.361	0.01	0.361	0.01	0.361	0.01	1,503.728	46.31
ASENTAMIENTO HUMANO	71.081	2.19	71.081	2.19	71.081	2.19	71.081	2.19
CUERPO DE AGUA	2.525	0.08	2.525	0.08	2.525	0.08	2.525	0.08
TOTAL	3,246.98	100.00	3,246.98	100.00	3,246.98	100.00	3,246.98	100.00

Fuente: elaboración propia

De manera general, se observa que la aptitud natural del territorio para las actividades agrícola, pecuaria, urbana, forestal, turismo y agroforestal, presenta valores porcentuales cargados hacia los niveles de aptitud marginal y de no aptitud; por otro lado, las actividades apícola y bienes y servicios ambientales, presentan los valores porcentuales mas altos en el nivel de mayor aptitud; en cuanto al turismo ecológico, los valores porcentuales se distribuyen, con valores similares, tanto en el nivel de mayor aptitud como en el marginal.

También se hizo la evaluación de la aptitud natural del municipio de Campeche, de cada una de las diez actividades o tipos de utilización del territorio, para cada una de las quince unidades físico bióticas generadas con anterioridad; los resultados de este análisis se presentan integrados en las siguientes tablas:

APTITUD NATURAL POR UNIDAD FÍSICO BIÓTICA DEL MUNICIPIO DE CAMPECHE

ACTIVIDADES QUE MODIFICAN SIGNIFICATIVAMENTE LAS CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO NATURAL

UNIDAD FÍSICO BIÓTICA	AGRICOLA	PECUARIO	URBANO	Km ²	%
I.1	MODERADA	MODERADA	NO APTO	328.28	10.11
I.2	MODERADA	MODERADA	NO APTO	15.92	0.49
I.3	MODERADA	MARGINAL	NO APTO	0.19	0.01
I.4	NO APTO	NO APTO	NO APTO	27.57	0.85
I.5	MODERADA	MODERADA	MODERADA	0.36	0.01
II.6	NO APTO	NO APTO	NO APTO	111.30	3.43
III.7	MARGINAL	MARGINAL	NO APTO	8.79	0.27
IV.8	NO APTO	NO APTO	NO APTO	50.69	1.56
IV.9	MARGINAL	MARGINAL	MARGINAL	234.86	7.23
V.10	MARGINAL	MARGINAL	NO APTO	643.09	19.81
V.11	NO APTO	NO APTO	NO APTO	150.58	4.64
V.12	MARGINAL	MARGINAL	MARGINAL	243.19	7.49
VI.13	NO APTO	NO APTO	NO APTO	625.52	19.26
VII.14	MARGINAL	MODERADA	NO APTO	84.21	2.59
VIII.15	NO APTO	NO APTO	NO APTO	648.83	19.98
ASENTAMIENTO HUMANO				71.08	2.19
CUERPO DE AGUA				2.53	0.08
TOTAL				3,246.97	100.00

ACTIVIDADES QUE MODIFICAN SIGNIFICATIVAMENTE LAS CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO NATURAL (cont.)

UNIDAD FÍSICO BIÓTICA	MINERO	FORESTAL	TURISMO	Km²	%
I.1	NO APTO	MARGINAL	NO APTO	328.28	10.11
I.2	NO APTO	MARGINAL	NO APTO	15.92	0.49
I.3	APTO	MARGINAL	NO APTO	0.19	0.01
I.4	APTO	MARGINAL	MARGINAL	27.57	0.85
I.5	APTO	NO APTO	NO APTO	0.36	0.01
II.6	APTO	MARGINAL	MARGINAL	111.30	3.43
III.7	APTO	MARGINAL	NO APTO	8.79	0.27
IV.8	NO APTO	MARGINAL	MARGINAL	50.69	1.56
IV.9	NO APTO	MARGINAL	MARGINAL	234.86	7.23
V.10	APTO	MARGINAL	MARGINAL	643.09	19.81
V.11	NO APTO	MARGINAL	MARGINAL	150.58	4.64
V.12	APTO	MARGINAL	MARGINAL	243.19	7.49
VI.13	NO APTO	MARGINAL	MARGINAL	625.52	19.26
VII.14	APTO	MARGINAL	MARGINAL	84.21	2.59
VIII.15	APTO	MARGINAL	MARGINAL	648.83	19.98
ASENTAMIENTO HUMANO				71.08	2.19
CUERPO DE AGUA				2.53	0.08
TOTAL				3,246.97	100.00

ACTIVIDADES QUE MANTIENEN LAS CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO NATURAL

UNIDAD FÍSICO BIÓTICA	APICOLA	BIENES Y SERV. AMBIENTALES	TURISMO ECOLÓGICO	Km²	%
I.1	MARGINAL	MARGINAL	MARGINAL	328.28	10.11
I.2	MARGINAL	MARGINAL	MARGINAL	15.92	0.49
I.3	APTO	APTO	APTO	0.19	0.01
I.4	APTO	APTO	APTO	27.57	0.85
I.5	NO APTO	NO APTO	NO APTO	0.36	0.01
II.6	APTO	APTO	MARGINAL	111.30	3.43
III.7	MARGINAL	MARGINAL	MARGINAL	8.79	0.27
IV.8	APTO	APTO	APTO	50.69	1.56
IV.9	MARGINAL	MARGINAL	MARGINAL	234.86	7.23
V.10	APTO	APTO	MARGINAL	643.09	19.81
V.11	APTO	APTO	APTO	150.58	4.64
V.12	APTO	APTO	MODERADA	243.19	7.49
VI.13	APTO	APTO	APTO	625.52	19.26
VII.14	MARGINAL	MARGINAL	MARGINAL	84.21	2.59
VIII.15	APTO	APTO	APTO	648.83	19.98
ASENTAMIENTO HUMANO				71.08	2.19
CUERPO DE AGUA				2.53	0.08
TOTAL				3,246.97	100.00

ACTIVIDADES QUE RESTAURAN LAS CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO NATURAL

UNIDAD FÍSICO BIÓTICA	AGROFORESTAL	Km ²	%
I.1	MARGINAL	328.28	10.11
I.2	MARGINAL	15.92	0.49
I.3	NO APTO	0.19	0.01
I.4	NO APTO	27.57	0.85
I.5	NO APTO	0.36	0.01
II.6	MARGINAL	111.30	3.43
III.7	MARGINAL	8.79	0.27
IV.8	NO APTO	50.69	1.56
IV.9	MARGINAL	234.86	7.23
V.10	MARGINAL	643.09	19.81
V.11	NO APTO	150.58	4.64
V.12	MODERADA	243.19	7.49
VI.13	NO APTO	625.52	19.26
VII.14	MARGINAL	84.21	2.59
VIII.15	NO APTO	648.83	19.98
ASENTAMIENTO HUMANO		71.08	2.19
CUERPO DE AGUA		2.53	0.08
TOTAL		3246.97	100.00

Fuente: elaboración propia

2.2. Distribución y tipología de las actividades productivas

El ordenamiento ecológico territorial, propone optimizar el uso del territorio dando prioridad no sólo a lo económico, como lo que se trata en este apartado, sino a la calidad de vida de las comunidades. Lo importante de este análisis es encontrar las diferencias y similitudes territoriales del desarrollo económico entre las localidades que integran el municipio de Campeche, así como una perspectiva futura de las mismas. Las condiciones particulares del municipio de Campeche determinaron una metodología un tanto distinta a las aplicadas en estos estudios.

Se examinó la diversificación de las actividades productivas y su capacidad de aprovechamiento con la finalidad de determinar propuestas a futuro de dichas actividades para el territorio del municipio de Campeche; incluye datos de los años 1970 y 1990 como referencia, y el año 2000, como año base, por ser la fecha del último

censo poblacional, además de datos del cuaderno estadístico municipal edición 2005 (INEGI, 2005).

La metodología aplicada a los ordenamientos territoriales señala que con análisis a niveles generales se pierden características muy significantes en el estudio del comportamiento de los fenómenos particulares, por tal motivo, y como una alternativa de observación, se incorporaron nuevas escalas de análisis, para resaltar esas diferencias y encontrar nuevas en el territorio.

Se asumieron dos escalas de análisis, por: localidad y subregión. La primera incluye datos de las 43 localidades censadas en 1970, 169 para 1990 y de las 226 localidades del 2000 para el municipio de Campeche (INEGI, 1970; 1990; 2000). En la segunda, el municipio se dividió en cinco subregiones (mapa 1): **1) Campeche, 2) Pich, 3) Tixmucuy, 4) Alfredo V. Bonfil y 5) Hampolol**; dicha regionalización se derivó a partir de la división jurisdiccional del municipio, de la ubicación de las comunidades rurales en cada jurisdicción.

Este estudio muestra el comportamiento de la población del municipio entre 1970 y el 2000, en específico a la Población Económicamente Activa (PEA), la población ocupada en general y la población ocupada por sector; el análisis se realizó tanto a nivel localidad como por subregión.

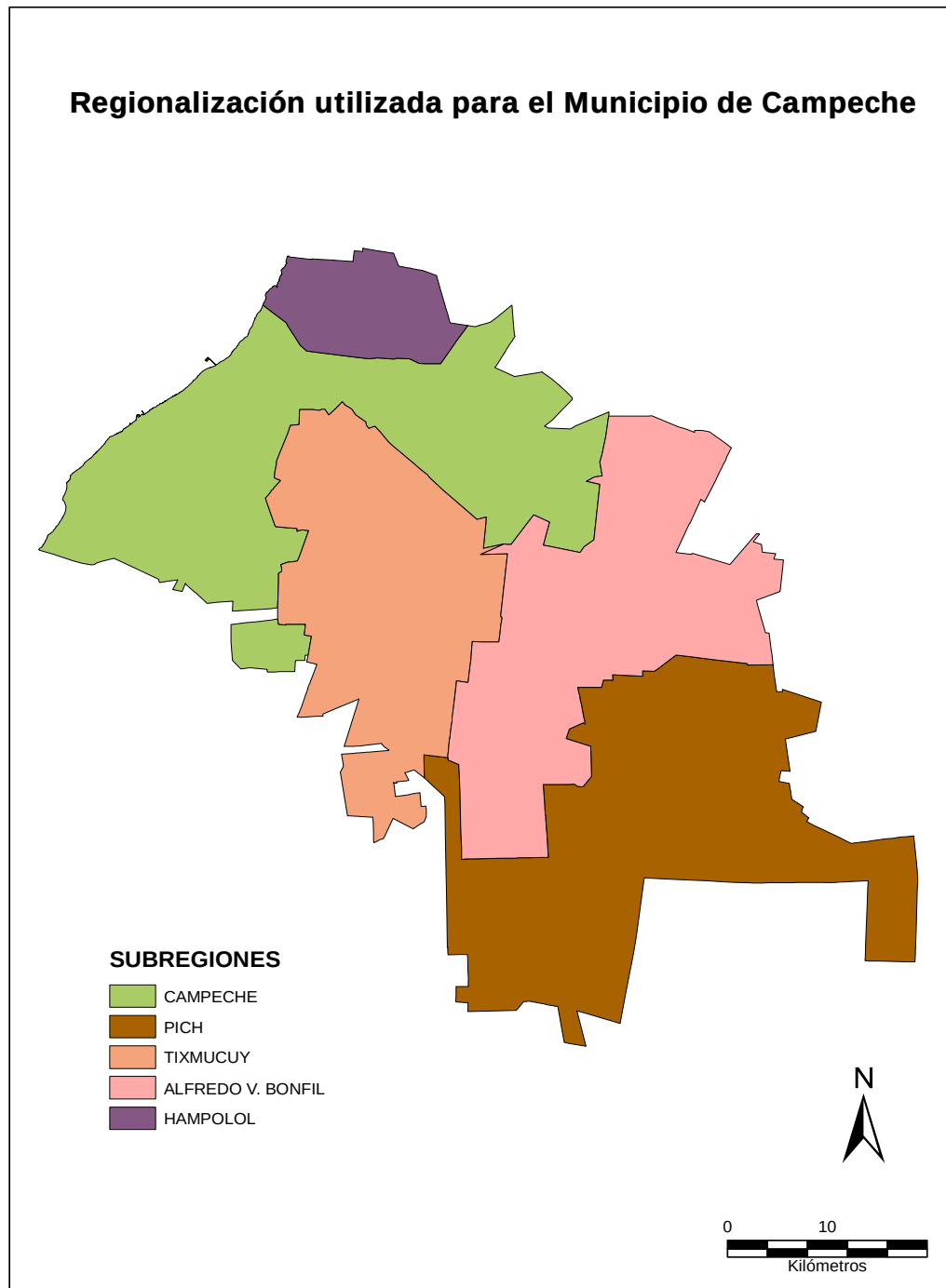
Por otra parte, se expone información correspondiente al volumen y valor de la producción de sus principales actividades agropecuarias, a nivel general y para ciertas localidades donde la información fue factible conseguirla a más detalle.

Finalmente se presentan los resultados obtenidos de una serie de indicadores calculados para el municipio de Campeche: Grado de Ocupación de la Población (GOP), Grado de Calificación de la Población (GCP), Concentración Poblacional del Poder Adquisitivo (CPPA) y el Grado de Accesibilidad a Carretera Pavimentada (GACP). El propósito principal de llevar este orden de análisis brinda la posibilidad de centrarse en los cambios observados a partir de los setenta y articularlos para descubrir el nivel de desarrollo económico en el que se encuentra el municipal actualmente.

Cabe señalar que los resultados obtenidos de esta caracterización se expresan a través de datos estadísticos expuestos en tablas y cuadros. La cartografía generada ha sido la solución metodológica necesaria para poder apreciar los cambios territoriales de

los sectores económicos y de las orientaciones económicas resultantes. Cabe señalar que con el fin de poder comparar las distintas actividades económicas entre si, se decidió utilizar valores cualitativos y cuantitativos en los mapas temáticos correspondientes.

Mapa 2.1.



Fuente: Elaboración propia a partir de la información proporcionada por el ayuntamiento de Campeche, 2005.

Es importante notar que para determinar el nivel tecnológico predominante para las actividades agropecuarias en el municipio de Campeche, se toma como referencia la clasificación de la producción agropecuaria de la Península de Yucatán que propone Hernández, et al, (2004), la cual se establece a partir de dos criterios: el *Nivel Tecnológico* y la *Orientación del Mercado*. En este sentido, se puede decir que el nivel tecnológico aplicado en las actividades agropecuarias en el municipio es muy desigual, ya que se sigue empleando tanto tecnologías tradicionales como tecnologías modernas, tal es el caso de la agricultura de exportación donde se utilizan algunos desarrollos de alta tecnología como son los invernaderos, semillas mejoradas de alta especialización, fertirrigación, entre otros. Por su parte, las características predominantes en la tecnología tradicional se relacionan con la subsistencia del conocimiento ancestral, que permite una agricultura integrada al medio tropical y con niveles aceptables de productividad a pesar de la pobreza de los suelos, predominando el autoconsumo con algunos excedentes que son puestos en el mercado local.

En el caso de la apicultura, aunque se mantenga el conocimiento ancestral se utiliza tecnología moderna apropiada para hacerla más competitiva tanto a nivel internacional como regional, nacional o local.

Ahora bien, en cuanto a la ganadería bovina, se utiliza tecnología parcialmente moderna, la cual se relaciona con la tecnificación de las unidades productivas que pueden ir desde la más básica o rudimentaria (corrales, abrevaderos y potreros) hasta la infraestructura de riego, pastos cultivados, cercas eléctricas para el pastoreo, mejoramiento genético a partir de cruza con razas para incrementar la productividad (cuadro 2.1).

Cuadro 2.1.

POBLACION OCUPADA Y NIVEL TECNOLÓGICO PREDOMINANTE PARA EL SECTOR AGRICOLA EN EL MUNICIPIO DE CAMPECHE												
M UNICIPIO	SUPERFICIE Km²	AÑO	POBLACION						No. LOCALIDADES	SECTOR PRIMARIO (Datos, 1998)		
			POBLACION TOTAL	DENSIDAD DE POBLACION	POBLACION OCUPADA*	POBLACION OCUPADA S. PRIMARIO	POBLACION OCUPADA S. SECUNDARIO	POBLACION OCUPADA S. TERCARIO		GRUPO DE PRODUCTOS	EXISTENCIA EN EL MUNICIPIO	NIVEL TECNOLÓGICO PREDOMINANTE EN LA ACTIVIDAD
CAMPECHE	3410.64	1970	81,155	23.79	22,237	5,154	5,679	11,405	43	Maíz y Frijol	Si	Tradicional
		1990	173,645	50.91	53,575	6,737	11,626	32,267	169	Naranja Dulce	Si	Moderna
		2000	216,897	63.59	86,027	7,071	19,087	58,677	226	Frutales y Hortalizas Diversas ¹	Si	Tradicional
										Frutales y Hortalizas de Exportación ²	Si	Moderna
Especialización productiva: Agricultura de exportación, Agricultura y Ganadería Comercial Moderna, Ganadería Bovina, Milpa Tradicional (incluye Milpa-Apicultura, Apicultura y Milpa).										Plantaciones Agroindustriales	No	-----
										Productos Hortícolas Agroindustriales	No	-----
										Bovinos	Si	Parcialmente Moderna
										Porcinos	Si	Moderna
										Aves	Si	Moderna
										Abejas	Si	Tradicional
										Aprovechamiento Forestal, Pesca y Caza ³	Si	-----
Fuentes:												
INEGI, Anuario Estadístico del Estado de Campeche, 1998. INEGI, XI Censo de Población y Vivienda 1990. INEGI, XII Censo de Población y Vivienda 2000.												
Hernández Aguilar, (2001), "Interpretación de la estructura económica del sector agropecuario en la Península de Yucatán mediante un sistema de información geográfica". Tesis de Maestría, ITM, Mérida, Yucatán.												
Hernández Aguilar, et al, (2004), "Distribución Territorial de la Producción Agropecuaria en la Península de Yucatán hacia finales del Siglo XX". PNUD, PPD, FMAM, Instituto de Geografía de la UNAM, CINVESTAV-IPN-MERIDA, Mérida, Yucatán.												
Notas:												
* Existe un porcentaje no especificado de población ocupada.												
¹ Incluye: Frutales varios (mamey, guanábana, papaya, saramuyo, anona, etc.), hortalizas varias (rábano, cilantro y lechuga), otros cítricos (naranja agria, lima y chinalima), así como aguacate, cacahuete, calabacita, calabaza chihua, chicozapote, jitomate, limón agrio, mandarina, marañón, nance, melón y tamarindo.												
² Incluye: Sandía, Mango y Toronja.												
³ No se conoce el nivel tecnológico empleado.												

La estructura productiva del sector agrícola en el municipio de Campeche para el período 2003 - 2004 (INEGI, 2005), a nivel general, se encuentra orientada hacia la agricultura de riego, la cual alcanzó el mayor valor de producción: 114'210,900 pesos, que incluye tanto cultivo cíclicos como perennes (excepto sorgo, arroz, calabaza chihua, cacahuete y frijol), a diferencia de la agricultura de temporal, que solamente produjo 55'478,700 pesos, en el mismo año agrícola.

La agricultura de riego en el municipio de Campeche representó el 44.41% del total de la producción del Estado para ese año agrícola; en otras palabras, casi la mitad de la infraestructura instalada para riego se encuentra presente en el municipio de Campeche. Sin embargo, la agricultura de temporal a nivel general, sigue siendo fundamental para el desarrollo económico del Estado, ya que representa el 73.33% del total del valor de producción; aunque para el municipio de Campeche, particularmente, representa sólo el 7.84%.

El cultivo que obtuvo una mayor producción en ese periodo fue la naranja con 30,380 toneladas cuyo valor de producción fue de 36'456,000 pesos; en segundo lugar aparece el maíz en grano con 28,091.8 toneladas, de las cuales solamente 738.5 toneladas fueron producidas por sistemas de riego y el resto fue de temporal (27,353.3 toneladas), las cuales dejaron un valor de producción de 68'845,700 pesos; en tercer lugar se encuentra la producción de mango, cuya producción fue de 15,835.5 toneladas, con un valor de producción de 30'713,400 pesos (cuadro 2.2).

Cuadro 2.2. PRINCIPALES CULTIVOS (Año agrícola 2003 - 2004)

AGRICULTURA						
Volumen y Valor de la producción agrícola por tipo de cultivo y principales cultivos según disponibilidad de agua (Año agrícola 2003/04).						
Tipo Cultivo	Volumen (Toneladas)			Valor (Miles de Pesos)		
	Total	Riego	Temporal	Total	Riego	Temporal
ESTADO	NA	NA	NA	964 450.8	257 189.4	707 261.4
MUNICIPIO	NA	NA	NA	169 689.6	114 210.9	55 478.7
Cíclicos	NA	NA	NA	68 845.7	17 049.7	51796.0
Maíz Grano	28 091.8	738.5	27 353.3	42 247.2	2 584.8	39 662.4
Soya	2 621.2	312.5	2 308.7	6 736.5	803.1	5 933.4
Sorgo Grano	1 632.5	0.0	1 632.5	2 612.0	0.0	2 612.0
Arroz Palay	900.0	0.0	900.0	1 620.0	0.0	1 620.0
Sandía	7 850.0	7 850.0	0.0	8 635.0	8 635.0	0.0
Calabaza chihua	92.5	0.0	92.5	1 110.0	0.0	1 110.0
Cacahuate	142.5	0.0	142.5	783.8	0.0	783.8
Jitomate	1 291.5	1 291.5	0.0	3 874.5	3 874.5	0.0
Chile Habanero	114.7	114.7	0.0	1 032.3	1 032.3	0.0
Frijol	18.6	0.0	18.6	74.4	0.0	74.4
Calabaza Hortaliza	6.8	6.8	0.0	60.8	60.8	0.0
Pepino	45.5	45.5	0.0	59.2	59.2	0.0
Perennes	NA	NA	NA	100 843.9	97 161.2	3 682.7
Naranja	30 380.0	30 305.0	75.0	36 456.0	36 366.0	90.0
Mango	15 835.5	14 239.5	1 596.0	30 713.4	28 479.0	2 234.4
Chicozapote	6 797.0	6 197.0	600.0	12 956.1	12 146.1	810.0
Toronja	8 640.0	8 640.0	0.0	12 096.0	12 096.0	0.0
Limón agrio	2 293.0	2 278.0	15.0	4 586.0	4 556.0	30.0
Papaya	752.0	752.0	0.0	1 880.0	1 880.0	0.0
Nance	306.5	306.5	0.0	766.3	766.3	0.0
Marañón	228.5	116.5	112.0	1 086.5	582.5	504.0
Tamarindo	41.5	41.5	0.0	58.1	58.1	0.0
Aguacate	100.8	96.3	4.5	151.2	144.4	6.8
Mandarina	38.0	35.0	3.0	77.5	70.0	7.5
Naranja agria	14.0	14.0	0.0	16.8	16.8	0.0

Fuente: (INEGI, 2005), Cuaderno Estadístico Municipal, Campeche, Campeche.

Ahora bien, si lo anterior se observa a un nivel de desagregación por localidad, donde solo se pudieron tomar datos para 34 de las 226 que distribuidas en el municipio, podemos observar que solamente en 7 de éstas localidades se dedican a la producción de naranja dulce (Bolonchén Cahuich, Castamay, Nohakal, San Francisco Kobén, Tikinmul, Melchor Ocampo y Adolfo Ruiz Cortines), asimismo se reconoce que la localidad de Chencolli alberga la citrícola Kampeche por lo que en total contaríamos con 8 localidades; 32 al cultivo de maíz (cuadro 2.3) y 9 al mango (Bolonchén Cahuich, Castamay, Hampolol, Nilchi, Nohakal, San Antonio Cayal, San Francisco Kobén, Tikinmul y Adolfo Ruiz Cortines (mapa 2.2).

Cuadro 2.3. PRINCIPALES CULTIVOS POR LOCALIDAD (2006)

CLAVE-LOC	LOCALIDADES	CULTIVOS ¹												
		MAÍZ					FRUTALES Y HORTALIZAS DIVERSAS ²							
		Superficie en Has.		Superficie en Has.		Rendimiento	Costo de Producción	Superficie en Has.		Superficie en Has.		Rendimiento	Costo de Producción	
		Riego	Temporal	Sembrada	Cosechada			Riego	Temporal	Sembrada	Cosechada			
040020001	CAMPECHE		x			2 ton/ha.	4,500/ha.							99,500.00 /ha
040020068	ADOLFO LOPEZ MATEOS (UAYAMÓN)		550			2 ton/ha.	2,000.00/ha.							96,000.00/ha
040020070	BETHANIA		300	220	220	1 a 2 ton/ha	5,000.00/ha.	14		14	14			9,000.00/mecate
040020071	BOBOLA (SAN ANTONIO BOBOLÁ)		90	90	90	2 a 2.5 ton/ha	2,400							
040020072	BOLONCHENCAHUICH	180	100	100	100	500g	3,000	64						101,200.00
040020073	CASTAMAY		60	60	20	1.5	2,000.00	99		99	78			
040020075	CHEMBLAS		33	33	33	3 ton/ha	1,500/ha.	15		15	15	490 *rollos/mecate		445 /mecate
040020077	CHINA													
040020081	HAMPOLOL	25	120	N/D	N/D	2 a 3 ton/ha.	1,200/ha	45	11	56	56	25 a 30 ton/ha		N/D
040020082	HOBOMO		180	180	180		4,000/ha		20	20	20	300kg/ha		400.00 /ha
040020086	IMI													
040020089	MUCUYCHAKAN		42.5	42.5	39	1 ton.	1,900.00	2		2	2	27 Ton.		\$23,000.00
040020090	NILCHI		200	200	200	1.5 ton/ha	2,000.00	51		51	32	700		
040020091	NOHAKAL	x	x			3 ton/ha	6000.00 3000.00/ha					40 ton/ha		30,000.00 /ha
040020092	NUHYAXCHE (USAHZIL EDZNA)		149			2 ton/ha.	2,000.00/ha.							
040020093	SAN AGUSTIN OLA						780							
040020094	OXA (CRUCERO DE OXA)		340	340	340	100	2,500.00							
040020096	PICH		1500	1500	1500	1 a 4 ton/ha.	1,200 a 1,300							N/D
040020098	PUEBLO NUEVO CAYAL (San Antonio Cayal)		133	133	133	2 a 2.5 ton/ha	1,370.00	200	6**	218	218			\$10,000/ha
040020101	SAN FRANCISCO (KOBEN)	15	70	85	85	2.5 ton/ha.	3,800/ha.	6	7	13	13			
040020104	TIQUIMUL	x	x			2 ton 4ton/ha	3,000.00/ha							89,500.00 /ha
040020105	TIXMUCUY	35	815	850	850		3,500							
040020110	ALFREDO V. BONFIL		250			1 ton/ha.	5,000.00/ha.							
040020118	PUEBLO NUEVO		124			4 ton/ha.	3,000.00/ha.		222					4,500.00 /ha
040020172	MELCHOR OCAÑO		200	200	200	3 ton/ha	4,800/ha.							135,000.00 /ha
040020263	QUETZAL EDZNA MODULO UNO		250			3 ton/ha	2,500/ha					1,400.00 /ha		37000.00 /ha
040020264	QUETZAL EDZNA MOD DOS (LA LIBERTAD)	20	111	111	25	4 ton.	2,00	30	204	204	73	700kg		37,000.00
040020281	SAN LUCIANO		270	270	270	2 a 3 ton/ha.	2,000.00	34			34	9 ton/ha		25,000.00
040020312	KIKAB	13	235	248		3.5 ton/ha.	2,000.00	19		19	19			30,000.00
040020313	NUEVO PENJAMO (PENJAMO)	2		50	25	300kg/1.ton.	2,000.00	33		33	33			55,000.00
040020316	ADOLFO RUIZ CORTINES	17	17	17	7	800kg.	2,000.00							
040020318	SAN MIGUEL ALLENDE		208			2 ton/ha.	2,500/ha.							
040020465	LAURELES, LOS	35	1,184	1,219	1,219	3 ton/ha	1,500.00		475	475	475			6,600.00 /ha
040020711	CARLOS CANO CRUZ (LOS TLAXCALTECAS)		3000	3000	3000	2 a 3 ton/ha.	2,000.00 a 2,500.00	8		8	8			

Notas:

¹ Para una descripción a más detalle de los Frutales y Hortalizas que se incluyen por localidad ver el cuadro siguiente.

²Frutales y hortalizas diversas incluye : Tomate, Sandía, Chile, Calabaza, Cilantro, Rabano, Papaya, Mango, Naranja, Chile Habanero, Chihua, Maraño, Nance, Frijol, Cacahuete, Pepino, Limón, Chile Jalapeño, y Jamaica.

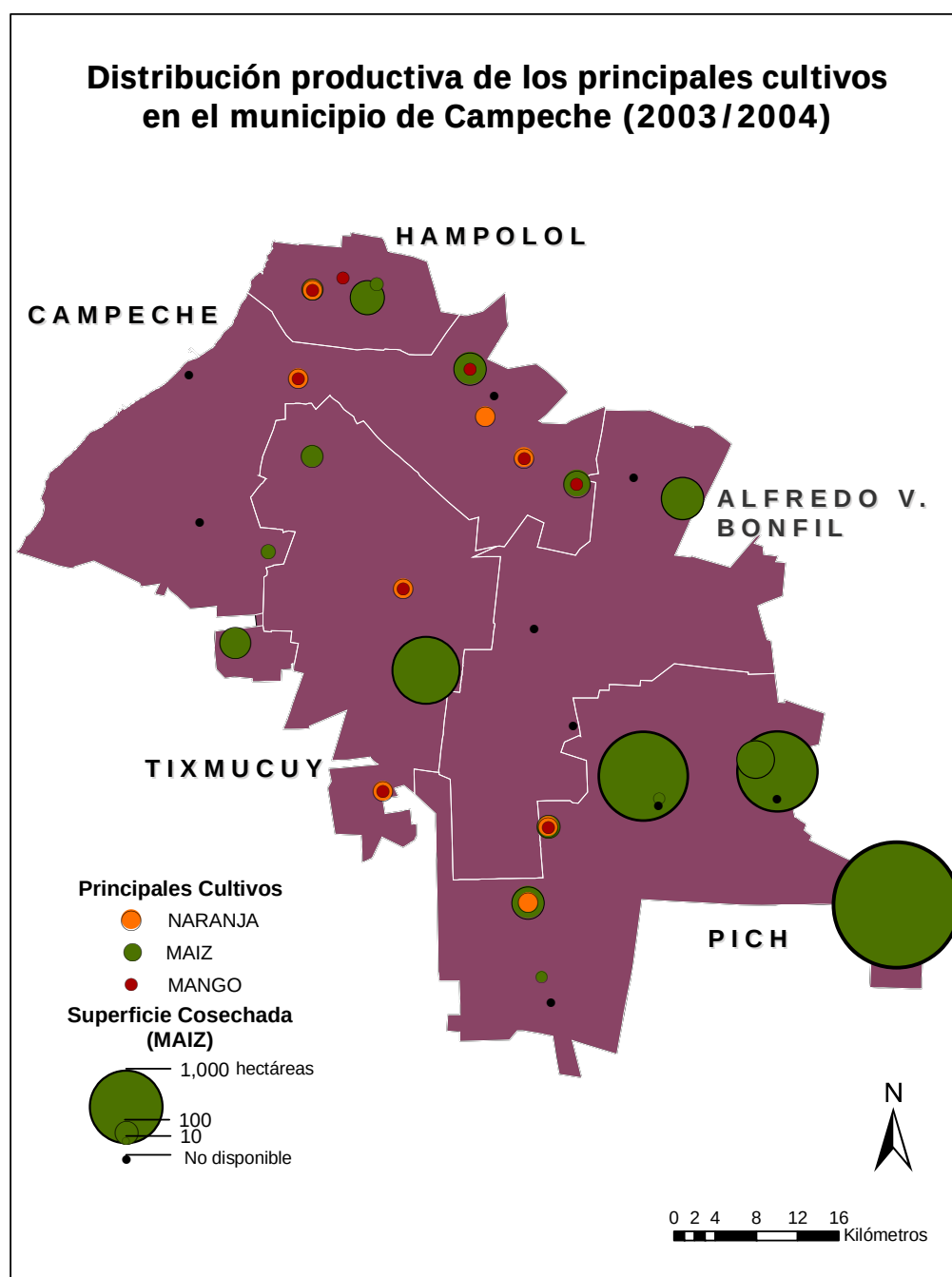
Cuadro 2.4. PRODUCCIÓN DE FRUTALES Y HORTALIZAS POR LOCALIDAD

CLAVE-LOC	LOCALIDADES	Cultivos	Superficie en Has.		Superficie en Has.		Rendimiento	Costo de Producción
			Riego	Temporal	Sembrada	Cosechada		
040020068	ADOLFO LOPEZ MATEOS (UAYAMÓN)	Tomate	-		"	"	1,500 a 2,000 cajas/ha.	50,000.00/ha.
		Sandia	-		"	"	20 Ton./ha.	16,000.00/ha.
		Chile	-		"	"	15 a 20 Ton./ha.	30,000.00/ha.
040020070	BETHANIA	Calabaza	6		6	6	2 cajas/mecate	3,000/mecate
		Cilantro	4		4	4	140 rollos/mecate	3,000/mecate
		Rábano	4		4	4	140 rollos/mecate	3,000/mecate
040020072	BOLONCHENCAHUICH	Tomate	2		2-00	1-00	600(cajas)	\$40,000.00
		Papaya	26		26	16	20ton.	\$60,000.00
		Mango	24		24	10	1 ton.	\$600.00
		Naranja	12		12	3	150,000naranjas.	\$600.00
040020073	CASTAMAY	Mango	76		76	76	20 Ton.	X
		Naranja	21		21	X	1000	X
		Chile habanero	2		2	2	X	X
040020075	CHEMBLAS	Hortalizas	15		15	15	490 rollos/mecate	445/mecate
040020081	HAMPOLOL	Mango	12	11	11	11	25 a 30 ton./ha.	N/D ¹
		Hortalizas	95		45	45	N/D	N/D
040020082	HOBOMO	Chihua		20	20	20	300 Kg/ha	400/ha
040020089	MJCUYCHAKAN	Sandia	2		2	2	27 Ton.	\$23,000.00
040020090	NILCHI	Mango.	32		32	32		
		Marañon	19		19			
040020091	NOHAKAL	Sandia	X				40 Ton./ha.	30,000.00/ha.
		Naranja	45				N/D	N/D
		Mango					N/D	N/D
040020098	SAN ANTONIO CAYAL	Mango	200	6	218	218		\$10,000/ha
040020101	SAN FRANCISCO (KOBEN)	Mango	2		2	2	N/D	N/D
		Naranja	4		4	4	N/D	N/D
		Nance		4	4	4	N/D	N/D
		Zapote		2	2	2	N/D	N/D
		Naranja agria		1	1	1	N/D	N/D
040020104	TIQUIMUL	Tomate					2,000 cajas/ha	40,000.00/ha
		Chile habanero					5 ton/ha	30,000/ha
		Pepino					1000 cajas/ha	10,000.00/ha
		Limón						1,500/ha
		Mango					1000 cajas/ha	6,500/ha
		Naranja					130,000 naranjas/ha	1,500/ha
040020118	PUEBLO NUEVO	Chile habanero	9				3 Ton./ha.	25,000/ha.
		Chile jalapeño	3				15 Ton./ha.	10,000/ha.
		Naranja	63				5 Ton.	1000
040020172	MELCHOR OCAMPO	Tomate					30 Ton. / ha.	35,000 / ha.
		Sandia					8 Ton. /ha.	30,000 / ha.
		Papaya						70,000 / ha.
		Naranja						
040020263	QUETZAL EDZNA MODULO UNO	Chihua		250	"	"	300 a 700 kg./ha	1,500.00/ha
		Cacahuete		14	"	"	700 kg./ha	500.00 kg./ha
		Chile jalapeño	10		"	"		35,000.00/ha
040020264	QUETZAL EDZNA MOD DOS (LA LIBERTAD)	Frijol	x	30	30	0		\$2,000.00
		Cacahuete		50	50	20	500kg	\$19,000.00
		Chigua	20	111	111	50	150kg	\$2,000.00
		Jamaica		3	3	3	50kg.	\$7,000.00
		Chile habanero	10	10	10	X	X	\$7,000.00
040020281	SAN LUCIANO	Sandia	34			34	9 ton/ha	25,000.00
040020313	NUEVO PENJAMO (PENJAMO)	Tomate (rojo)	10		10	10	200(cajas)	27,000.00
		Papaya	23		23	23	20ton.	28,000.00
		Papaya	3	X	3	X	X	X
040020316	ADOLFO RUIZ CORTINES	Mango	8					
		Limon	5	X	X	X	X	X
		Chile habanero				X	X	X
		Pepino	1/4		1/4	X	X	X
		Naranja	10		10	X	X	X
040020465	LAURELES, LOS	Frijol		25	25	25	1.5 ton/ha	3,000.00
		Chihua		200	200	200	200 kg/ha	800
		Cacahuete*		100	100	100	300 kg/ha	2,000.00
		Calabaza		150	150	150	300 kg/ha	800
040020711	CARLOS CANO CRUZ (LOS TLAXCALTECAS)	Sandia	8		8	8		

Fuente: Elaboración propia a partir de la información proporcionada por el Ayuntamiento de Campeche, 2006.

¹ No Disponible

Mapa 2.2.



Fuente: Elaboración propia tomando como base los datos del año agrícola 2003/04 del Cuaderno Estadístico Municipal, Campeche 2005, de acuerdo a los cultivos de mayor producción según información proporcionada por el Ayuntamiento Campeche, 2006.

La principal actividad pecuaria en el municipio de Campeche es la avicultura, siguiéndole la ganadería bovina y la ganadería porcina. El municipio concentra cerca del 75% de la producción avícola total del Estado. La ganadería bovina representa el 6.64% estatal y los porcinos el 20.94% (cuadro 2.5).

Cuadro 2.5. INVENTARIO GANADERO

GANADERIA			
Población ganadera y avícola 2004 (cabezas).			
Concepto	Estado	Municipio	Porcentaje que representa en relación al total estatal (%)
Bovino ¹	751 021	49 844	6.64
Porcino	234 902	49 195	20.94
Ovino ²	125 139	30 000	23.97
Caprino ³	5 207	450	8.64
Équido ⁴	41 245	1 954	4.74
Aves	5 397 213	4 015 090	74.39
Colmenas (cajas)	193 686	25 000	12.91

Fuente: (INEGI, 2005), Cuaderno Estadístico Municipal, Campeche, Campeche.

¹ Comprende: bovinos para leche, carne, de doble propósito y para trabajo.

² Se refiere a ovinos para carne.

³ Comprende caprinos para leche y carne.

⁴ Comprende caballos, asnos y mulas para monta, tiro y carga.

En cuanto al ganado bovino, éste es aprovechado principalmente en la producción de leche y carne en canal, la primera alcanzo un valor de producción de 29'310,000 pesos (2004) representando un 21.45% del valor de producción estatal y la segunda un volumen de 1551.2 toneladas con valor de producción de 49'857,900 pesos, de la misma forma la actividad porcina tuvo un valor de producción similar ya que éste fue de 45'155,000 pesos (cuadro 2.6).

La superficie dedicada a la ganadería en el territorio del municipio de Campeche (2004) fue de 58,055 hectáreas que representa poco más o menos el 4% del Estado.

Cuadro 2.6. PRODUCCIÓN GANADERA Y OTROS PRODUCTOS PECUARIOS

GANADERIA				
Producción de las principales especies ganaderas y otros productos, 2004.				
Concepto	Estado		Municipio	
Principales especies ganaderas	Volumen (Toneladas)	Valor (Miles de Pesos)	Volumen (Toneladas)	Valor (Miles de Pesos)
Bovino ¹	NA	NA	1 551.2	49 857.9
Porcino	NA	NA	1 420.0	45 155.0
Otros productos pecuarios por productos	Volumen (Toneladas)	Valor (Miles de Pesos)	Volumen (Toneladas)	Valor (Miles de Pesos)
Leche de Bovino ²	33 270.6	136 640.6	5 862.0	29 310.0
Huevo para plato	5 110.5	67 636.8	1 041.0	14 534.0
Miel	6 405.3	128 010.4	1 779.0	42 968.0

Fuente: (INEGI, 2005), Cuaderno Estadístico Municipal, Campeche, Campeche.

¹ Comprende: bovinos para leche, carne, de doble propósito y para trabajo.

² En volumen se refiere a miles de litros.

Otra actividad que es importante resaltar es la producción de miel, produciéndose 1,779 toneladas cuyo valor asciende a 42'968,000 pesos en 2004, lo que represento el 33.57% del total del estado (cuadro 2.6).

En relación a la actividad forestal, en el municipio de Campeche durante el 2004 se obtuvieron 6,673 metros cúbicos en rollo de maderas comunes tropicales, entre las que se encuentran: Cantemó, Chicozapote, Jabín, Katalox, Machiche, Pucté, Tzalam, Ya'axnic y otras maderas duras. La producción de maderas preciosas es mínima en comparación con las comunes tropicales, ya que solamente se obtuvieron para el mismo año 44 metros cúbicos en rollo. La producción de madera en el municipio representó el 5.70% de la producción total del Estado (cuadro 2.7).

Cuadro 2.7. PRODUCCIÓN FORESTAL

FORESTAL						
Volumen y Valor de la producción forestal maderable por grupo de especies, 2004.						
Grupo de especies	Estado		Municipio		Porcentaje que representa en relación al total estatal (%)	Porcentaje que representa en relación al total estatal (%)
	Volumen (Metros cúbicos rollo)	Valor (Miles de pesos)	Volumen (Metros cúbicos rollo)	Valor (Miles de pesos)	Volumen (Metros cúbicos rollo)	Valor (Miles de pesos)
TOTAL	117 757.0	91 813.8	6 717.0	5 461.3	5.70	5.95
Preciosas ¹	1 419.0	3 973.2	44.0	123.2	3.10	3.10
Comunes tropicales ²	116 338.0	87 840.6	6 673.0	5 338.1	5.74	6.08

Fuente: (INEGI, 2005), Cuaderno Estadístico Municipal, Campeche.

¹ Comprende: Caoba, Cedro rojo y Guayacán.

² Comprende: Cantemó, Chicozapote, Jabin, Katalox, Machiche, Pucté, Tzalam, Ya'axnic y otras duras.

Por otra parte, lo anterior se analizó con mayor detalle, a nivel de localidad, al igual que el sector agrícola; para el sector pecuario solamente se obtuvo información para 34 localidades del municipio.

La localidad de Alfredo V. Bonfil, localizada hacia el sur del municipio, se especializa en la cría de ganado bovino, existiendo en esta comunidad 12,000 cabezas, las cuales son utilizadas como pie de cría y para leche; igualmente cuentan con 1,000 cabezas de ganado ovino (cuadro 2.8 y mapa 2.3). Potencialmente, las localidades que le siguen en orden de importancia para este tipo de especialización productiva son: Melchor Ocampo y Adolfo Ruiz Cortines, con 3,500 y 2,000 cabezas de ganado bovino, respectivamente.

En lo referente a la producción de miel, otra de las actividades económicas significativas del Estado, también se encuentra concentrada en algunas localidades del municipio, como es el caso de Pich que cuenta con 3,000 colmenas, le siguen Alfredo V. Bonfil con 1,600, Los Laureles con 1,500 y Kikab con 1,000; las localidades restantes oscilan entre 45 y 800 colmenas (cuadro 2.8 y mapa 2.4).

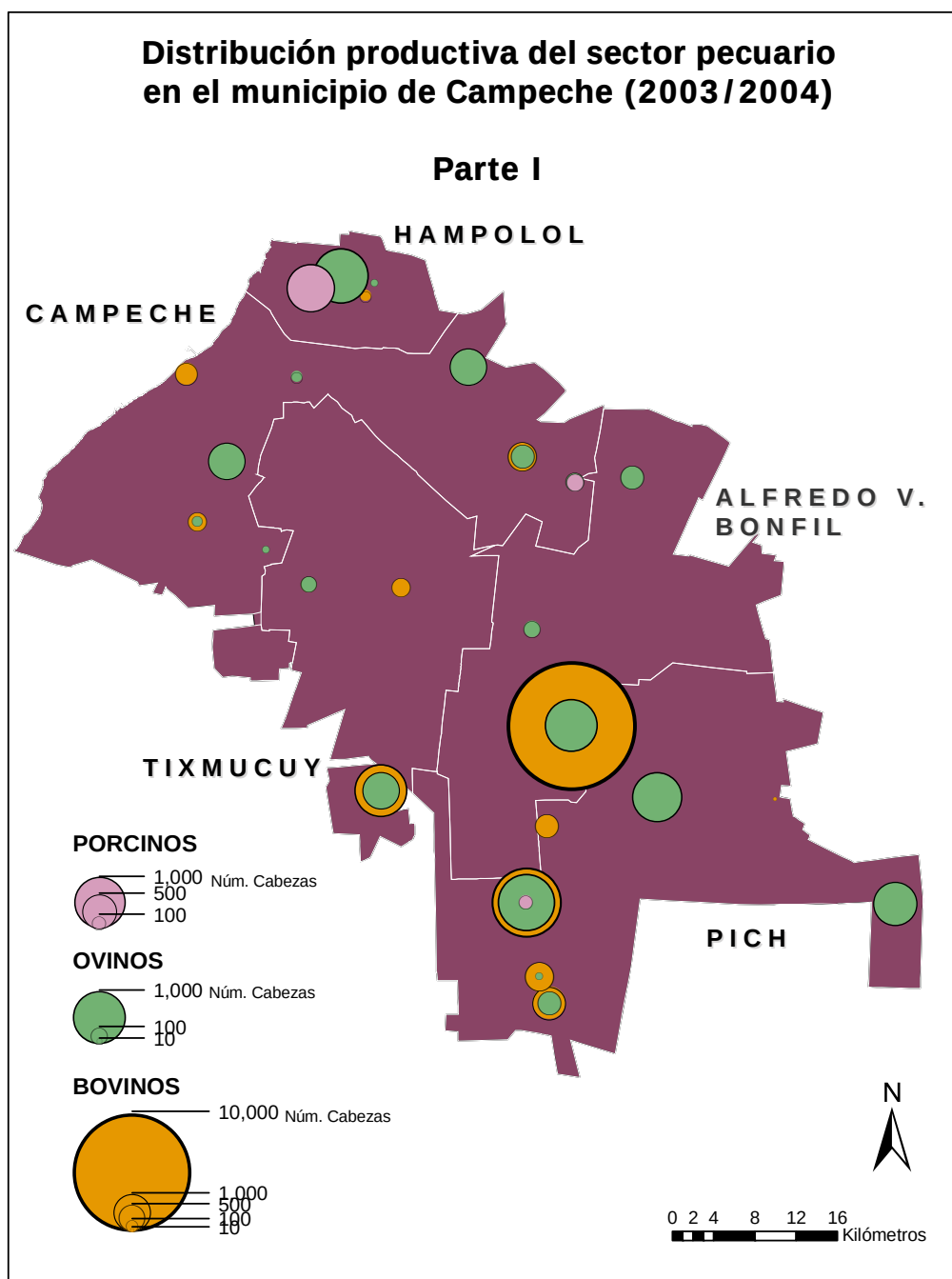
Cuadro 2.8. SECTOR PECUARIO POR LOCALIDAD

CLAVE-LOC	LOCALIDADES	SECTOR PECUARIO					COLMENAS		
		Tipo de Ganado	Cantidad (cabezas)	Sistema de Producción	Producción	Precio de Venta	No. de colmenas Total	Producción estimada/ciclo	
								Miel	Cera
040020001	CAMPECHE	Bovino	360	Libre pastoreo	Pie de cría	\$8.00 kg en pie \$32.00 kg carne			
040020068	ADOLFO LOPEZ MATEOS (UAYAMÓN)	Bovino	170	Libre pastoreo	Pie de cría	Novillo \$11.00/Kg, en pie Vaca \$9.00/Kg. en pie	500	N/D ¹	N/D
040020070	BETHANIA	Ovino	90	Libre pastoreo	Pie de cría	\$12.00/Kg. en pie			
		Bovino	90	Libre pastoreo	Carne	N/D	700	N/D	N/D
040020072	BOLONCHENCAHUICH	Bovino	400	Libre pastoreo	Pie de cría	300			
		Ovino							
040020073	CASTAMAY	Bovino	50	Libre pastoreo	Pie	\$12.00kg	X	X	X
		Ovino	45	Libre pastoreo	Pie	\$17.00kg.			
040020075	CHEMBLAS	Bovino	N/D	Libre pastoreo	Carne	N/D	260	5 tambores	N/D
		Ovino	20	Libre pastoreo	En pie	\$15.00 Kg.			
040020077	CHINA	Bovino		Libre pastoreo	Pie de cría	\$10.00 a \$11.00 kg en pie	N/D	N/D	N/D
		Ovino	500	Libre pastoreo	Pie de cría	\$18.00 kg en pie			
040020081	HAMPOLOL	Bovino	150	Libre pastoreo	Carne anual	N/D	N/D	18 a 20 tambores	150 kgs.
		Porcino	1,100	Inseminación artificial	Destete y en pie	\$14 Kg. En pie			
040020082	HOBOMO	Ovino					700		
040020089	MJCUYCHAKAN	Bovino	15	Libre pastoreo	Pie	\$10.00Kg.			
		Ovino	20	Libre pastoreo	Pie	\$12.00/Kg			
040020090	NILCHI	Bovino	100	Libre pastoreo	Pie	\$7.00/KG	500	2.5 ton.	25 kg.
		Ovino	500	Libre pastoreo	Pie	12			
040020091	NOHAKAL	Bovino	250	Libre pastoreo	Pie de cría	\$2,500.00 X animal	160		
040020092	NOHYAXCHE (USAHZIL EDZNA)	Bovino	120	Libre pastoreo	Pie de Cría		170		
		Ovino	100	Libre pastoreo	Pie de cría	\$12.00 Kg. en pie			
040020093	SAN AGUSTIN OLA	Bovino	254	Libre pastoreo	Pie de cría		760	N/D	N/D
		Ovino	40	Libre pastoreo	Pie de cría	\$13.00 kg. Pie			
040020094	OXA (CRUCERO DE OXA)						207	1 tambor	
040020096	PICH	Bovino		Libre pastoreo	Carne y en pie	Carne \$ 30.00 kg * Hueso \$ 20.00 kg	3000		
		Ovino		Libre pastoreo	En pie	\$ 12.00 kg			
040020098	PUEBLO NUEVO DE CAYAL	Ovino	124		En pie	\$13.00 kilo	267		
		Porcino	150		En pie				
040020101	SAN FRANCISCO (KOBEN)	Bovino	200	Libre pastoreo	Carne y en pie	\$35 (Carne) y \$2,500(en pie)			
		Porcino	900	Monta directa	Destete y en pie	En pie \$14 kg.			
040020104	TIQUIMUL	Bovino	300	Libre pastoreo	Pie de cría	12 Kg en pie torete y 11kg pie	700	N/D	N/D
		Ovino	85	Libre pastoreo	Pie de cría	\$ 14.00 Kg			
040020105	TIXMUCUY	Bovino	600	Libre pastoreo	En pie y en carne				
		Ovino	200		En pie	14.00Kg			
040020110	ALFREDO V. BONFIL	Bovino	12,000	Libre pastoreo	Pie de cría		0	N/D	N/D
					Leche	\$2.50 Lt.			
		Ovino	1,000	Libre pastoreo	Pie de cría	\$15.00 Kg. en pie.			
040020118	PUEBLO NUEVO	Bovino	110	Libre pastoreo	Pie de cría		150	N/D	N/D
		Ovino	200	Libre pastoreo	Pie de cría				
040020172	MELCHOR OCAMPO	Bovino	3,500	Libre pastoreo	Pie de cría leche	\$12.00 Kg./ pie \$2.50 a \$2.70 / Lt.	300	N/D	N/D
		Ovino	1,180	Libre pastoreo	Pie de cría	\$12.00 Kg.			
		Porcinos	100	Estabulado	Carne y pie de cría	\$40.00 Kg. carne \$11.00 Kg. en pie			
040020263	QUETZAL EDZNA MODULO UNO	Ovino		Libre pastoreo	Pie de cría	\$13.00 kg en pie	550	N/D	N/D
040020264	QUETZAL EDZNA MODULO DOS (LA LIBERTAD)	Bovino	70	Libre pastoreo	Becerras.	\$9.50kg.			
		Ovino	900	Libre pastoreo	En pie.	\$12.00/kg.			
040020281	SAN LUCIANO						100	3 tambores por año	
040020312	KIKAB	Bovino	800	Libre pastoreo	En pie		1000		
		Ovino	200	Libre pastoreo	En pie	\$12.00 kilo			
040020313	NUEVO PENJAMO (PENJAMO)	Bovino	600	Libre pastoreo	Leche, en pie	12.00/13.00/lts.	45	3 Tambores	X
		Ovino	20	Libre pastoreo	En pie.	12.00kg.			
040020316	ADOLFO RUIZ CORTINES	Bovino	2,000	libre pastoreo	leche, en pie.		150	8 tambores por ciclo	
		Ovino	500	libre pastoreo	en pie	\$12.00/kilo			
040020318	SAN MIGUEL ALLENDE	Bovino	10	Libre pastoreo	Pie de cría				
040020465	LAURELES, LOS						1,500	40 kg/colmena	
040020711	CARLOS CANO CRUZ (LOS TLAXCALTECAS)	Bovino	100	Libre pastoreo	Dos usos Leche y Carne	En pie \$12.00 kilo	ND	2 ton al año	
		Ovino	700	Libre pastoreo	Dos usos Leche y carne	En pie \$12.00 a \$13.00 kilo			

Fuente: Elaboración propia a partir de la información proporcionada por el Ayuntamiento de Campeche, 2006.

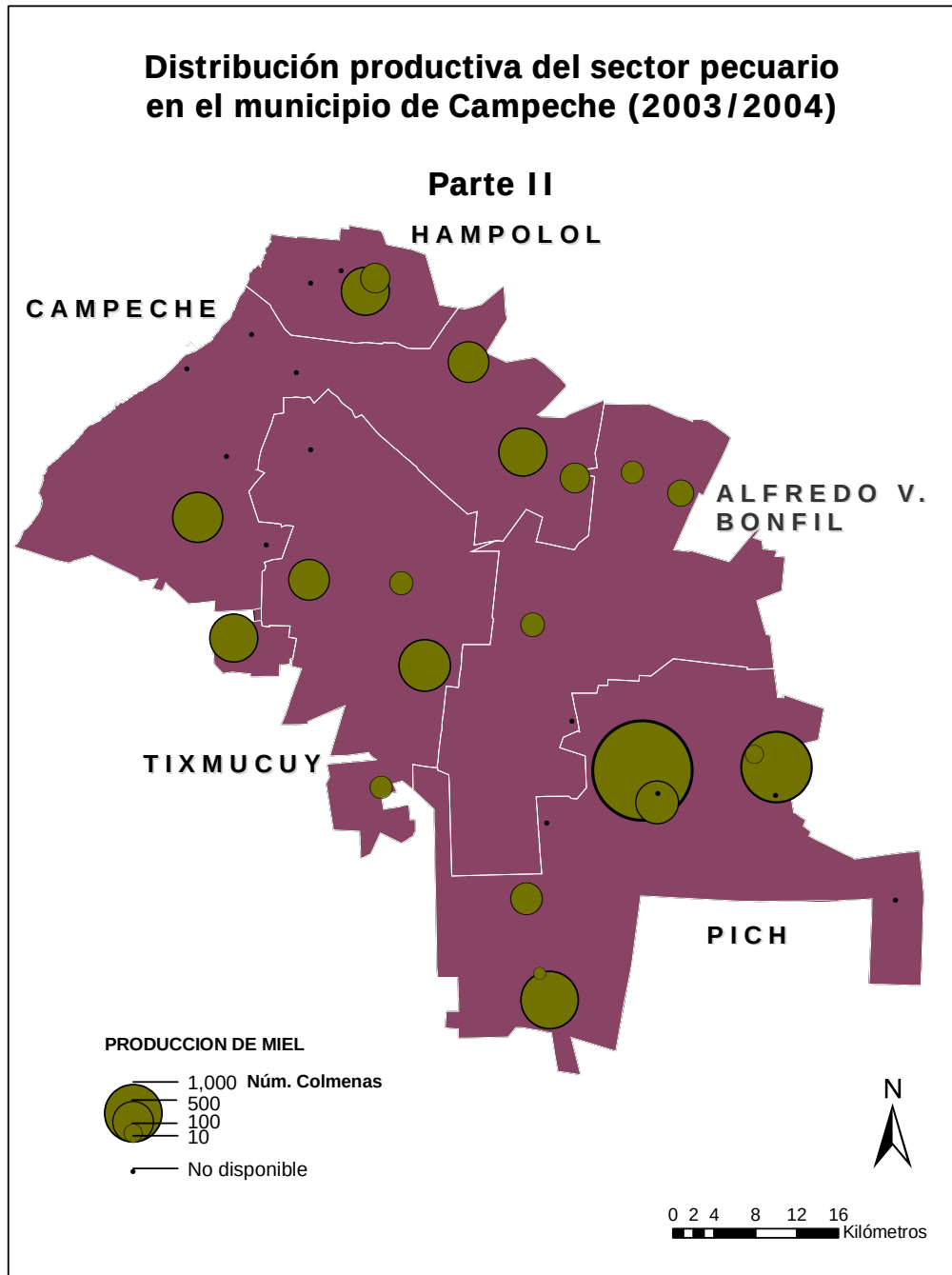
¹ No Disponible

Mapa 2.3.



Fuente: Elaboración propia tomando como base los datos del año agrícola 2003/04 del Cuaderno Estadístico Municipal, Campeche 2005, de acuerdo a los cultivos de mayor producción según información proporcionada por el Ayuntamiento Campeche, 2006.

Mapa 2.4. PRODUCCIÓN DE MIEL (AÑO AGRÍCOLA 2003 - 2004)



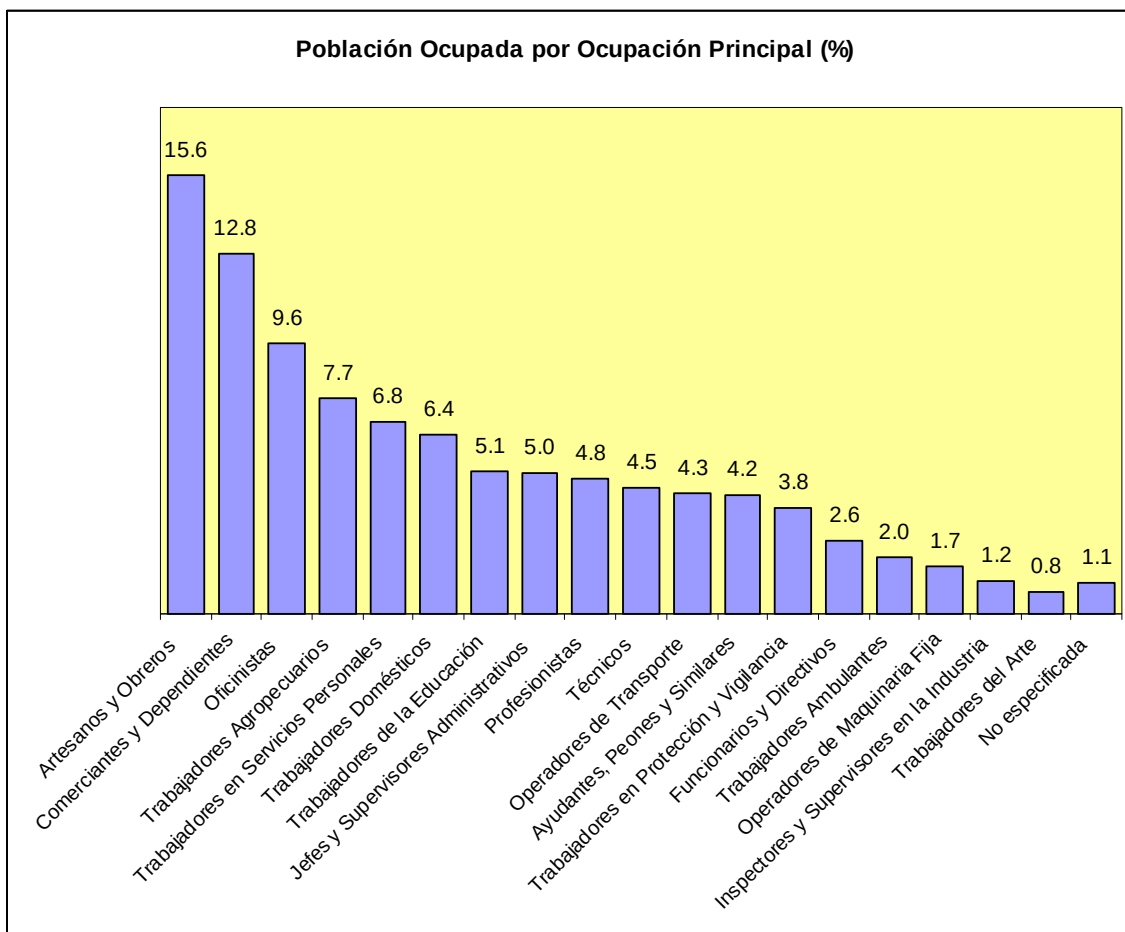
Fuente: Elaboración propia tomando como base los datos del año agrícola 2003/04 del Cuaderno Estadístico Municipal, Campeche 2005, de acuerdo a los cultivos de mayor producción según información proporcionada por el Ayuntamiento Campeche, 2006.

En 2003, las características detalladas del sector primario para el municipio de Campeche, de acuerdo a la clasificación utilizada por el INEGI (unidades económicas), muestra que el personal ocupado era de 1,212 para un total de 269 unidades que comprenden las siguientes actividades productivas: *agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza* (solo pesca y acuicultura animal), de las cuales solamente 667 eran remuneradas (cuadro 2.9).

Dentro del sector secundario destaca, el de *energía, agua y suministro de gas* (22), con una población ocupada de 1,111 y la mayor producción bruta total de 1,805'027,000 pesos; contrastando con el de *Industrias Manufactureras* (31 y 33) que ocupan una población de 6,840 y con una producción bruta total de 1,324,377,000 pesos (cuadros 2.9 y 2.10).

En el sector terciario el correspondiente a 43, 46: (*Comercio*) involucra a una población de 13,660 -la más numerosa de todo este sector- con una producción bruta total de 2,180'954,000 pesos. Mientras que el denominado sector 81: *Otros servicios excepto actividades de Gobierno*, con una población ocupada de 2,676 personas, sólo representa una producción bruta total de 159'389,000 pesos (cuadros 2.9 y 2.10).

Por otra parte, la población ocupada por ocupación principal en el municipio de Campeche (2000), se encontraba distribuida de la siguiente manera: *Artisanos y Obreros* (15.6%), siguiéndole los *Comerciantes y Dependientes* (12.8%), *Oficinistas* (9.6%), *Trabajadores Agropecuarios* (7.7%), *Trabajadores de Servicios Personales* (6.8%), *Trabajadores Domésticos* (6.4%), *Trabajadores de la Educación* (5.1%), *Jefes y Supervisores Administrativos* (5.0%), *Profesionistas* (4.8%), *Técnicos* (4.5%), *Operadores de Transportes* (4.3%), *Ayudantes, Peones y Similares* (4.2%), *Trabajadores de Protección y Vigilancia* (3.8%), *Funcionarios y Directivos* (2.6%), *Trabajadores Ambulantes* (2.0%), *Operadores de Maquinaria Fija* (1.7%), *Inspectores y Supervisores en la Industria* (1.2%), y *Trabajadores del Arte* (0.8%), así como un porcentaje no especificado del 1.1%.



Fuente: INEGI. Campeche, XII Censo General de Población y Vivienda 2000; Tabulados Básicos.

Cabe señalar que dicha información solamente corresponde a las áreas urbanas. Por tal motivo existen una serie de datos que no se encuentran disponibles y representable, por considerarse información confidencial, principalmente la referida al medio rural.

La concentración municipal de los sectores económicos dio como resultado que las actividades primarias en el municipio alcanzaron un grado de eficiencia productiva del **2.99%**, mientras que las actividades secundarias el **48.90%** y las terciarias el **48.11%**. Lo anterior se entiende como la relación porcentual entre la producción de un sector determinado y la sumatoria de los tres que conforman la economía del municipio (cuadros 2.9 y 2.10).

Cuadro 2.9.

CARACTERISTICAS PRINCIPALES DE LAS UNIDADES ECONOMICAS POR MUNICIPIO, SECTOR, SUBSECTOR, RAMA Y SUBRAMA DE ACTIVIDAD				
2003				
MUNICIPIO, SECTOR, SUBSECTOR, RAMA Y SUBRAMA DE ACTIVIDAD	UNIDADES ECONOMICAS	PERSONAL OCUPADO		
		DEPENDIENTE DE LA RAZON SOCIAL		NO DEPENDIENTE DE LA RAZON
		TOTAL	REMUNERADO	
MUNICIPIO (04002) CAMPECHE	8799	41,948	30,137	2,414
SECTOR 11 AGRICULTURA, GANADERIA, APROVECHAMIENTO FORESTAL, PESCA Y CAZA (SOLO PESCA Y ACUICULTURA ANIMAL)	269	1,212	667	308
SECTOR 21 MINERIA	*	146	142	1
SECTOR 22 ELECTRICIDAD, AGUA Y SUMINISTRO DE GAS POR DUCTOS AL CONSUMIDOR FINAL	*	1,111	1,111	9
SECTOR 23 CONSTRUCCION	133	4,028	3,982	88
SECTOR 31-33 INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	633	6,840	6,080	66
SECTOR 43 COMERCIO AL POR MAYOR	244	2,591	2,435	95
SECTOR 46 COMERCIO AL POR MENOR	4417	11,069	5,246	1,025
SECTOR 48-49 TRANSPORTES, CORREOS Y ALMACENAMIENTO	143	2,094	1,379	91
SECTOR 51 INFORMACION EN MEDIOS MASIVOS	36	807	794	122
SECTOR 52 SERVICIOS FINANCIEROS Y DE SEGUROS	32	136	115	24
SECTOR 53 SERVICIOS INMOBILIARIOS Y DE ALQUILER DE BIENES MUEBLES E INTANGIBLES	127	387	279	21
SECTOR 54 SERVICIOS PROFESIONALES, CIENTIFICOS Y TECNICOS	249	826	533	65
SECTOR 55 DIRECCION DE CORPORATIVOS Y EMPRESAS	*	0	0	15
SECTOR 56 SERVICIOS DE APOYO A LOS NEGOCIOS Y MANEJO DE DESECHOS Y SERVICIOS DE REMEDIACION	154	2,221	2,075	73
SECTOR 61 SERVICIOS EDUCATIVOS	113	1,373	1,285	55
SECTOR 62 SERVICIOS DE SALUD Y DE ASISTENCIA SOCIAL	313	861	492	12
SECTOR 71 SERVICIOS DE ESPARCIMIENTO CULTURALES Y DEPORTIVOS, Y OTROS SERVICIOS RECREATIVOS	61	181	94	1
SECTOR 72 SERVICIOS DE ALOJAMIENTO TEMPORAL Y DE PREPARACION DE ALIMENTOS Y BEBIDAS	809	3,389	2,230	294
SECTOR 81 OTROS SERVICIOS EXCEPTO ACTIVIDADES DEL GOBIERNO	1049	2,676	1,198	49

Cuadro 2.10.

CARACTERISTICAS PRINCIPALES DE LAS UNIDADES ECONOMICAS POR MUNICIPIO, SECTOR, SUBSECTOR, RAMA Y SUBRAMA DE ACTIVIDAD				
2003				
MUNICIPIO, SECTOR, SUBSECTOR, RAMA Y SUBRAMA DE ACTIVIDAD	TOTAL DE REMUNERACIONES	PRODUCCION BRUTA TOTAL	CONSUMO INTERMEDIO	VALOR AGREGADO CENSAL BRUTO
	(M I L E S D E P E S O S)			
MUNICIPIO (04002) CAMPECHE	1,351,745	8,465,417	4,654,332	3,811,085
SECTOR 11 AGRICULTURA, GANADERIA, APROVECHAMIENTO FORESTAL, PESCA Y CAZA (SOLO PESCA Y ACUICULTURA ANIMAL)	15,861	253,539	159,153	94,386
SECTOR 21 MINERIA	3,831	18,073	8,147	9,926
SECTOR 22 ELECTRICIDAD, AGUA Y SUMINISTRO DE GAS POR DUCTOS AL CONSUMIDOR FINAL	126,178	1,805,027	1,244,298	560,729
SECTOR 23 CONSTRUCCION	121,764	991,925	653,715	338,210
SECTOR 31-33 INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	263,009	1,324,377	847,629	476,748
SECTOR 43 COMERCIO AL POR MAYOR	198,370	971,080	490,996	480,084
SECTOR 46 COMERCIO AL POR MENOR	186,707	1,209,874	306,454	903,420
SECTOR 48-49 TRANSPORTES, CORREOS Y ALMACENAMIENTO	86,561	409,192	176,820	232,372
SECTOR 51 INFORMACION EN MEDIOS MASIVOS	63,608	362,718	273,185	89,533
SECTOR 52 SERVICIOS FINANCIEROS Y DE SEGUROS	14,634	68,079	35,423	32,656
SECTOR 53 SERVICIOS INMOBILIARIOS Y DE ALQUILER DE BIENES MUEBLES E INTANGIBLES	7,552	71,285	27,345	43,940
SECTOR 54 SERVICIOS PROFESIONALES, CIENTIFICOS Y TECNICOS	19,006	98,276	37,381	60,895
SECTOR 55 DIRECCION DE CORPORATIVOS Y EMPRESAS	0	2,490	7,253	-4,763
SECTOR 56 SERVICIOS DE APOYO A LOS NEGOCIOS Y MANEJO DE DESECHOS Y SERVICIOS DE REMEDIACION	93,993	172,615	42,886	129,729
SECTOR 61 SERVICIOS EDUCATIVOS	43,980	90,420	22,956	67,464
SECTOR 62 SERVICIOS DE SALUD Y DE ASISTENCIA SOCIAL	14,103	69,008	28,014	40,994
SECTOR 71 SERVICIOS DE ESPARCIMIENTO CULTURALES Y DEPORTIVOS, Y OTROS SERVICIOS RECREATIVOS	2,543	14,656	7,502	7,154
SECTOR 72 SERVICIOS DE ALOJAMIENTO TEMPORAL Y DE PREPARACION DE ALIMENTOS Y BEBIDAS	53,862	373,394	213,393	160,001
SECTOR 81 OTROS SERVICIOS EXCEPTO ACTIVIDADES DEL GOBIERNO	36,183	159,389	71,782	87,607

2.3. Población económicamente activa por sector, subsectores y ramas

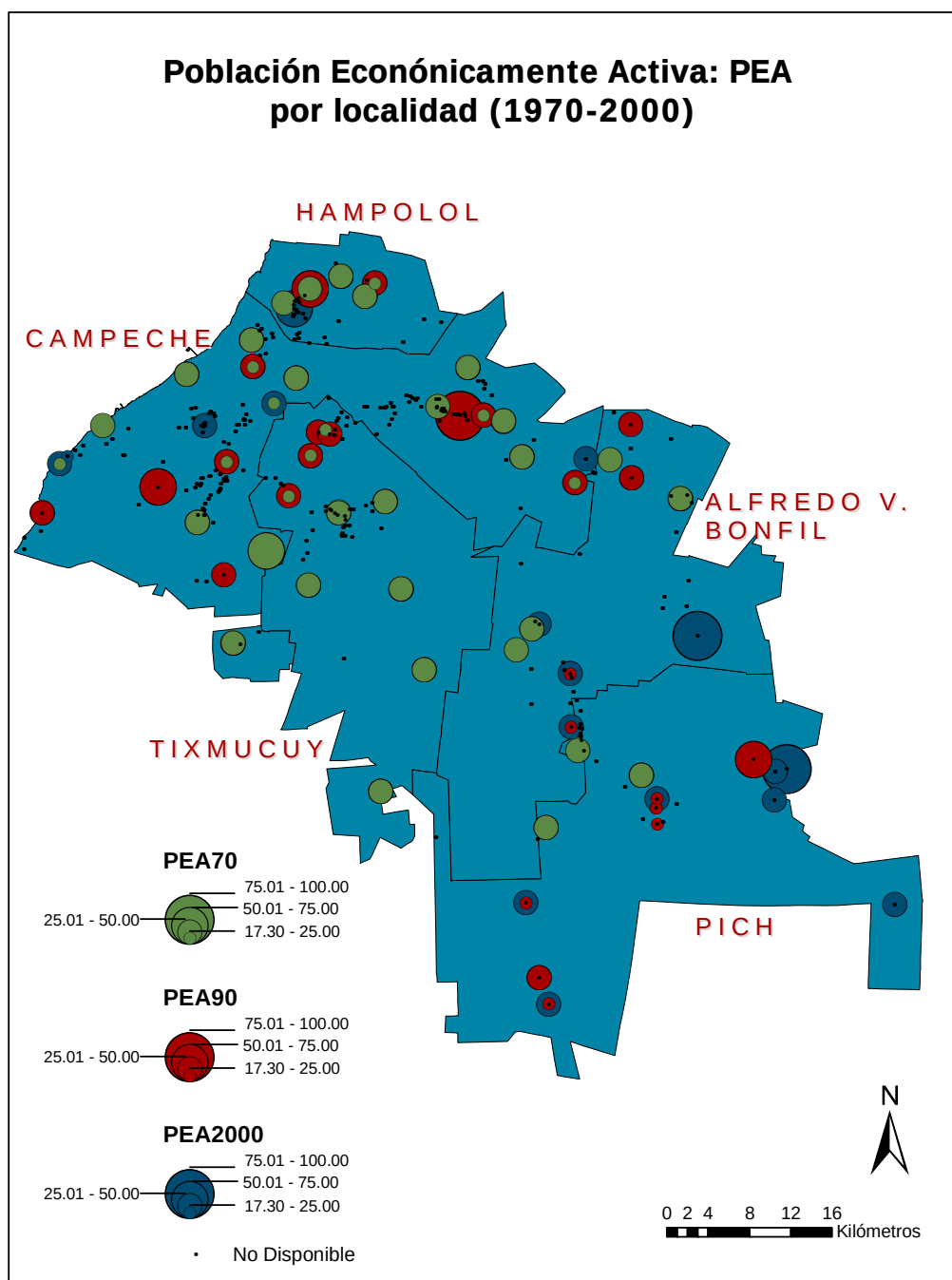
En 1970, la población económicamente activa (PEA) del municipio de Campeche fue del 29.4%, es decir casi 24,000 habitantes de los 81,155 censados para ese año. La PEA ocupada del municipio se distribuyó de la siguiente manera: 21.6% actividades primarias, 23.8% en industria y 47.8% en el sector terciario (INEGI, 1970).

En 1990 la PEA era de 54,673 trabajadores la cual representaba el 31.4% de la población total, de un total de 173,645 habitantes para ese período. La población ocupada se distribuía como sigue: 12.57% en el sector primario, 21.70% en el secundario y 60.23% en el terciario (INEGI, 1990).

Para el último año comparado, 2000, la población económicamente activa (PEA) del municipio de Campeche fue de 87,007 personas (40.11%) mientras que la población ocupada fue de 86,027 (INEGI, 2000). El sector primario empleó 7,071 personas (8.22%), en el sector secundario 19,087 (22.19%) y el terciario contaba con 58,677 (68.21%).

A un nivel más detallado, se puede observar en el mapa 5, que este porcentaje de PEA se distribuye de manera heterogénea por localidad, así se tiene que en 1970 y en 1990 las localidades que integraban la región Campeche alcanzarían los mayores valores de PEA del municipio en 2000. La transformación de éste fenómeno se aprecia claramente en localidades de las regiones de Alfredo V. Bonfil y Pich, hacia el sur del municipio, ya que estas no figuraban en años anteriores, y actualmente definen una PEA del 75 al 100%, aún cuando el número de localidades que los integran no sean superiores al de la subregión de Campeche.

Mapa 2.5.



Fuentes: IX Censo General de Población y Vivienda 1970 (INEGI, 1970); XI Censo General de Población y Vivienda 1990 (INEGI, 1990); XII Censo General de Población y Vivienda 2000 (INEGI, 2000).

Ahora bien, si se observa la PEA por región (cuadro 2.11), da cuenta de lo mencionando con anterioridad: para 1970 y 1990, la región de Campeche la integraban 18 localidades, mientras que Alfredo V. Bonfil y Pich tenían 3 y 4 respectivamente; la región de Campeche, con una PEA (1970) de 29.14% y 35.14% (2000) superaba la PEA de las dos regiones localizadas al sur. En 2000, Campeche alcanza las 25 localidades y una PEA de 30.44%, mientras que Bonfil tuvo una PEA de 41.97% y Pich de 33.48%, las cuales superaron a la de Campeche.

Si se toma el promedio obtenido de la PEA por región, como muestra el cuadro 1, se observa que ésta creció entre 1970 y 1990, pasando del 29.80% al 32.01% para posteriormente decrecer en el 2000, llegando al 21.18%.

La media municipal de la PEA en 1970 fue de 29.4%, la cual es superada solamente por dos de las cinco regiones de estudio (Pich y Alfredo V. Bonfil), con el 30.43% y el 34.83% respectivamente (cuadro 2.11 y mapa 2.6).

En 1990 la PEA alcanzó 31.36%, donde, nuevamente destacan dos regiones por arriba de ella (Campeche y Hampolol), con el 35.14% y el 40.21% respectivamente (cuadro 2.11 y mapa 2.7).

Finalmente, en 2000 la PEA municipal fue de 40.11% y por región Alfredo V. Bonfil fue la única en superarla (cuadro 2.11 y mapa 2.8); el crecimiento de ésta última región en cuanto a número de localidades ha sido muy lentamente, haciendo hincapié que solo se refiere a localidades de más de 2 viviendas, ya que en 30 años ésta región paso de tener 4 localidades a 7¹, los que indica que es una sola localidad la que concentra todo el potencial de la fuerza de trabajo ocupada de la región localizada hacia al sur del municipio, a diferencia de la región de Campeche, principal proveedora de bienes y servicios, que tiene más disperso este potencial por contener un mayor número de localidades en las cuales se distribuye (cuadro 2.11).

¹ El último censo población (INEGI, 2000) nos muestra que en total 26 localidades pertenecen a esta región cuya población total alcanza los 2,805 habitantes.

Cuadro 2.11. POBLACIÓN OCUPADA Y PEA (1970-2000) POR REGIÓN

AÑO	1970			1990			2000		
SUB REGIONES	POBLACION OCUPADA	PEA %	NÚM. LOCALIDADES ¹	POBLACION OCUPADA	PEA %	NÚM. LOCALIDADES ²	POBLACION OCUPADA	PEA %	NÚM. LOCALIDADES ³
CAMPECHE	22,548	29.14	18	49,169	35.14	18	80,606	30.44	25
PICH	348	34.83	3	1,768	28.09	9	1,830	33.48	12
TIXMUCUY	381	26.57	9	561	28.31	12	839	33.72	8
ALFREDO V. BONFIL	204	30.43	4	509	28.44	6	853	41.97	7
HAMPOLOL	279	28.02	5	13,333	40.21	4	946	27.84	7
TOTALES	23,760	29.80	39	65,340	32.038	49	85,074	21.18	59

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de los censos poblacionales 1970, 1990 y 2000 del INEGI (INEGI, 1970; 1990; 2000).

Notas: ¹ En 1970 fueron contabilizadas 43 localidades para el municipio de Campeche de las cuales solamente se pudieron obtener datos de 39, dejando fuera del análisis a 4.

² En 1990 fueron contabilizadas 169 localidades para el municipio de Campeche de las cuales solamente se pudieron obtener datos de 49, dejando fuera del análisis a 120.

³ En 2000 fueron contabilizadas 226 localidades para el municipio de Campeche de las cuales solamente se pudieron obtener datos de 59, dejando fuera del análisis a 167.

Si el nivel de análisis se lleva a una escala local, se puede observar que en 1970, 20 localidades de las 43 censadas se encontraban arriba de la media municipal, que para ese año fue de 29.4%, y las restantes por debajo; las veinte localidades contenían una población de 75,587 habitantes de los 81,155 del municipio en el período, es decir, 93.14% de la población total (cuadro 2.12 y mapa 2.6).

En 1990 esta relación cambio a 23 localidades de las 169 censadas, es decir, veintitrés localidades superaron la media municipal (31.4% para ese año); las poblaciones que superaban a la media en ese periodo abarcaban una población de 156,370, que con respecto al total de la población significaban el 90.05% (cuadro 2.13 y mapa 2.7).

En 2000 fueron solamente 9 localidades de las 226 censadas que se ubicaron por encima de la media (40.11%). El total de la población que se asentaba en esas nueve localidades era de 191,781 habitantes que representaba en ese año el 88.42% de total municipal (cuadro 2.14 y mapa 2.8).

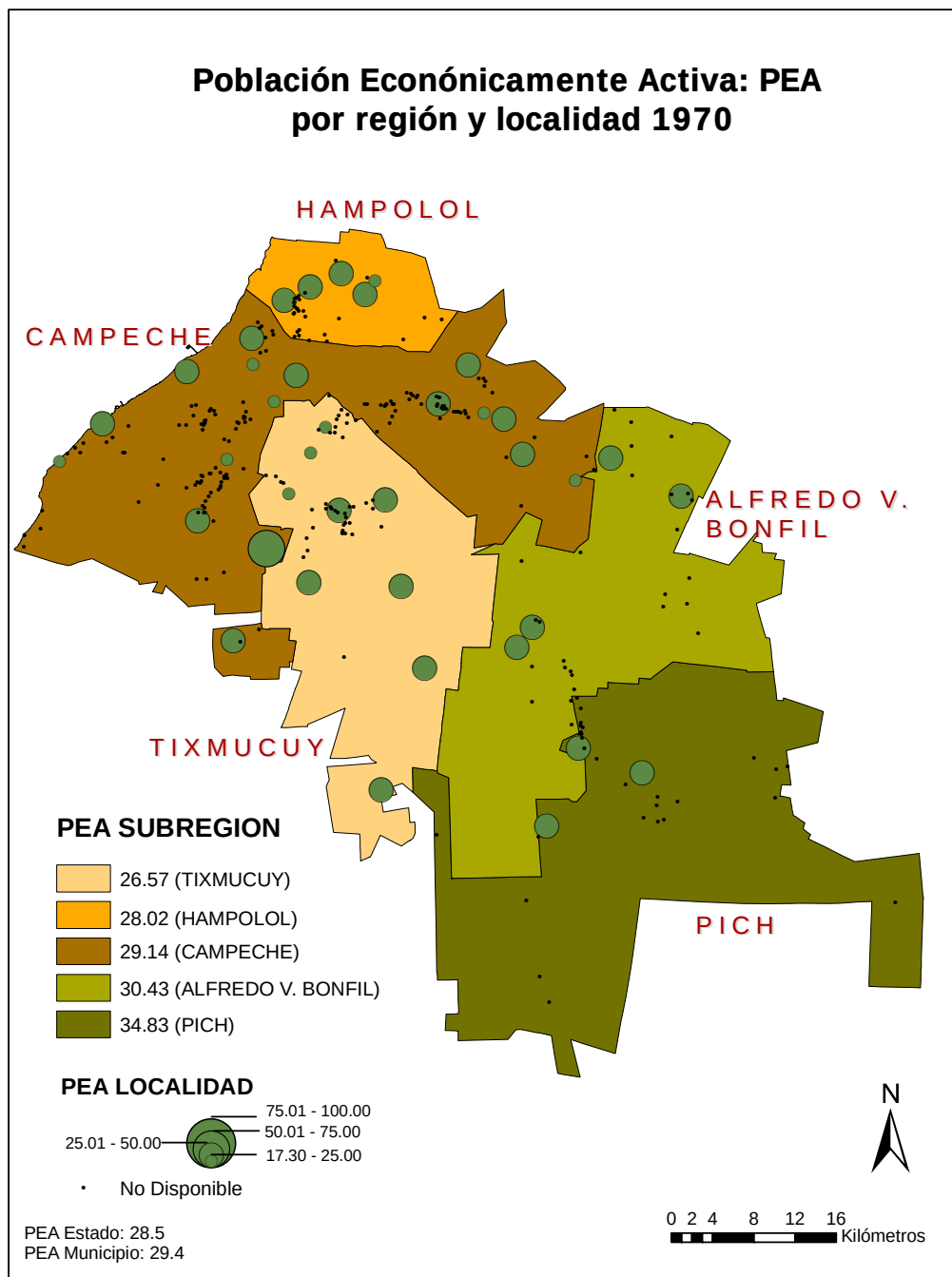
Cuadro 2.12. PEA Y POBLACIÓN OCUPADA POR LOCALIDAD 1970

CLAVE-LOC	LOCALIDADES 1970	POBLACION	LOCALIDAD 1Y2 ¹	POBLACION OCUPADA	%PEA	PRIMARIO		SECUNDARIO		TERCIARIO	
						POBLACION OCUPADA	(%)	POBLACION OCUPADA	(%)	POBLACION OCUPADA	(%)
040020075	CHEMBLAS	133		23	17.30	23	100.0	0	0.0	0	0.0
040020076	CHENCOYI	11	*	2	18.20	2	100.0	0	0.0	0	0.0
040020280	SAN LORENZO	18		4	22.20	4	100.0	0	0.0	0	0.0
040020501	SANTO DOMINGO (SAN ANTONIO EBULA)	9	*	2	22.20	2	100.0	0	0.0	0	0.0
040020463	X-CAMPEU EXHACIENDA	27		6	22.20	6	100.0	0	0.0	0	0.0
040020077	CHINA	1,274		296	23.20	165	55.9	61	20.7	63	21.4
040020071	BOBOLA	61		15	24.60	15	100.0	0	0.0	0	0.0
040020098	PUEBLO NUEVO DE CAYAL	146		36	24.70	31	86.1	0	0.0	5	13.9
040020448	SANTA CRISTINA KALA	20		5	25.00	5	100.0	0	0.0	0	0.0
040020307	YAXA	8	*	2	25.00	2	100.0	0	0.0		0.0
040020101	SAN FRANCISCO	186		47	25.30	18	38.3	1	2.1	1	2.1
040020316	ADOLFO RUIZ CORTINES	483		123	25.50	103	83.7	0	0.0		13.8
040020094	OXA	420		112	26.70	96	85.7	3	2.7	10	8.9
040020072	BOLONCHENCAHUICH	93		25	26.90	24	96.0	0	0.0	0	0.0
040020308	ZONA ARQUEOLOGICA EDZNA	22		6	27.30	5	83.3	0	0.0		16.7
040020097	POXYAXUM	262		72	27.50	70	97.2	0	0.0	1	1.4
040020096	PICH	1,168		322	27.60	294	91.3	11	3.4	10	3.1
040020091	NOHAKAL	227		63	27.80	61	96.8	0	0.0	1	1.6
040020068	ADOLFO LOPEZ MATEOS	244		68	27.90	5	7.0	0	0.0	17	25.0
040020108	X-TUN	25		7	28.00	7	100.0	0	0.0	0	0.0
040020073	CASTAMAY	494		140	28.30	111	79.3	5	3.6	24	17.1
040020078	CHOLUL	7	*	2	28.60	2	100.0	0	0.0	0	0.0
040020086	IMI	230		67	29.10	51	76.1	3	4.5	5	7.5
040020001	CAMPECHE	69,506		20,435	29.40	2,861	14.0	5,170	25.3	10,973	53.7
040020105	TIXMUCUY	100		30	30.00	29	96.7	0	0.0	0	0.0
040020070	BETHANIA	248		77	31.00	65	84.4	1	1.3	8	10.4
040020084	SANTA ROSALIA	16		5	31.30	4	80.0	0	0.0	1	20.0
040020104	TIQUIMUL	372		117	31.50	97	82.9	3	2.6	4	3.4
040020090	NILCHI	131		42	32.10	37	88.1	2	4.8	3	7.1
040020087	LERMA	4,158		1,347	32.40	585	43.4	426	31.6	229	17.0
040020100	SAN CAMILO	37		12	32.40	12	100.0	0	0.0	0	0.0
040020107	X-CHUN	242		79	32.60	74	93.7	0	0.0	4	5.1
040020074	CAYAL PUEBLO NUEVO	73		24	32.90	23	95.8	0	0.0	0	0.0
040020081	HAMPOLOL	385		128	33.20	116	90.6	4	3.1	6	4.7
040020440	RIO VERDE	12	*	4	33.30	3	75.0	0	0.0	1	25.0
040020093	SAN AGUSTIN OLA	63		21	33.30	21	100.0	0	0.0	0	0.0
040020103	SANTA CRISTINA	9	*	3	33.30	3	100.0	0	0.0	0	0.0
040020095	VILLA MERCEDES O ORATABA	18		6	33.30	5	83.3	0	0.0	1	16.7
040020092	NUHYAXCHE	178		62	34.80	47	75.8	1	1.6	11	17.7
040020082	HOBOMO	24		11	45.80	10	90.9	0	0.0	0	0.0
040020246	LUBNA	2	*	1	50.00	1	100.0	0	0.0	0	0.0
040020083	HONTUN	7	*	4	57.10	4	100.0	0	0.0	0	0.0
040020089	MUCUYCHAKAN	6		4	66.70	4	100.0	0	0.0	0	0.0

Fuente: Elaboración propia a partir del IX Censo General de Población y Vivienda 1970, (INEGI, 1970).

Notas: ¹ Identifica localidades constituidas por una o dos viviendas solamente.

Mapa 2.6. PEA (POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA) 1970



Fuente: IX Censo General de Población y Vivienda 1970 (INEGI, 1970).

Cuadro 2.13. PEA Y POBLACIÓN OCUPADA POR LOCALIDAD 1990

CLAVE-LOC	LOCALIDADES 1990	POBLACION	LOCALIDAD 1Y2 ¹	POBOBLACION OCUPADA	%PEA	PRIMARIO		SECUNDARIA		TERCIARIA	
						POBLACION OCUPADA	(%)	POBLACION OCUPADA	(%)	POBLACION OCUPADA	(%)
040020001	CAMPECHE	150.518		46837	31.76	2871	6.13	10438	22.29	30934	66.05
040020068	ADOLFO LOPEZ MATEOS	169		38	22.49	12	31.58	-	0.00	10	26.32
040020070	BETHANIA	558		146	26.52	98	67.12	17	11.64	26	17.81
040020071	BOBOLA	126		33	26.19	31	93.94	1	3.03	-	0.00
040020072	BOLONCHENCAHUICH	178		46	25.84	42	91.30	1	2.17	2	4.35
040020073	CASTAMAY	896		308	35.04	167	54.22	66	21.43	73	23.70
040020075	CHEMBLAS	286		117	40.91	83	70.94	5	4.27	29	24.79
040020076	CHENCOYI	31		11	35.48	11	100.00	-	0.00	-	0.00
040020077	CHINA	3,354		956	29.19	157	16.42	287	30.02	444	46.44
040020081	HAMPOLOL	900		288	32.22	135	46.88	48	16.67	95	32.99
040020082	HOBOMO	107		40	37.38	36	90.00	2	5.00	2	5.00
040020086	IMI	787		254	32.78	111	43.70	44	17.32	94	37.01
040020089	MUCUYCHAKAN	92		12	13.04	6	50.00	-	0.00	-	0.00
040020090	NILCHI	646		186	28.95	167	89.78	5	2.69	12	6.45
040020091	NOHAKAL	480		132	27.50	123	93.18	2	1.52	6	4.55
040020092	NUHYAXCHE	203		48	23.65	38	79.17	-	0.00	9	18.75
040020093	SAN AGUSTIN OLA	54		20	37.04	18	90.00	1	5.00	1	5.00
040020094	OXA	139		50	35.97	45	90.00	1	2.00	4	8.00
040020096	PICH	1,478		401	27.27	223	55.61	49	12.22	75	18.70
040020097	POXYAXUM	362		114	31.49	100	87.72	4	3.51	7	6.14
040020098	PUEBLO NUEVO DE CAYAL	307		92	30.29	82	89.13	4	4.35	5	5.43
040020100	SAN CAMILO	114		29	25.44	29	100.00	-	0.00	-	0.00
040020101	SAN FRANCISCO	1,285		782	61.17	91	11.64	534	68.29	139	17.77
040020104	TIQUIMUL	1,151		346	30.06	292	84.39	10	2.89	42	12.14
040020105	TIXMUCUY	364		111	31.87	98	88.29	-	0.00	12	10.81
040020110	ALFREDO V. BONFIL	2,388		358	16.00	231	64.53	20	5.59	84	23.46
040020118	PUEBLO NUEVO	162		44	27.16	36	81.82	-	0.00	5	11.36
040020121	EL TINTAL	5	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020124	SAN MARTIN	4	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020130	ISLA CAYO ARCAS	11		8	72.73	-	0.00	-	0.00	8	100.00
040020134	ESPERANZA II	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020135	SAN VICENTE	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020145	TRES HERMANOS	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020158	SANTA ROSA	7	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020160	EL BISTURI	5	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020163	LAS BUGAMBILIAS	7	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020166	EL ALAMO	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020168	CENTRO AGRICOLA POCYAXUN	6	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020169	CINCO HERMANOS	7	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020172	MELCHOR OCAMPO	714		131	24.09	108	82.44	9	6.87	9	6.87
040020173	LOS COYOTES	4	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020174	CHULBAC	13		7	53.85	5	71.43	2	28.57	-	0.00
040020176	LADOBLE JOTA	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020178	ENSENADA	27		11	40.74	9	81.82	-	0.00	2	18.18
040020179	ESFUERZO	7	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020187	LA FORTUNA	5	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020189	LAGAVOTA	5	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020190	GIRASOL	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020192	GRANJAS RESIDENCIALES CHOLUL	24		11	-	10	90.91	-	0.00	1	9.09
040020194	GRANO DE ORO	5	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020195	GUADALUPE	10	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020196	EL GUADALUPANO	4	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020199	LA HERRADURA	4	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020201	INIFAP S.A.R.H.	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020202	NUEVA ESPERANZA	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020211	FRANCISCO SOSA MONTAÑEZ	4	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020213	VICTOR MANUEL NAAL CHI	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020215	MARTIN ALFONZO RODRIGUEZ	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020216	REYNALDO MARTINEZ CRUZ	6	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020217	MIGUEL ANGEL COLLI YAÑEZ	4	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020223	RICARDO PANTI MORALES	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020224	RUPERTO UCAÑA MATEO	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020228	SEBASTIAN MANUEL LOPEZ	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020231	MAURO MENA ANGEL	5	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020233	EURIPIDES HERNANDEZ GERONIMO	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020235	MARTIN HERNANDEZ RAMOS	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020242	ELODIA NOH GONZALEZ	5	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020245	JESUS MARIA	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020246	LUBNA	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020247	MEXTRAC	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020248	MANGAL	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020249	MIGUEL ALEMAN COLONIA	87		34	39.08	33	97.06	-	0.00	1	2.94
040020251	MULTUNCHAC	5	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020253	PARAISO	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020256	LAPAZ	24		6	25.00	6	100.00	-	0.00	-	0.00
040020261	EL POSTE	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020262	PUERTECITO	14	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020263	QUETZAL EDZNA MODULO UNO	2,526		626	24.86	477	76.20	25	3.99	64	10.22

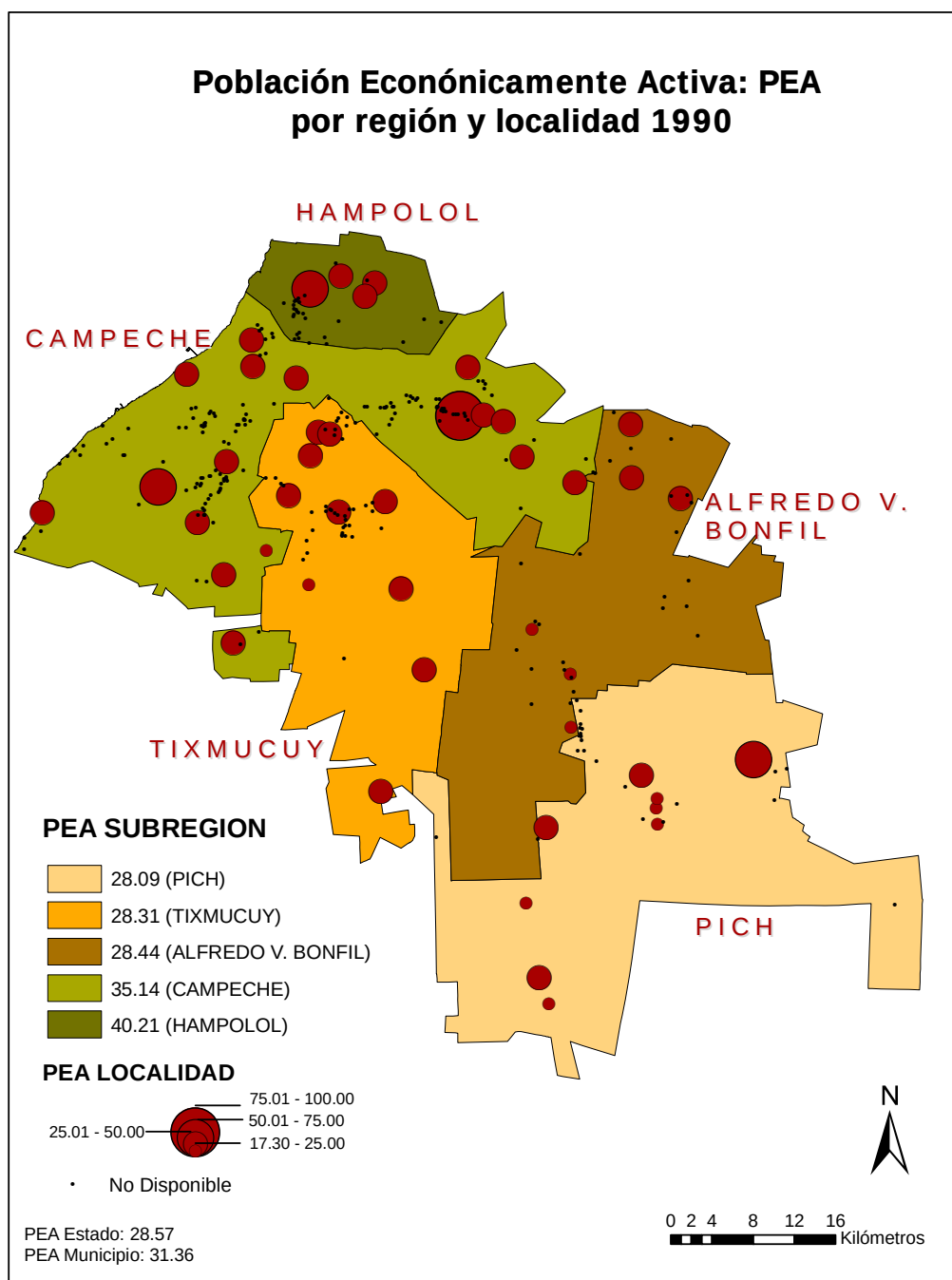
Cuadro 2.13 (cont.). PEA Y POBLACIÓN OCUPADA POR LOCALIDAD 1990

040020264	QUETZAL EDZNA MODULO DOS	1,359		334	24.65	259	77.54	11	3.29	25	7.49
040020265	QUETZAL EDZNA MODULO TRES	102		22	21.57	17	77.27	-	0.00	-	0.00
040020266	RAMONAL	15	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020269	LA REYNA	5	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020270	ANA MARIA	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020271	SAN ANTONIO	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020278	SAN JOAQUINITO LAZORRERA	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020279	SAN JORGE	4	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020280	SAN LORENZO	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020281	SAN LUCIANO	269		136	50.93	98	72.06	21	15.44	-	0.00
040020282	SAN LUIS	4	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020283	SAN MANUEL	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020298	LA GUADALUPANA	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020303	LA VICTORIA	6	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020307	YAXA	8		4	50.00	4	100.00	-	0.00	-	0.00
040020308	ZONA ARQUEOLOGICA EDZNA	8	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020309	CENIT	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020310	CORTIJO	9	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020311	BACATETE	5	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020312	KIKAB	287		39	18.82	35	89.74	2	5.13	2	5.13
040020313	NUEVO PENJAMO	95		33	34.74	33	100.00	-	0.00	-	0.00
040020316	ADOLFO RUIZ CORTINES	309		88	28.48	73	82.95	-	0.00	15	17.05
040020317	NUEVO MCHOACAN	35		14	-	12	85.71	2	14.29	-	0.00
040020319	PERROS BRAVOS	7		3	42.86	3	100.00	-	0.00	-	0.00
040020320	PROD. NAC. DE SEMILLAS	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020322	LOS LAURELES	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020323	YAX-CUPIL	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020326	MAR AZUL	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020327	SAN PABLO	6	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020328	MARTINIANO CHAN US	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020331	SANTIAGO AGUADA	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020332	ALEGRE	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020340	SANTA MARIA	10	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020345	RANCHO PALMA	5	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020347	SAN JUDAS TADEO	5	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020348	JOSE DEL CARMEN VILLEGAS AGUILERA	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020351	PEDRO POOT MOO (INOMINADO)	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020355	SAN PEDRO	5	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020357	SAN JOAQUIN	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020358	JUSTO MONTERO COCOM	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020359	MEX-SAB	5	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020360	ALAZAN	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020361	XAMANTUN	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020363	JOEL AGUILAR CORDOVA	7	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020365	PEDRO LOPEZ BONFIL (INNOMINADO)	4	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020366	ALEJANDRO LOPEZ MARTINEZ	5	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020367	EL PARAISO	6	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020369	NUEVO HONTUN	7	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020370	SIETE HERMANOS	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020371	SEIS HERMANOS	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020372	EDUARDO CEN HAAS	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020373	CRUCERO	9		9	100.00	9	100.00	-	0.00	-	0.00
040020374	GRANJA IVETTE	8	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020375	CHALPA	5	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020376	LA ESPERANZA	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020377	SANTA SARA	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020379	SAN ANTONIO	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020380	LA PERSEVERANCIA	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020381	SAN ALBERTO	4	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020384	JOSE GUADALUPE CHE DZIB	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020385	ANTONIO JOSE	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020388	SAN JUAN	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020389	LOS CEDROS (SAN ANTONIO DE JESUS)	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020390	INNOMINADO (ERVING GARCIA AGUSTIN)	10	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020394	GONZALO ZUBLETA LEON	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020398	PALOMAS, LAS	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020399	BEATRIZ RAMIREZ GRAJALES	10	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020402	SAN FRANCISCO UXMAL	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020405	MANUEL CEH CACERES	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020406	SAN JOAQUIN (TRES REYES)	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020407	ESTANZUELA	7	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020408	SAN ANTONIO	4	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020410	LAS CRUCES (EL DOLAR)	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020412	SANTA MARIA	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020417	LAS LOMAS	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020424	SAN LUIS	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020426	X-TUM	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020427	SANTA ANA (JULIO SUAREZ TREJO)	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020428	SAN JORGE	4	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020433	EL GALLITO FELIZ (EL GALLO FELIZ,)	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020434	CHAPIN	19		7	36.84	7	100.00	-	0.00	-	0.00
040020440	RIO VERDE	10	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020443	LAS FLORES	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020447	MANUEL TORRES ORTEGA	4	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020448	SANTA CRISTINA KALA	96		39	40.63	24	61.54	8	20.51	6	15.38
040020450	EL PARAISO	4	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020453	SENOBIO POOT CHAN	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020454	SAN ANTONIO CHIVIC	39		12	30.77	12	100.00	-	0.00	-	0.00
040020455	SAMBULA	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020456	JOSE RUBEN AYALA DIAZ	5	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020457	ALBERTO BLUM	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020556	BOXOL	1	*	210	-	-	-	-	-	-	-

Fuente: Elaboración propia a partir del XI Censo General de Población y Vivienda 1990, (INEGI, 1990).

Notas: * Identifica localidades constituidas por una o dos viviendas solamente.

Mapa 2.7. PEA (POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA) 1990



Fuente: XI Censo General de Población y Vivienda 1990 (INEGI, 1990).

Cuadro 2.14. PEA Y POBLACIÓN OCUPADA POR LOCALIDAD 2000

CLAVE-LOC	LOCALIDADES 2000	POBLACION	LOCALIDAD 1Y2 ¹	POBLACION OCUPADA	(%) PEA	PRIMARIO		SECUNDARIA		TERCIARIA	
						POBLACION OCUPADA	(%)	POBLACION OCUPADA	(%)	POBLACION OCUPADA	(%)
040020001	CAMPECHE	190,813		76958	40.82	2539	3.30	17062	22.17	56287	73.14
040020068	ADOLFO LOPEZ MATEOS (UAYAMON)	243		85	34.98	56	65.88	8	9.41	19	22.35
040020070	BETHANIA	670		213	32.09	105	49.30	37	17.37	69	32.39
040020071	BOBOLA	106		33	31.13	24	72.73	7	21.21	2	6.06
040020072	BOLONCHENCAHUICH	215		29	13.95	19	65.52	2	6.90	4	13.79
040020073	CASTAMAY	938		362	38.91	159	43.92	103	28.45	100	27.62
040020075	CHEMBLAS	379		132	35.88	65	49.24	20	15.15	45	34.09
040020076	CHENCOYI	7		3	42.86	3	100.00	0	0.00	0	0.00
040020077	CHINA	4,255		1605	38.05	207	12.90	541	33.71	835	52.02
040020078	CHOLUL	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020081	HAMPOLOL	1,024		344	33.59	151	43.90	67	19.48	125	36.34
040020082	HOBOMO	168		61	36.31	51	83.61	2	3.28	6	9.84
040020086	IMI	1,051		418	39.96	117	27.99	98	20.57	199	47.61
040020089	MUCUYCHAKAN	136		45	33.09	11	24.44	31	68.89	3	6.67
040020090	NILCHII	784		316	40.43	263	83.23	25	7.91	22	6.96
040020091	NOHAKAL	758		262	34.83	208	79.39	11	4.20	37	14.12
040020092	NUHYAXCHE	191		66	34.55	54	81.82	2	3.03	9	13.64
040020093	SAN AGUSTIN OLA	122		43	35.25	15	34.88	21	48.84	7	16.28
040020094	OXA	203		68	33.50	47	69.12	8	11.76	13	19.12
040020096	PICH	1,522		497	32.72	226	53.52	88	17.71	137	27.57
040020097	POXYAXUM	482		166	34.85	142	85.54	14	8.43	10	6.02
040020098	PUEBLO NUEVO DE CAYAL	388		149	38.40	125	83.89	3	2.01	20	13.42
040020100	SAN CAMILO	130		50	38.46	47	94.00	2	4.00	1	2.00
040020101	SAN FRANCISCO (KOBEN)	681		234	34.36	74	31.62	43	18.38	116	49.57
040020104	TIQUIMUL	1,429		499	34.99	399	79.96	27	5.41	69	13.83
040020105	TIXMUCUY	459		154	34.86	119	77.27	9	5.84	23	14.94
040020110	ALFREDO V. BONFIL	1,990		585	29.55	297	50.77	72	12.31	204	34.87
040020118	PUEBLO NUEVO	230		67	29.57	47	70.15	6	8.96	13	19.40
040020121	EL TINTAL	5	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020122	LA GUADALUPE	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020124	SAN MARTIN	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020125	SANTA ISABEL	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020135	SAN VICENTE	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020145	TRES HERMANOS	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020158	SANTAROSA	7	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020160	EL BISTURI	10	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020169	CINCO HERMANOS	4	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020172	MELCHOR OCAMPO	1,043		295	28.57	172	58.31	27	9.15	87	29.49
040020173	LOS COYOTES	5	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020174	CHULBAC	20		5	25.00	3	60.00	2	40.00	0	0.00
040020176	LA DOBLE JOTA	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020178	ENSENADA	12		4	33.33	2	50.00	0	0.00	2	50.00
040020187	LA FORTUNA	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020189	LA GAVIOTA	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020195	GUADALUPE	8	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020199	LA HERRADURA	6	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020200	HORTICULTORES DE KOBEN	39		23	58.97	19	82.61	2	8.70	0	0.00
040020245	JESUS MARIA	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020246	LUBNA	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020249	MIGUEL ALEMAN COLONIA	39		18	46.15	14	77.78	1	5.56	3	16.67
040020256	LA PAZ	22		9	40.91	9	100.00	0	0.00	0	0.00
040020262	PUERTECITO	5	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020263	QUETZAL EDZNA MODULO UNO	719		52	7.23	11	21.15	13	25.00	26	50.00
040020264	QUETZAL EDZNA MODULO DOS	327		87	26.61	72	82.76	2	2.30	13	14.94
040020266	RAMONAL	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020268	RANCHO NUEVO	9	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020270	ANA MARIA	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020271	SAN ANTONIO	4	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020278	SAN JOAQUINITO LA ZORRERA	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020279	SAN JORGE	8	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020280	SAN LORENZO	19		6	31.58	0	0.00	0	0.00	6	100.00
040020281	SAN LUCIANO	260		80	30.77	73	91.25	2	2.50	4	5.00
040020282	SAN LUIS	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020292	SANTA TERESITA	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020303	LA VICTORIA	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020309	CENIT	6	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020310	CORTUO	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020311	BACATETE	6	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020312	KIKAB	394		108	27.41	93	86.11	9	8.33	4	3.70
040020313	NUEVO PENJAMO	112		39	34.82	29	74.36	4	10.26	6	15.38
040020316	ADOLFO RUIZ CORTINES	433		116	27.94	95	81.90	4	3.45	12	10.34
040020318	SAN MIGUEL ALLENDE	188		64	34.04	36	56.25	9	14.06	19	29.69
040020322	LOS LAURELES	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020323	YAX-CUPIL	8		4	50.00	4	100.00	0	0.00	0	0.00
040020324	SAN FRANCISCO SUYUCAB	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020326	MAR AZUL	13		3	23.08	0	0.00	0	0.00	3	100.00
040020329	CLUB NAUTICO Y DEPORTIVO DE CAMPECHE	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020334	INNOMINADO	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020336	GUANAJUATO	5	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020338	CERESO SAN FRANCISCO KOBEN	855	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020340	SANTA MARIA	10	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020345	RANCHO PAL MA	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020347	SAN JUDAS TADEO	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020351	PEDRO POOT MOO (INOMINADO)	8	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020357	SAN JOAQUIN	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020359	MEX-SAB	13	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020360	ALAZAN	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020361	XAMANTUN	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020365	PEDRO LOPEZ BONFIL (INNOMINADO)	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020367	EL PARAISO	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-

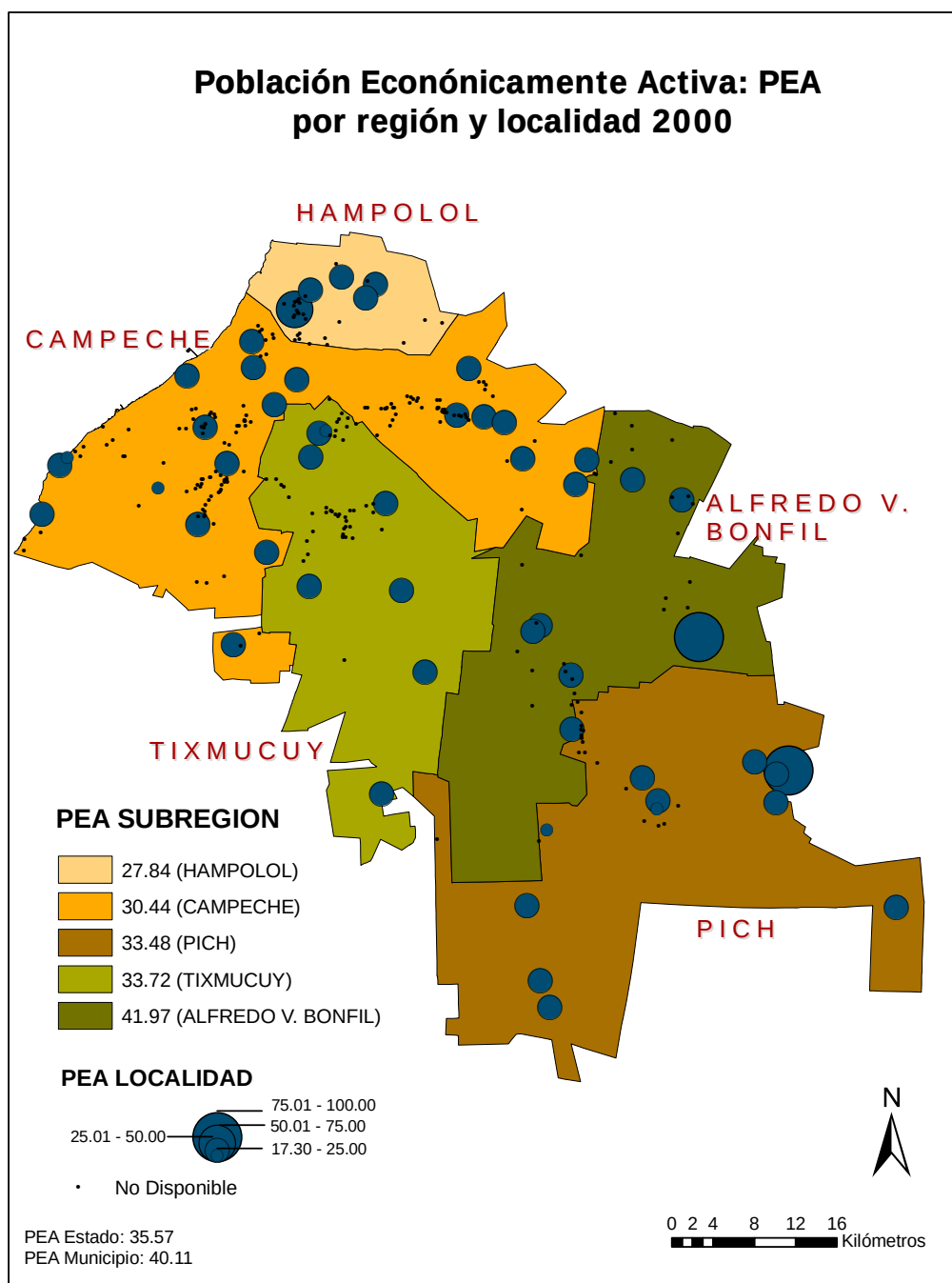
Cuadro 2.14 (cont.). PEA Y POBLACIÓN OCUPADA POR LOCALIDAD 2000

040020369	NUEVO HONTUN	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020370	SIETE HERMANOS	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020373	CRUCERO	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020374	GRANJA VETTE	8	*	3	37.50	3	100.00	0	0.00	0	0.00	-
040020375	CHALPA	6	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020388	SAN JUAN	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020389	LOS CEDROS (SAN ANTONIO DE JESUS)	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020390	INNOMINADO (ERVING GARCIA AGUSTIN)	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020398	LAS PALOMAS	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020402	SAN FRANCISCO UXMAL	9	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020406	SAN JOAQUIN (TRES REYES)	5	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020408	SAN ANTONIO	9	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020410	LAS CRUCES(EL DÓLAR)	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020411	CORRALON CHINA	4	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020413	INNOMINADO	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020417	LAS LOMAS	6	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020418	SAN ANTONIO XXIX	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020421	DZICILA	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020424	SAN LUIS	7	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020425	GATOS GUEROS	7	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020427	SANTA ANA (JULIO SUAREZ TREJO)	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020428	SAN JORGE	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020430	EL PEGASO	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020433	EL GALLITO FELIZ (EL GALLO FELIZ)	4	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020434	CHAPIN	5	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020445	CERRO MUERTO	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020448	SANTA CRISTINA KALA	109	*	42	38.53	11	26.19	11	26.19	20	47.62	-
040020450	EL PARAISO	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020454	SAN ANTONIO CHIMC	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020463	X-CAMPEU EXHACIENDA	20	*	5	25.00	4	80.00	0	0.00	1	20.00	-
040020465	LOS LAURELES	1,976	*	508	25.76	454	89.37	23	4.53	28	5.51	-
040020466	EL HUEVO	5	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020468	TRITURADORA REYMAR	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020470	INNOMINADO	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020501	SANTO DOMINGO (SAN ANTONIO EBULA)	77	*	26	33.77	13	50.00	10	38.46	3	11.54	-
040020517	SAN FELIPE DEL JESUS	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020520	LA PALMA	7	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020522	SANTA CONCEPCION	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020523	EL YUCO	4	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020526	SANTO DOMINGO	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020532	SAN JOAQUIN	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020546	SANTA CRUZ	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020554	ALACRANES	6	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020555	ASXALON	8	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020556	BOXOL	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020557	EL CHIAPANECO	25	*	10	40.00	9	90.00	0	0.00	1	10.00	-
040020559	LOS CICLISTAS CHABLE	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020560	EL CORTUJO	7	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020561	DAVID	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020563	EL DESIERTO	6	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020565	ESTELA MARINA	13	*	4	30.77	3	75.00	1	25.00	0	0.00	-
040020567	LA GLORIA	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020571	LA SOLEDAD	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020577	OREB Y SINAI	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020578	JAMO	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020579	KIARA	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020580	EL ESCORPION	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020581	LA LENCHITA	11	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020583	MEDINA	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020585	NUEVA ESPERANZA	4	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020587	PICHULA C. R.	8	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020591	SALFA	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020594	LEOPARDO	8	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020596	SAN JOSE	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020597	SAN ROMAN	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020598	SANTA CECILIA	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020599	SAUL ALBERTO	5	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020600	EL SOMBRERON	4	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020609	LAS FLORES	4	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020611	HERMANOS GONZALEZ	5	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020612	HERMANOS COLIN	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020622	INNOMINADO	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020626	EL RETIRO	12	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020628	SAN CARLOS	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020632	INNOMINADO	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020635	EL SR. MISERICORDIOSO (LAGRIMAS DE TUS OJOS)	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020639	LAS MARGARITAS	5	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020640	EL MARQUEZ	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020642	LAS PALOMAS	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020643	PROAGRO	56	*	48	85.71	47	97.92	0	0.00	1	2.08	-
040020644	QUEBRADORA HERMANOS POOL	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020648	SANTA TRINIDAD	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020649	EL TIGRE	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020651	VVERO CAYAL	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020652	LAS ANIMAS	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020653	KANAJ SHAAN	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020656	LOS CEDROS	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020658	CHAC LUUM	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020659	EL CHALECO	4	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020660	EL COCOYOL	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020666	LA GRANJA	7	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020667	LA HUMILDE	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020669	INNOMINADO	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020670	INNOMINADO	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020671	INNOMINADO	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Cuadro 2.14 (cont.). PEA Y POBLACIÓN OCUPADA POR LOCALIDAD 2000

040020673	LA PRIMAVERA	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020675	INNOMINADO	6	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020676	INNOMINADO	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020679	INNOMINADO	4	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020681	INNOMINADO	4	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020686	INNOMINADO	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020689	INNOMINADO	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020696	LAS ISLAS	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020697	JOTA PE	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020699	NAPOLEON	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020700	NUEVO PARAISO	13	*	13	100.00	13	100.00	0	0.00	0	0.00	0.00
040020704	SAN BERNARDO	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020705	SANTA FE	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020711	CARLOS CANO CRUZ (LOS TLAXCALTECAS)	148	*	58	39.86	41	70.69	2	3.45	13	22.41	22.41
040020714	CHAKAN POOL	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020715	INNOMINADO	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020722	SAN ANTONIO BOXOL	10	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020732	PANTEON JARDINES DEL ANGEL	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020734	ANA MARIA	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020736	EL BOLPOCH	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020740	HACIENDA SANTA ROSA	8	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020741	INNOMINADO	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020743	INNOMINADO	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020744	INNOMINADO	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020745	INNOMINADO	9	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020749	LA OMNIPRESENCIA DE DIOS	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020751	LAS ROSAS	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020752	SALFA	12	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020753	SAN ANTONIO	5	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020755	SAN FRANCISCO	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020756	SAN FRANCISCO	4	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020757	SAN HORACIO	6	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020758	SAN JOAQUIN	4	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020759	SAN JOSE	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020760	SAN JUAN	4	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020761	SAN SALVADOR	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020762	SAN VICENTE	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020763	LA SIERRITA	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020765	TRES HERMANOS	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020766	TRES HERMANOS	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020768	INNOMINADO	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fuente: Elaboración propia a partir del XII Censo General de Población y Vivienda 2000, (INEGI 2000).												
Notas: * Identifica localidades constituidas por una o dos viviendas solamente.												

Mapa 2.8. PEA (POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA) 2000



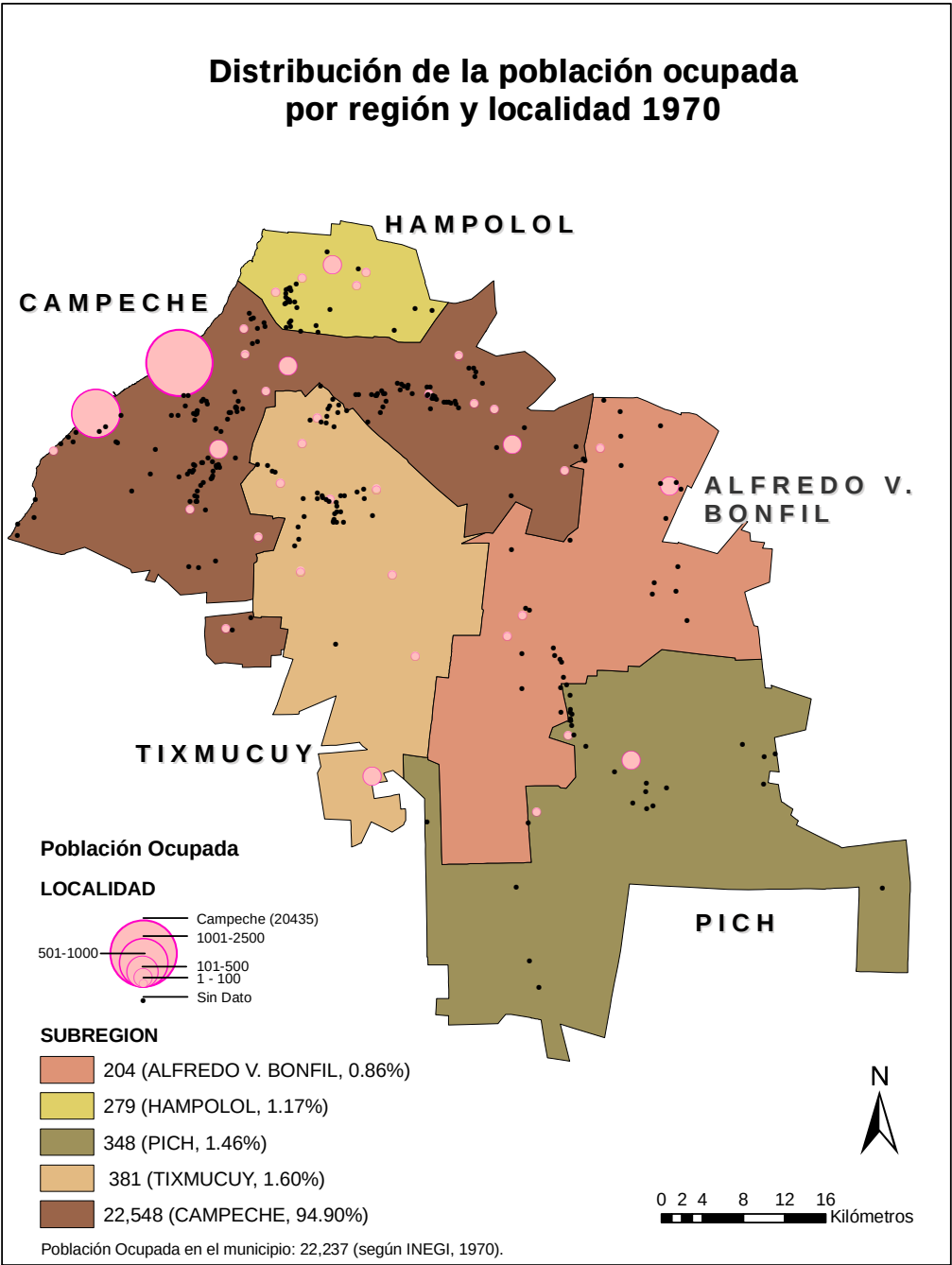
Fuente: XII Censo General de Población y Vivienda 2000 (INEGI, 2000).

Como se ha mencionado anteriormente, la población ocupada en el municipio de Campeche ha pasado de 23,860 personas en 1970 a 86,027 en 2000. Se advierte que la región Campeche, que abarca la capital del Estado, es la que tiene y ha tenido el mayor porcentaje de población ocupada; en 1970 de las 23,860 personas ocupadas, la localidad de Campeche contaba con 20,435, es decir, que en el resto de localidades se distribuían las 3,425 restantes (mapa 2.9).

En 1990 la distribución de personal ocupado se sigue concentrando en la región de Campeche con 46,837 personas, sin embargo, la región de Hampolol, llega a contar con un 20.41% del total municipal, por tal motivo la primera solo obtiene un 75.25% de éste, menor en comparación al periodo anterior (mapa 2.10); la región de Alfredo V. Bonfil se sigue manteniendo como la de menor personal ocupado tanto para 1970 como para 1990.

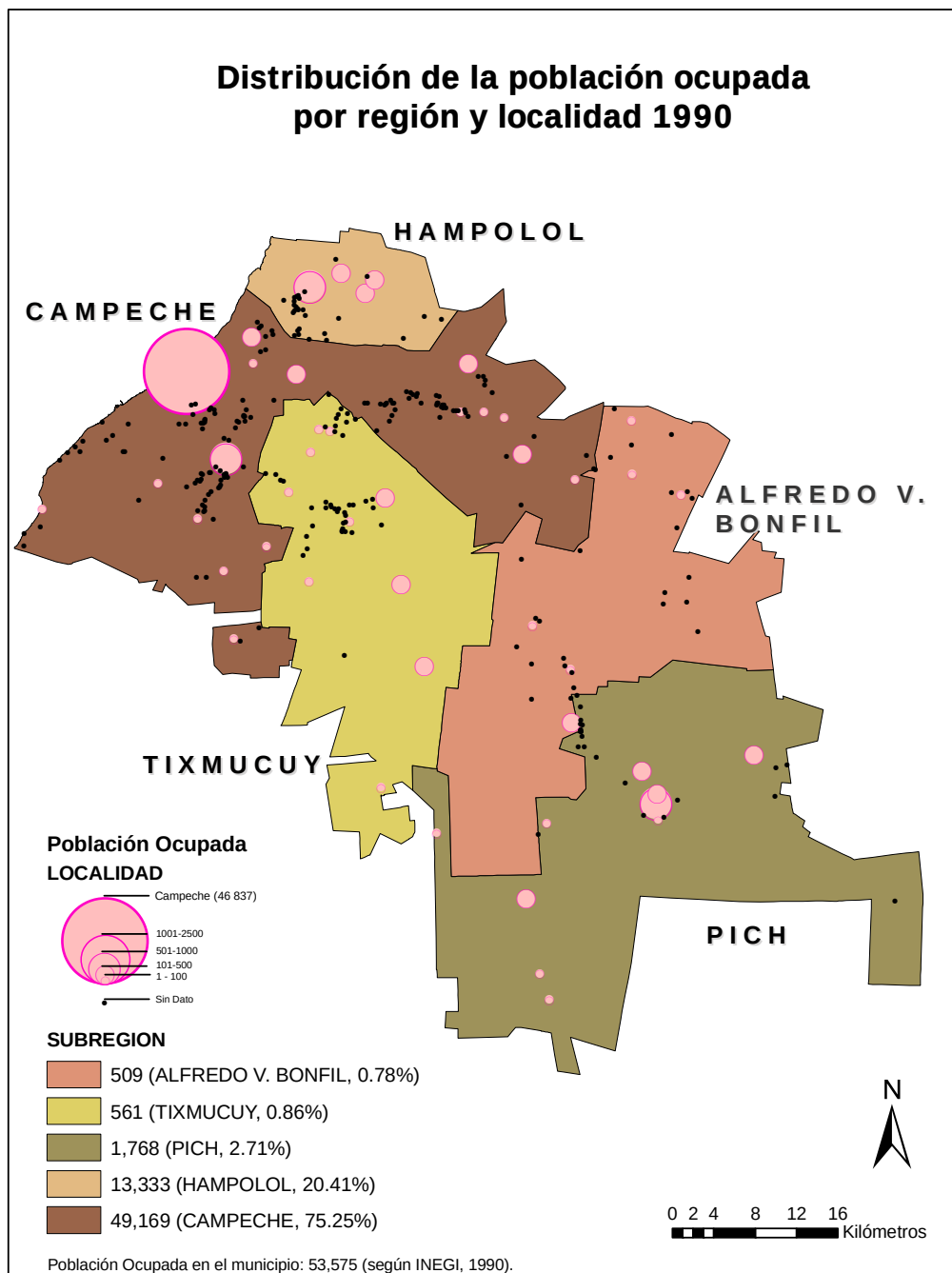
En 2000, el municipio de Campeche tenía una población ocupada de 86,027. La región que concentra el mayor porcentaje de personal ocupado fue de nuevo Campeche con el 94.75%, centralizado en la localidad de Campeche (76,958); se nota aquí un despunte del casi 20% entre la década anterior y ésta para la región de Campeche; también se aprecia un cambio para la región con menor población ocupada, aunque mínimo entre Tixmucuy con el 0.99% y Alfredo V. Bonfil con el 1% del municipio; por su parte, Hampolol pierde alrededor de un 19% para llegar limitadamente a un 1.11% en esta última década (mapa 2.11).

Mapa 2.9. POBLACIÓN OCUPADA, DISTRIBUCIÓN POR LOCALIDAD Y REGIÓN 1970



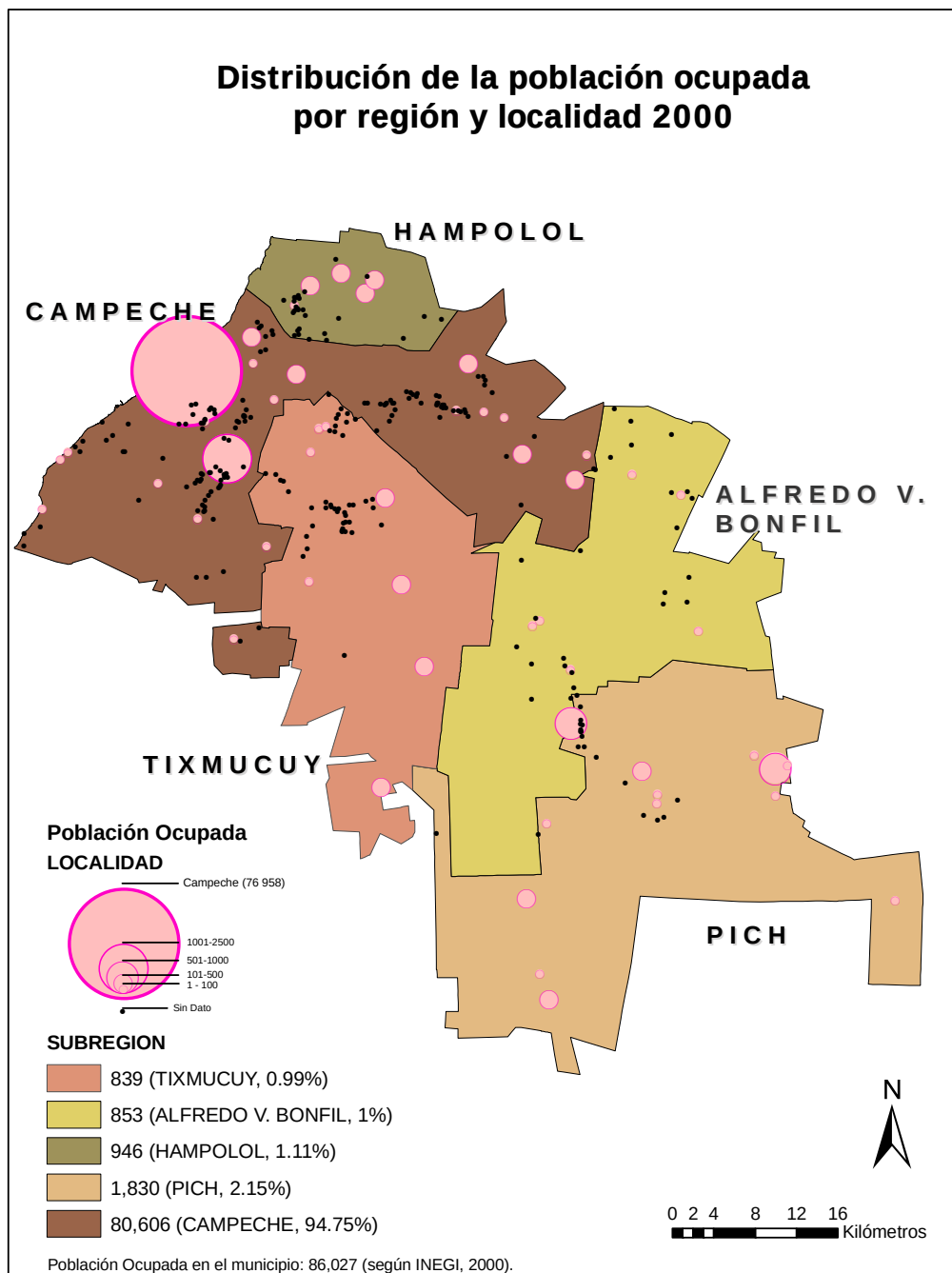
Fuente: IX Censo General de Población y Vivienda 1970 (INEGI,1970).

Mapa 2.10. POBLACIÓN OCUPADA, DISTRIBUCIÓN POR LOCALIDAD Y REGIÓN 1990



Fuente: XI Censo General de Población y Vivienda 1990 (INEGI, 1990).

Mapa 2.11. POBLACIÓN OCUPADA, DISTRIBUCIÓN POR LOCALIDAD Y REGIÓN 2000



Fuente: XII Censo General de Población y Vivienda 2000 (INEGI, 2000).

En lo referente a la población ocupada por sector, se exponen tablas y mapas que muestran las transformaciones sufridas a través de los años, desde 1970 a 2000, donde se puede apreciar claramente como la economía del municipio ha dado un gran cambio hacia la terciarización de sus actividades productivas, pasando de tener en 1970 una fuerza de trabajo de 5,154 personas en el sector primario a 7,071 en el 2000, lo que revela que su desarrollo ha sido paulatinamente; en contraste, se observa que el sector terciario, en cuanto a su población ocupada se refiere, creció de un 11,405 a 58,677, es decir casi 5 veces, mientras que en el primario ni llegó a duplicarse; en relación al sector secundario, el municipio de Campeche no ha tenido un gran cambio en estos últimos treinta años, aunque se nota un cambio importante, ya que pasó de una población ocupada de 5,679 en 1970 a 19,087 en 2000, es decir se advierte un crecimiento de casi 4 veces la población ocupada en ese sector.

Si se observa a otra escala estas transformaciones, por subregión, es posible darse cuenta que el sector primario disminuye en casi todas las regiones en que se subdividió el municipio, y al igual que en el análisis municipal general, es en el sector terciario donde se ve más ocupación poblacional.

El caso más demostrativo se encuentra en la región de Hampolol, al norte del municipio muy cercana a la ciudad de Campeche, que pasó de tener un 77.6% en 1970 a 36.67% en 2000 (cuadro 2.15 y mapa 2.12) de población ocupada en el sector primario. En lo referente al sector secundario, es en ésta misma región la que tiene el mayor porcentaje de población ocupada en el segundo período comparado (1990) el cual representó el 25.22% de la subregión, no obstante todavía no se puede considerar un valor no muy alentador, fue el máximo valor alcanzado en estos últimos treinta años equiparados en todo el municipio (cuadro 2.15 y mapa 2.12); ahora bien, es en ésta misma región donde existe una diferencia mínima entre 1990 y 2000, ya que en el primer año obtuvo un porcentaje de 23.34% y en el segundo 21.77%.

Lo anterior da la pauta para poder suponer que en la región de Hampolol, la población ocupada se ha encontrado constantemente enfocada al sector terciario, ya que es en ella donde se encuentra la localidad de San Francisco Kobén, dedicada principalmente a la venta de artesanías y servicios.

Por sectores y por región, la población ocupada se distribuye de la siguiente manera: en 1970 en promedio para unas 39 localidades del municipio, con información disponible, se tenía que un 84.82% se empleaba en el sector primario, 1.74% en el secundario y 6.56% en el terciario; en 1990 con 49 localidades, 69.62% en el sector primario, 6.52% en el secundario y 11.70% en el terciario; en 2000 fueron 59 localidades con datos disponibles, los que indicaban que un 62.85% se ocupa en el sector primario, 9.74% en el secundario y 18.60% en el terciario (cuadro 2.15).

Cuadro 2.15. POBLACIÓN OCUPADA POR SECTOR Y REGIÓN 1970-2000

SUB REGIONES	1970				1990				2000			
	LOCALIDADES	SECTOR PRIMARIO	SECTOR SECUNDARIO	SECTOR TERCIARIO	LOCALIDADES	SECTOR PRIMARIO	SECTOR SECUNDARIO	SECTOR TERCIARIO	LOCALIDADES	SECTOR PRIMARIO	SECTOR SECUNDARIO	SECTOR TERCIARIO
CAMPECHE	18	78.71	5.17	7.84	18	68.25	8.89	13.38	25	49.27	16.3	25.15
PICH	3	95.77	1.13	1.03	9	80.24	5.46	5.86	12	70.77	8.68	18.12
TIXMUCUY	9	86.82	0	4.64	12	64.56	0.67	5.65	8	77.56	7.26	13.81
ALFREDO V. BONFIL	4	85.15	1.08	10.83	6	85.92	1.27	10.26	7	79.97	5.15	14.16
HAMPOLOL	5	77.66	1.3	8.44	4	49.14	25.22	23.34	7	36.67	11.3	21.77
TOTAL	39	84.82	1.74	6.56	49	69.62	6.52	11.70	59	62.85	9.74	18.60
Fuente: Elaboración propia (INEGI, 1970;1990;2000).												

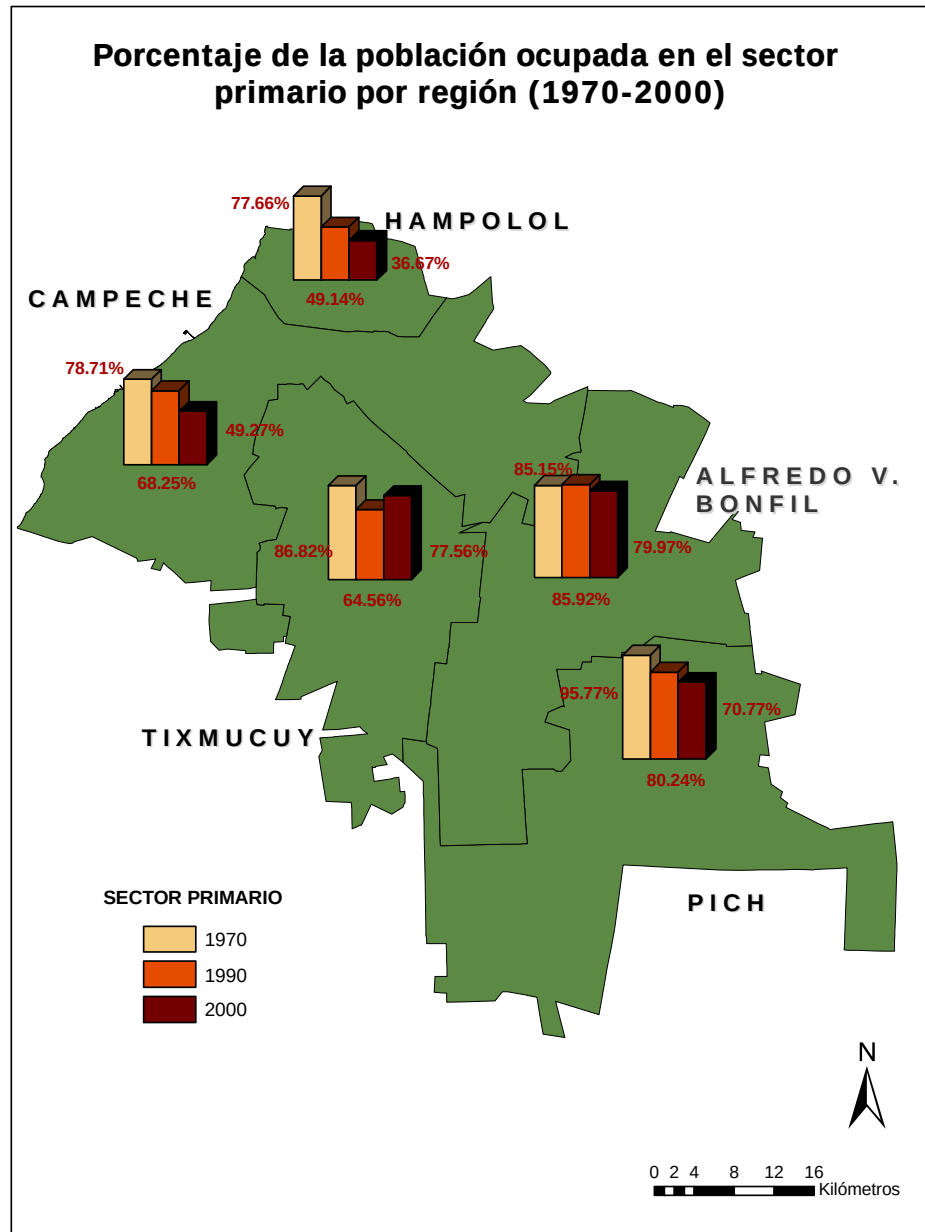
Por región se observa que Campeche ha ido disminuyendo, al igual que las restantes, en cuanto a su población dedicada al sector primario, pasando del 78.71% al 49.27% en treinta años, asimismo Pich paso del 95.77% al 70.77%; Tixmucuy de 86.82% al 77.56%; Alfredo V. Bonfil de 85.15% al 79.97%; Hampolol de 77.66% al 36.67% (cuadro 2.15 y mapa 2.12).

En el sector secundario, como ya se menciona, la proporción de población ocupada, cartográficamente (mapa 13), nos muestra que es en Hampolol en el 90 y Campeche en el 2000 donde se encuentra el mayor valor alcanzado.

Por otro lado, en el sector terciario Campeche obtiene el valor más alto para 1970 y 2000, con el 7.84% y 25.15% respectivamente, en 1990 es superada por la región de Hampolol (cuadro 2.15 y mapa 2.14). Asimismo, la región de Pich alcanzo una

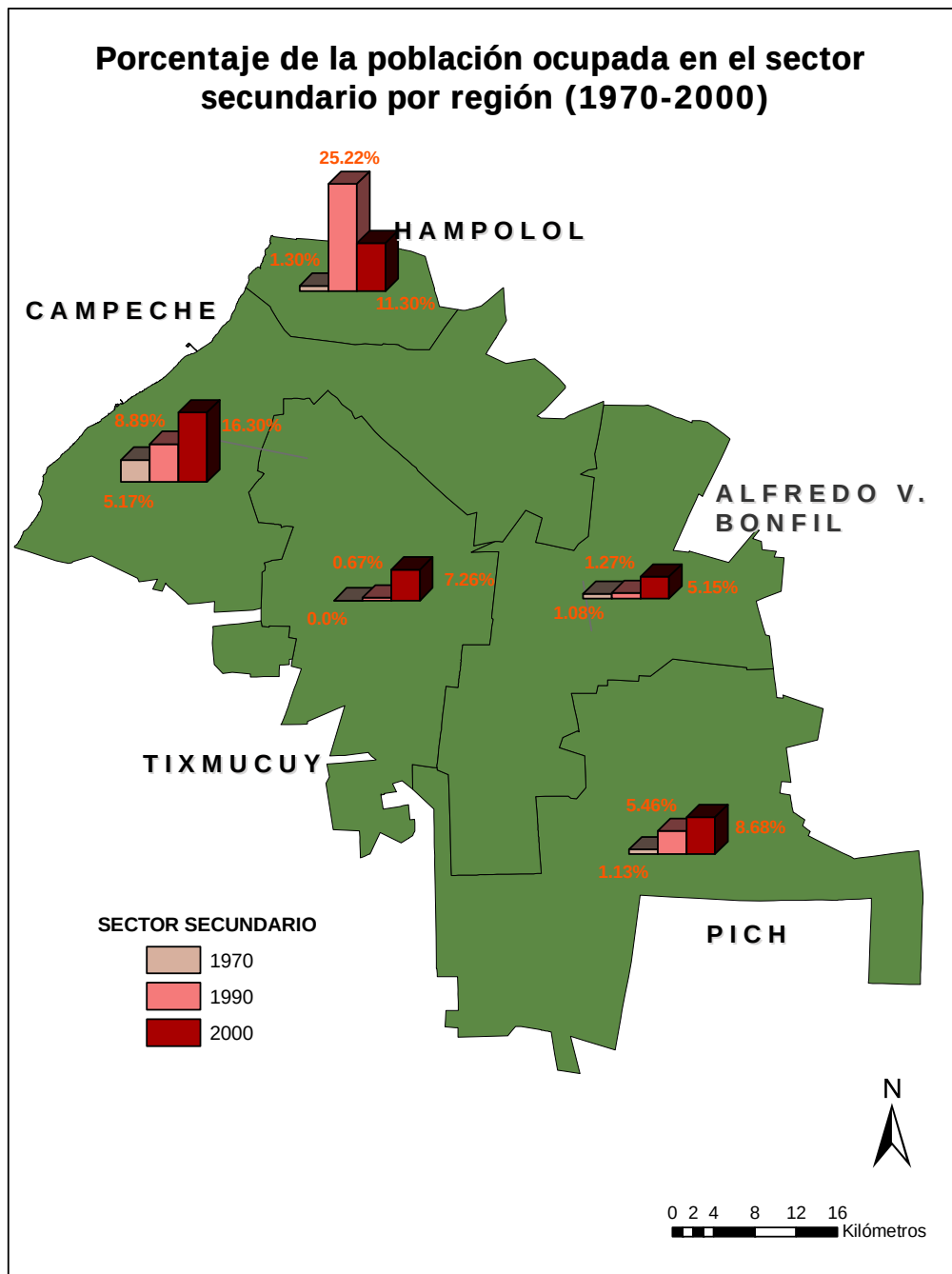
proporción de mano de obra empleada de 18.12%, la cual ocuparía el tercer lugar (mapa 2.11), después de Campeche y Hampolol.

Mapa 2.12. SECTOR PRIMARIO



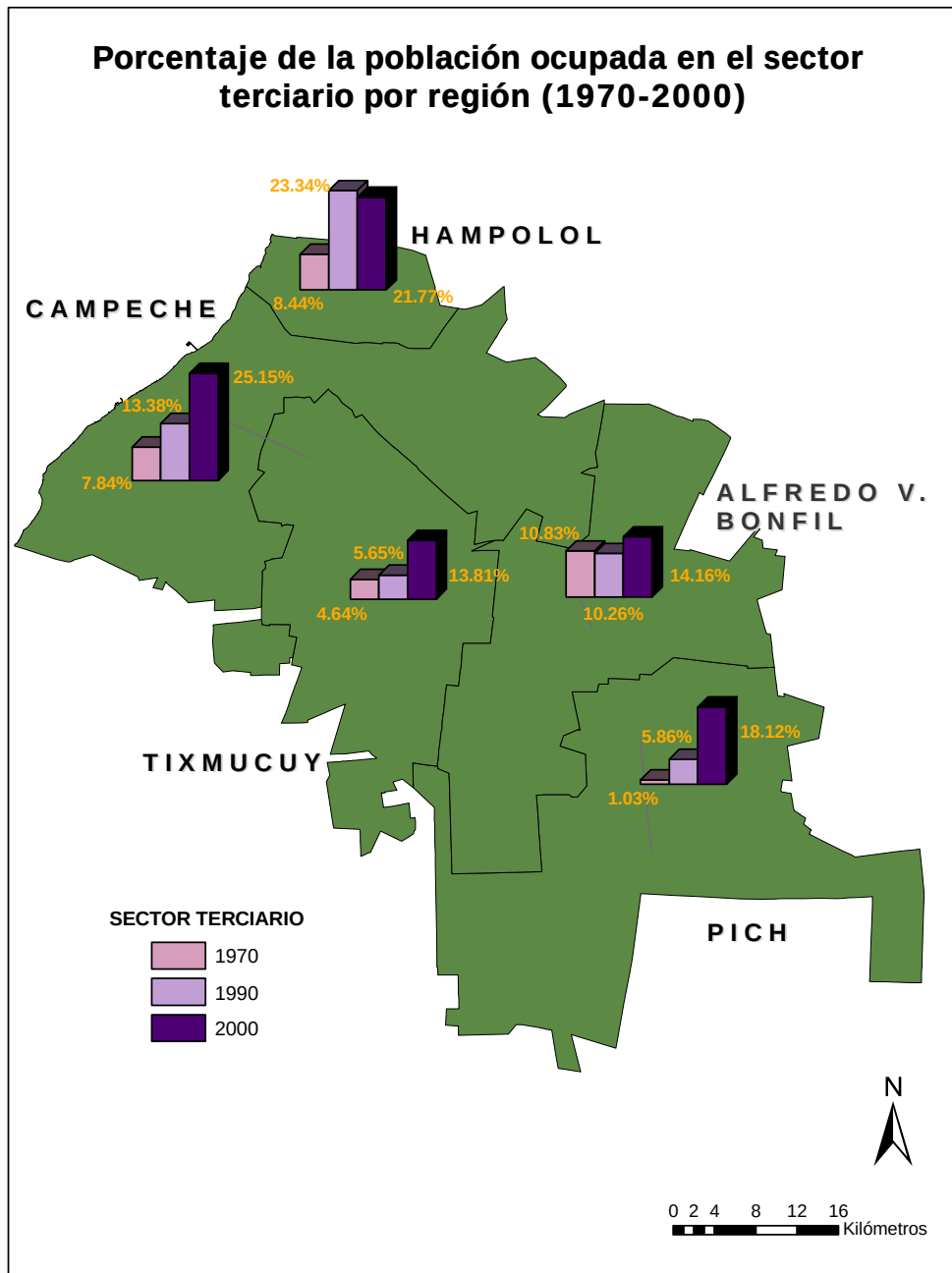
FUENTE: Elaboración propia (INEGI, 1970;1990;2000).

Mapa 2.13. Sector Secundario.



FUENTE: Elaboración propia (INEGI, 1970;1990;2000).

Mapa 2.14. Sector Terciario.



FUENTE: Elaboración propia (INEGI, 1970;1990;2000).

2.4. Capacidades de la población para emplearse en los sectores predominantes

En este apartado, el análisis de indicadores seleccionados complementan la exploración de los sectores productivos mencionados anteriormente; se ilustra aquí el desarrollo económico del municipio a través de niveles cualitativos de diferenciación y sus atributos cuantitativos; esta jerarquía será asumida como imagen que contrasta las localidades preferenciales del desarrollo económico, de aquellas que ocupan los niveles inferiores; los peldaños superiores de la jerarquía no significan, al mismo tiempo, la aceptación de patrones territorial-económicos óptimos exentos de problemas micro-regionales y locales.

Se seleccionaron cuatro indicadores, los cuales se detallan a continuación, así como la metodología aplicada para la obtención de éstos; toda la información manejada se encuentra referida a los resultados del último censo poblacional aplicado en el país: “XII Censo de Población y Vivienda 2000”, (INEGI 2000).

Grado de Ocupación de la Población (GOP)

Del amplio concepto atribuido en las estadísticas censales a la población económicamente activa (PEA) ocupada, se deriva la escasa tasa de PEA desocupada y, por tanto, del desempleo; nace así la necesidad de emplear un indicador que registre, de manera más acertada, la situación real de la población en cuanto a su disponibilidad de empleo; dicha necesidad fue reflejada en la elaboración, por parte del propio INEGI, dentro de la construcción de los niveles de bienestar para el año 2000, de un indicador que pone de manifiesto la subocupación existente dentro del mercado laboral mexicano, lo que permite reflejar una situación laboral precaria.

En vistas a ofrecer la visión positiva de este indicador, se elabora el grado de ocupación de la población (GOP), que es un intento de reflejar aquella parte de la *PEA ocupada que dispone de un empleo cercano a tiempo completo*; este indicador se manejado aquí para medir la dinámica de la economía en forma indirecta. Se asume

que mientras mayor sea el grado de ocupación de la población, mayor es el nivel de desarrollo económico.

El cálculo cuantitativo de este indicador se realiza como sigue:

$$GOP = \frac{PEAo > 33h}{PEAo} \times 100 \text{ (Porcentaje)}$$

En donde:

PEAo>33h: Población económicamente activa ocupada que trabajó 33 o más horas a la semana

PEAo: Población económicamente activa ocupada

En el territorio del municipio de Campeche existen 226 localidades, según datos del último censo poblacional (INEGI, 2000); sin embargo, para el cálculo de éste indicador (GOP), no se consideraron 173 localidades por tener valores no especificados, posiblemente identifiquen comunidades de 1 o 2 viviendas donde la información es más difícil de explorar; lo anterior significa que el 76.55% del total de localidades no fueron tomadas en cuenta para este análisis.

Por otro lado, solamente 50 localidades se ubican en los niveles muy alto y alto, representando el 11.06% del total respectivamente. En relación a los valores del estado (74.52%) y municipal (75.45%), se puede decir que 25 de estas localidades, con intervalo de muy alto de grado de ocupación de la población, se encuentran igual o por encima de éstos valores (tabla 2.1 y mapa 2.15).

Tabla 2.1. GRADO DE OCUPACIÓN DE LA POBLACIÓN (GOP) por LOCALIDAD			
Valores cuantitativos	Valores cualitativos	Frecuencia	Porcentaje del Total (%)
75.01-100%	Muy alta	25	11.06
50.01-75.00%	Alta	25	11.06
25.01-50.00%	Media	2	0.88
20.00-25.00%	Baja	1	0.44
Otras localidades	N.E.	173	76.55
Total		226	100.00
SUBREGION			
> 75.00%	Alta	2	40.00
65.00% - 74.99%	Media	2	40.00
< 65.00%	Baja	1	20.00
Total		5	100.00
Fuente: XII Censo de Población y Vivienda, 2000, INEGI.			
Notas: GOP Estatal = 74.52%; GOP Municipal = 75.45%			
N.E: No especificado.			

En el mapa de grado de ocupación de la población por localidad se ve que 25 de las 226 localidades, es decir 11.06%, del total del municipio de Campeche en el año 2000 tenían un GOP *muy alto* y su mayor concentración territorial se observa al norte del municipio, en torno a la ciudad de Campeche, principal eje urbano, caracterizada como la principal ciudad prestadora de servicios a nivel municipal y estatal; sin embargo, también se observan algunas localidades con estas características distribuidas en la parte sur del municipio.

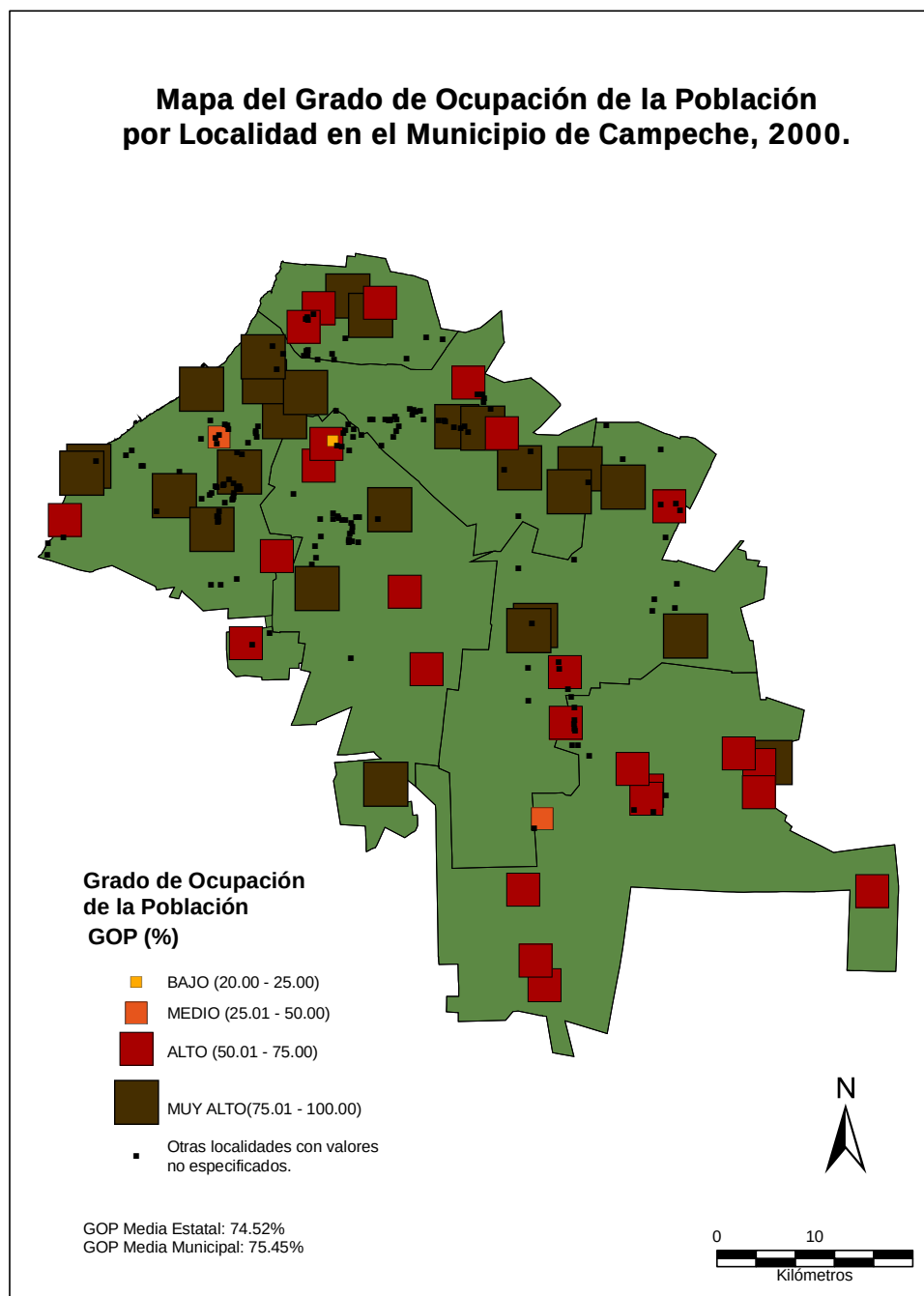
Ahora bien, si esto se observa a nivel subregión, se ve que efectivamente la disponibilidad de empleo de la población del municipio de Campeche, y por consiguiente, el de mayor desarrollo económico, se concentra en la parte norte del territorio estudiado, el cual comprende las regiones de Campeche y Hampolol, con un GOP de 75.91% y 79.52% respectivamente, además de que se advierte que éstas dos regiones se sitúan por arriba del promedio municipal para este indicador (mapa 2.15).

Por otro lado, el 76.55% del total de localidades tienen un GOP no especificado, por consiguiente es de suponerse que cuentan con un grado muy bajo de desarrollo

económico; contrastando con el restante 23.45% de la población que sí dispone de un empleo cercano a tiempo completo. En este sentido y a nivel subregión, Pich es la región con menor GOP, el valor alcanzado para esta parte del municipio localizada al sur, menor al 65%, se sitúa por debajo del dato general municipal y estatal; en contraste, existen dos regiones con un GOP alto (mayor al 75%) correspondientes a las regiones de Campeche y Hampolol (mapa 2.16).

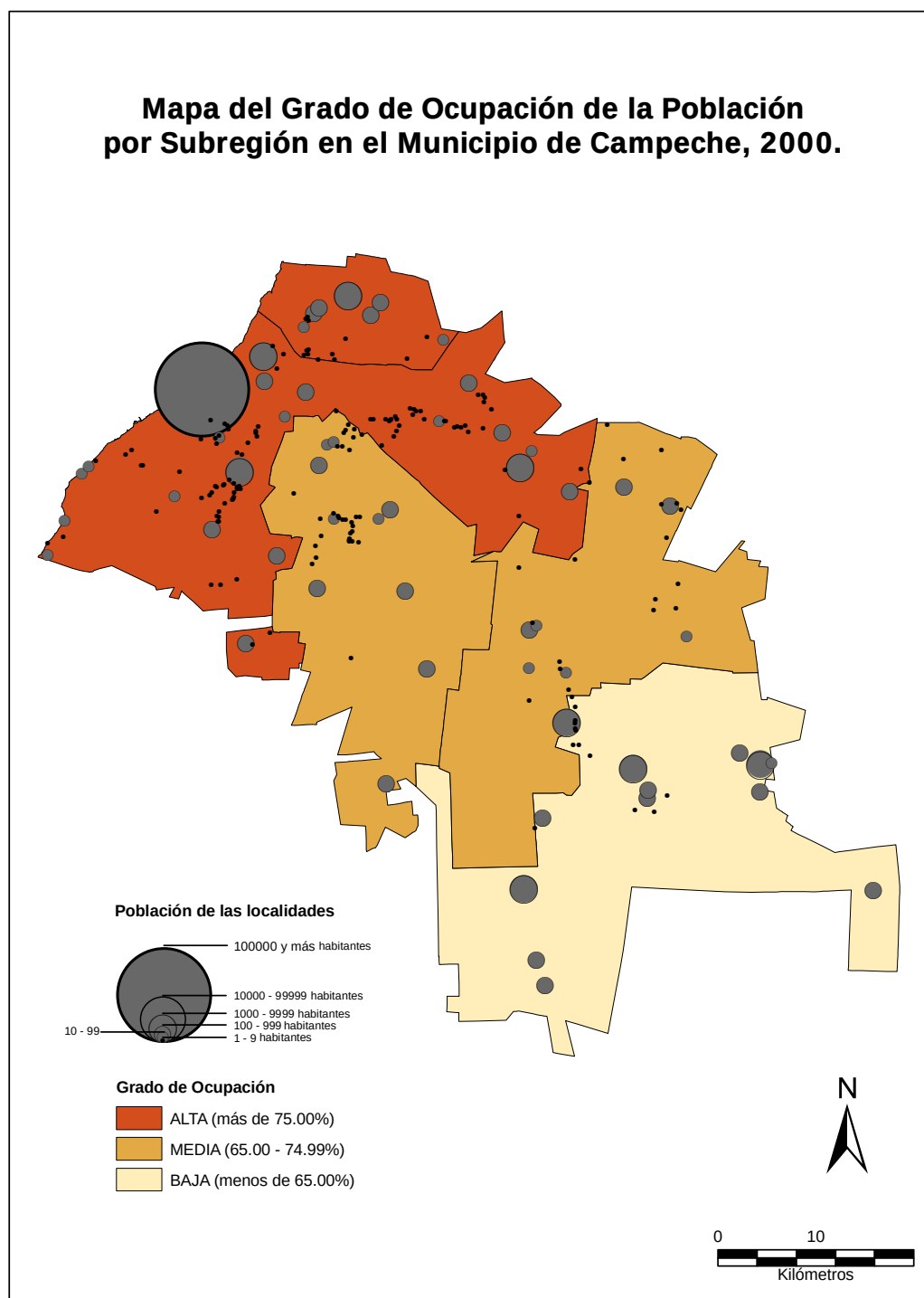
Se observa también, que a nivel subregiones, el GOP va de una escala alta a baja desde el norte del municipio hacia el sur, debido, en parte, que a los asentamientos humanos son menores, en cuanto a número, además que la población distribuida en éstos, en su mayoría, no alcanzan los 10 mil habitantes (mapa 2.16).

Mapa 2.15. Relación entre el PEA ocupada que trabaja más de 33 horas semanales y la PEA ocupada total (%) por localidad.



Fuente: "XII Censo de Población y Vivienda 2000" (INEGI, 2000).

Mapa 2.16. Relación entre el PEA ocupada que trabaja más de 33 horas semanales y la PEA ocupada total (%) por región.



Fuente: "XII Censo de Población y Vivienda 2000", (INEGI, 2000).

Grado de calificación de la población (GCP)

Este indicador se corresponde con la perspectiva humanizada de la economía, en la medida en que mide una de las características cualitativas de la población, su preparación para participar en forma activa y calificada en las acciones que se instrumenten para elevar el desarrollo económico de los municipios; dadas las cada vez mayores exigencias de una mano de obra calificada por parte de los diferentes sectores económicos, este indicador juega un papel central dentro del análisis de la actividad económica, reflejando la formación de lo que se ha venido a denominar como capital humano; se supone que mientras mayor es el grado de calificación de la población de un municipio, mayor es su desarrollo económico; el cálculo cuantitativo de este indicador se realiza como sigue:

$$GCP = \frac{P_{15>3tc:p} + P_{15>3tc:s} + P_{15>3s}}{P_{15>}} \times 100 \text{ (Por ciento)}$$

En donde:

$P_{15>3tc:p}$: Población municipal de 15 años y más con tercer grado de estudios técnicos o comerciales con primaria terminada.

$P_{15>3tc:s}$: Población municipal de 15 años y más con tercer grado de estudios técnicos o comerciales con secundaria terminada.

$P_{15>3s}$: Población municipal de 15 años y más con tercer grado de secundaria terminada.

$P_{15>}$: Población municipal de 15 años y más

El municipio de Campeche se distingue por presentar un grado del 75.06% de calificación de la población, no obstante, más de la mitad de las localidades (77.88%)

no reportan cifras; sin embargo, a nivel municipal se observa que en conjunto el valor se ubica en un grado de calificación muy alto, comparado con el obtenido para el estado que fue de 62.15% (tabla 2.2 y mapa 2.17); el mayor desarrollo se concentra solamente en 2 localidades que representan un 0.88% del total de las localidades (menos del 1%), por arriba de la media estatal (65.15%), con lo anterior se asume que el peso del grado de calificación de la población para el municipio de Campeche se concentra en dos de sus localidades: Campeche y Yax-cupil; esta última no es una localidad como tal, es un rancho, que presenta uno de los dos valores más altos del GCP municipal debido a que sus 8 habitantes de más de 15 años tienen estudios técnicos o comerciales con secundaria terminada; mientras que Campeche, el segundo GCP mas alto (79.02%), obtiene este valor debido a que concentra la mayor parte de la población de 15 años y más del municipio, así como los centros educativos de la entidad.

Tabla 2.2. GRADO DE CALIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN (GCP) por:LOCALIDAD			
Valores cuantitativos	Valores cualitativos	Frecuencia	Porcentaje del Total (%)
75.01-100%	Muy alta	2	0.88
50.01-75%	Alta	7	3.1
25.01-50%	Media	30	13.27
825%	Baja	11	4.87
Otras localidades	N.E.	176	77.88
Total		226	100.00
SUBREGION			
> 60%	Alta	1	20
50% - 59.99%	Media	3	60
< 50%	Baja	1	20
Total		5	100.00

Fuente: XII Censo de Población y Vivienda, 2000, INEGI.

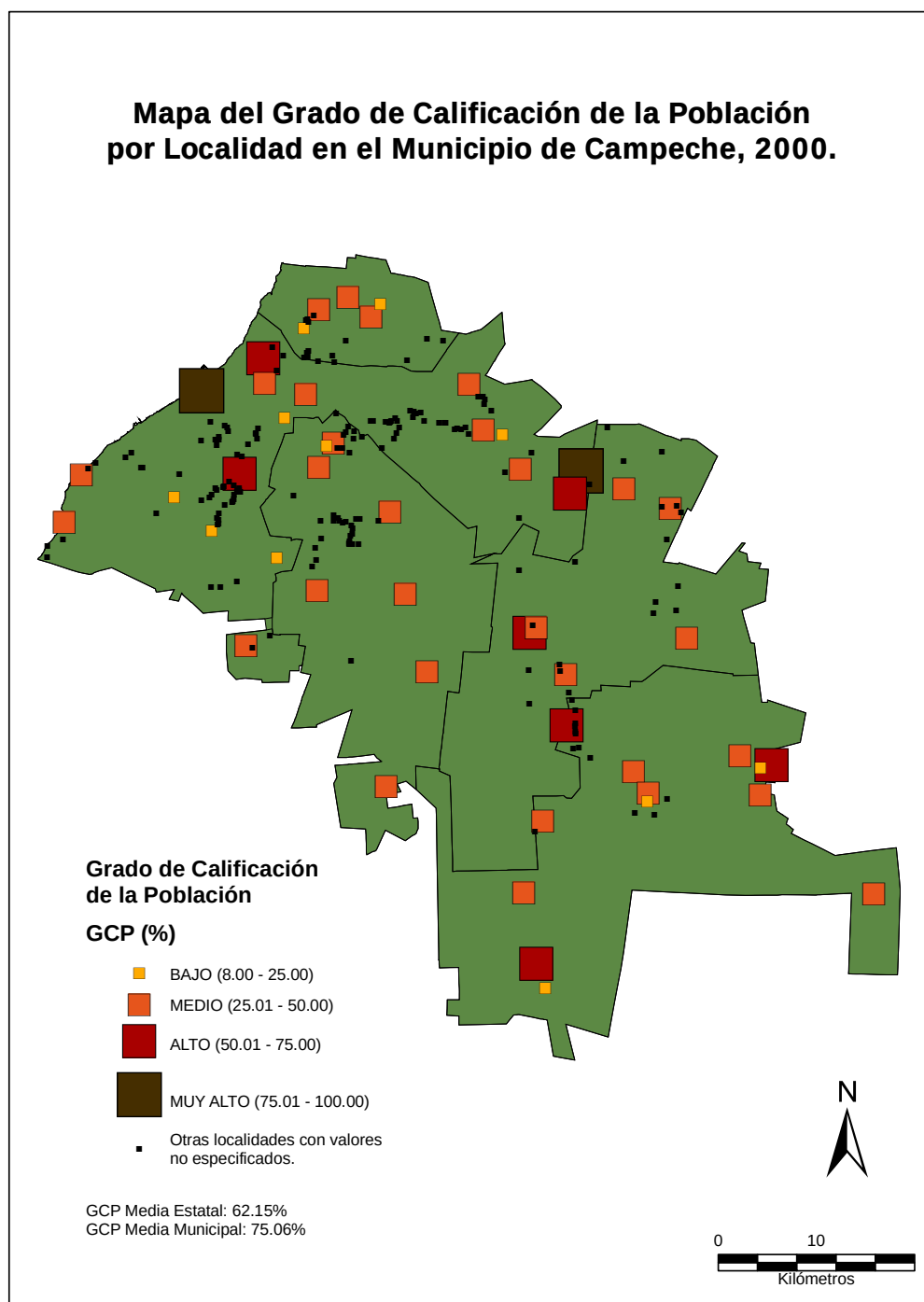
Notas: GCP Estatal = 62.15%; GCP Municipal = 75.06%

N.E: No especificado.

A nivel subregión, la región de Alfredo V. Bonfil es la que alcanza el mayor grado de calificación de la población, con más del 60.0%; por su parte, tres regiones se ubican en la media (Hampolol, Campeche y Tixmucuy); la región de Pich es la que obtiene el valor más bajo, esto es debido, en parte, a la lejanía de la cabecera municipal donde se

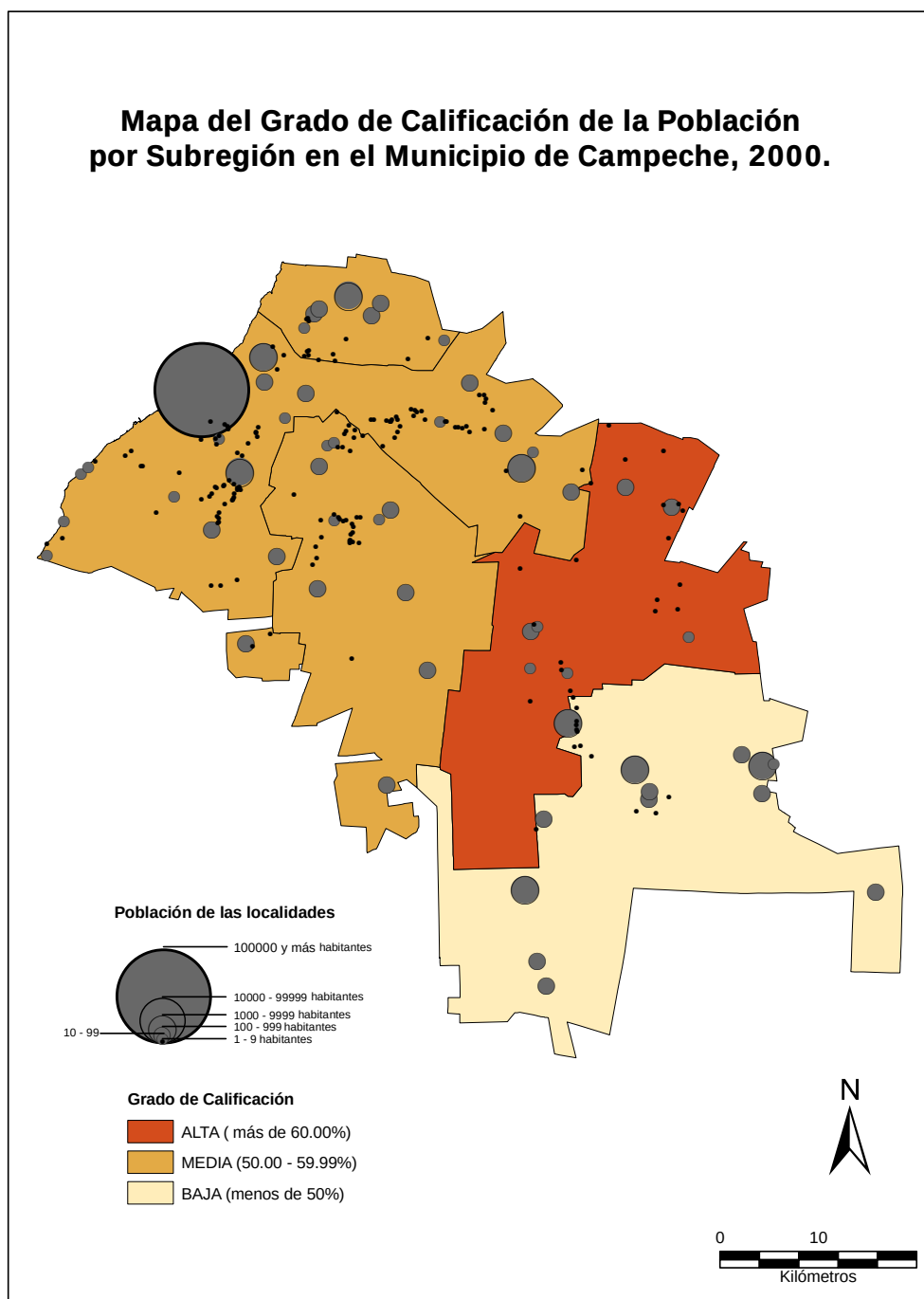
concentran el mayor número de instituciones educativas que hacen que sus pobladores tengan mayor acceso a un mejor grado de calificación (tabla 2.2 y mapa 2.18).

Mapa 2.17. Relación entre la población de 15 años y más con tercer grado de secundaria o estudios técnicos o comerciales aprobado y la población total de 15 años y más (%) por localidad.



Fuente: "XII Censo de Población y Vivienda 2000" (INEGI, 2000).

Mapa 2.18. Relación entre la población de 15 años y más con tercer grado de secundaria o estudios técnicos o comerciales aprobado y la población total de 15 años y más (%) por subregión.



Fuente: "XII Censo de Población y Vivienda 2000", (INEGI, 2000).

Concentración poblacional del poder adquisitivo (CPPA)

Este indicador refleja, en forma indirecta, la dinámica social de la economía en un territorio. Si bien no representa una medición económica estricta, se asume aquí como un indicador de apoyo para entender el dinamismo de las economías municipales; el CPPA se traduce en que mientras mayor es el porcentaje de población que recibe mayores ingresos, mayor es el nivel de desarrollo económico de un municipio.

El cálculo cuantitativo de este indicador se realiza como sigue:

$$CPPA = \frac{PEAo > 2SM}{PEAo} \times 100 \text{ (Porcentaje)}$$

En donde:

CPPA = Concentración poblacional del poder adquisitivo

PEAo > 2SM: Población económicamente activa ocupada que recibe ingresos de más de 2 salarios mínimos

PEAo: Población económicamente activa ocupada

La más alta concentración del poder adquisitivo en el municipio de Campeche se ubicó en tres localidades: Chencolli (Citro-Kampeche) con el 66.67%, Yax-cupil con el 50.0% y Campeche con apenas el 40.82%, si bien las dos localidades que tienen menos de 10 habitantes son las que su población económicamente activa reciben más de dos salarios mínimos, no son indicativas del nivel de desarrollo económico del municipio; en el nivel medio, asimismo, tres localidades obtuvieron valores que lo representan: Chulbac con el 40.0%, Quetzal Edzná Modulo Uno con el 21.15% y Chiná con el 20.20%; por su parte, las localidades con nivel bajo fueron 32, las cuales representan el 14.16% del municipio. Para el resto de las localidades (188), no se obtuvieron datos para poder calcular el indicador analizado (tabla 2.3 y mapa 2.19).

Tabla 2.3. CONCENTRACIÓN POBLACIONAL DEL PODER ADQUISITIVO (CPPA) POR:			
LOCALIDAD			
Valores cuantitativos	Valores cualitativos	Frecuencia	Porcentaje del Total (%)
40.01-66.67%	Alta	3	1.33
20.01-40%	Media	3	1.33
1.15-20%	Baja	32	14.16
Otras localidades	N.E,	188	83.19
Total		226	100.00
SUBREGION			
>25%	Alta	1	20.00
10% - 24.99%	Media	1	20.00
< 10%	Baja	3	60.00
Total		5	100.00

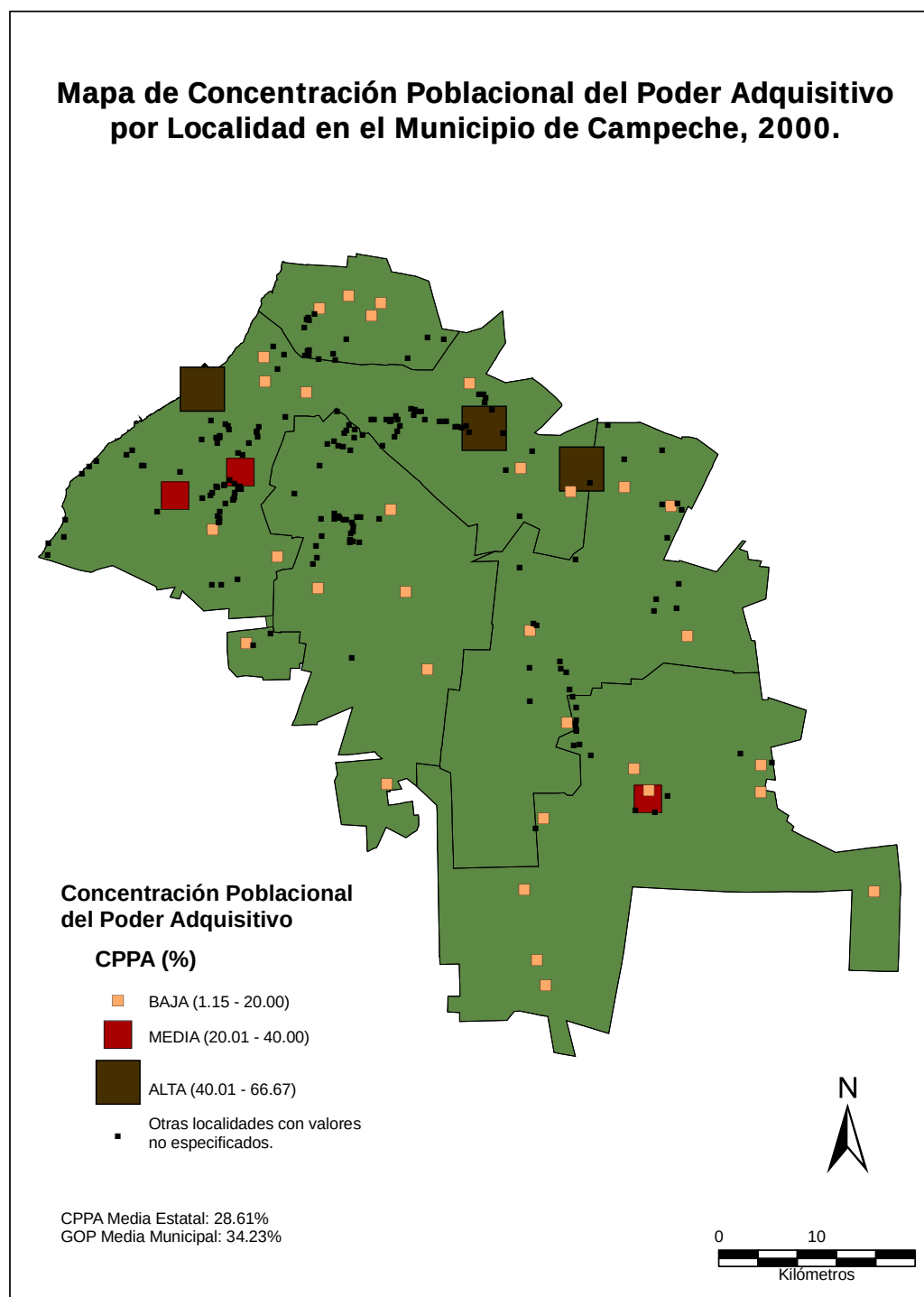
Fuente: XII Censo de Población y Vivienda, 2000, INEGI.

Notas: **GPPA** Estatal = 28.61%; **GPPA** Municipal = 34.23%

N.E: No especificado.

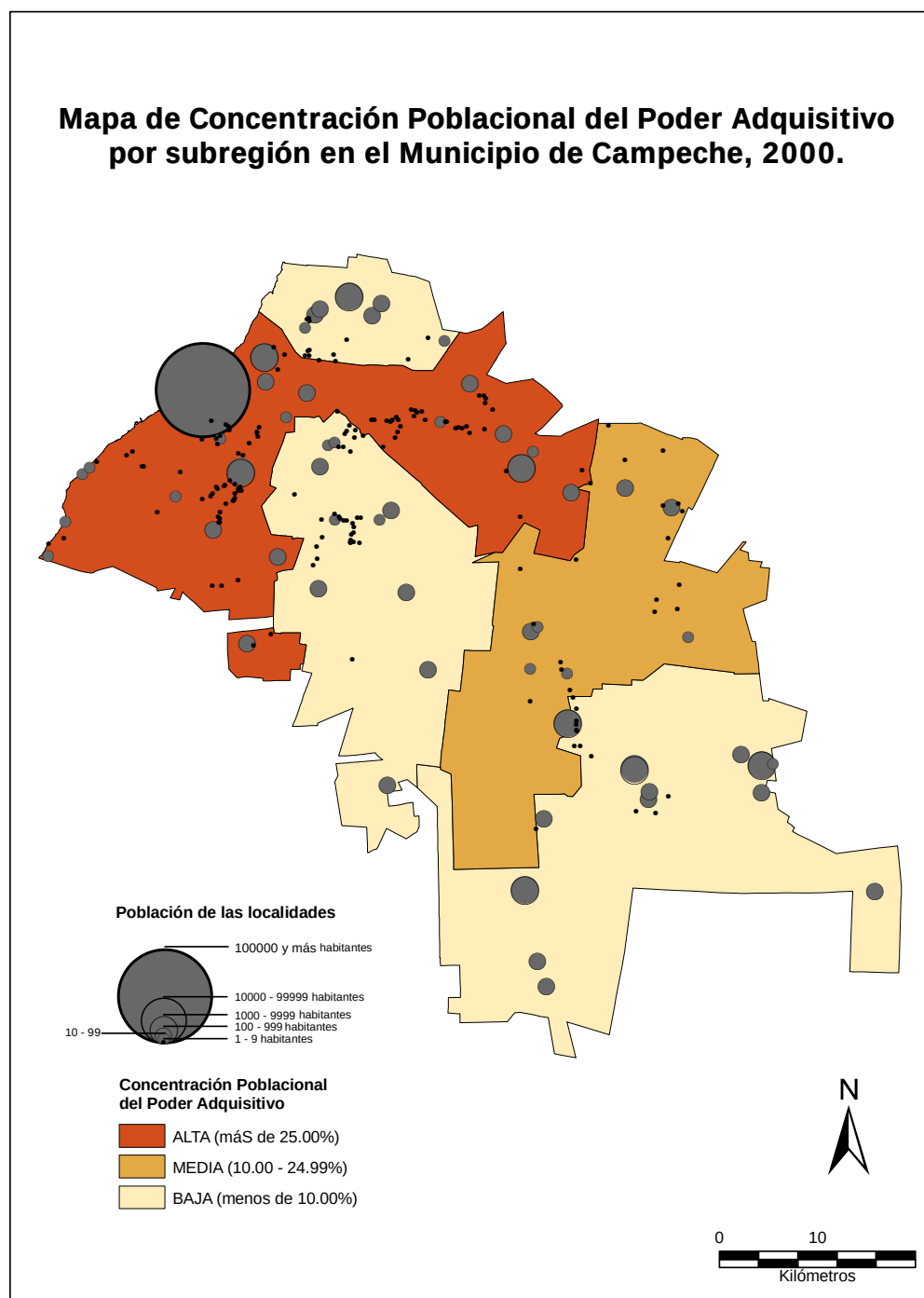
A nivel subregión, tres de las cinco regiones analizadas, obtuvieron valores menores al 10.0% para el indicador CPPA, las cuales representan el 60.0% de la región de estudio. A nivel general se podría decir que la concentración poblacional del poder adquisitivo para el municipio obtuvo niveles muy por debajo de la media municipal y estatal, 28.61% y 34.23%, respectivamente, ya que fue exclusivamente una región la que se ubico con más del 25.0% de GPPA, la cual fue Campeche (mapa 2.20).

Mapa 2.19. Relación entre el PEA ocupada que recibe ingresos de más de dos salarios mínimos y la PEA ocupada total (%) por localidad.



Fuente: Elaboración propia.

Mapa 2.20. Relación entre el PEA ocupada que recibe ingresos de más de dos salarios mínimos y la PEA ocupada total (%) por subregión.



Fuente: "XII Censo de Población y Vivienda 2000", (INEGI, 2000).

2.5. Tenencia actual de la tierra

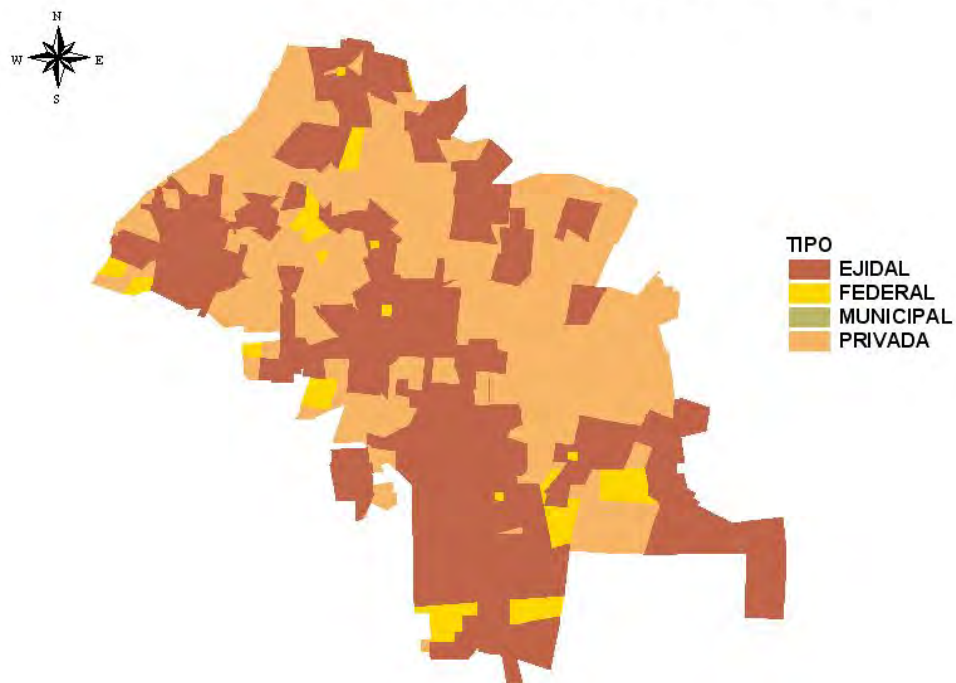
De acuerdo con datos del Programa de Certificación de Derechos Ejidales (PROCEDE), las dos principales modalidades de Tenencia de Tierra en Campeche son la Ejidal, que representa el 51.20% de la superficie total municipal, y la privada que comprende 44.04% de la superficie del municipio (ver mapa correspondiente); este patrón de distribución en las formas de propiedad imperantes en el municipio determina, en primera instancia, la diferencia de los mecanismos sociales involucrados en la actividad productiva; el carácter social de la propiedad colectiva se traduce en bajas capacidades de respuesta y adaptación frente a decisiones sobre su uso y aprovechamiento, básicamente por el esfuerzo requerido para generar el consenso suficiente para dar sustento a cualquier decisión. Por el contrario, la propiedad privada exhibe una dinámica de mayor velocidad y capacidad de respuesta, en virtud de que sus usos y aprovechamientos están sujetos únicamente a las disposiciones normativas vigentes para dichos usos y aprovechamientos, y no dependen de una validación social sostenida mediante consenso.

Cuadro 2.5.1. DISTRIBUCIÓN DE LA TENENCIA DE LA TIERRA EN EL MUNICIPIO DE CAMPECHE

TIPO DE TENENCIA	AREA Km ²	AREA %
EJIDAL	1,662.065	51.20
PRIVADA	1,429.700	44.04
NACIONAL	154.684	4.76
MUNICIPAL	0.009	0.0003
TOTAL	3,246.458	100.00

Fuente: Cálculos directos con información cartográfica de PROCEDE, 2000

TENENCIA DE LA TIERRA DEL MUNICIPIO DE CAMPECHE



3. IDENTIFICACIÓN DE CONFLICTOS TERRITORIALES

Históricamente, el municipio de Campeche ha sustentado buena parte de su economía en las actividades primarias, en particular en la pesca y la agricultura.

El hecho de que estas actividades se desarrollaran en ámbitos territoriales distintos y, por tanto, que se basaran en el aprovechamiento de recursos naturales también distintos, permitió el crecimiento de cada una de ellas al margen de conflictos que pudiesen atribuirse a la competencia por aquellos (recursos).

3.1. Cambios en la vegetación y uso del suelo

El desarrollo de actividades productivas y la expansión de los asentamientos humanos se ven reflejados, de manera muy fiel, en los diversos cambios que sufren tanto el uso de suelo como la cubierta vegetal; la descripción de estas variaciones y su análisis —en conjunto con otros factores tales como la definición de áreas de interés sectorial— favorecen la comprensión de los diversos modos de apropiación de los recursos del territorio.

De manera general, el cuadro 3.1. muestra los tipos de cambios ocurridos en la vegetación y uso del suelo en el periodo 1976 - 2003 en el municipio de Campeche.

Cuadro 3.1. TIPIFICACIÓN DEL CAMBIO EN LA VEGETACIÓN Y EL USO DEL SUELO 1976 - 2003 EN EL MUNICIPIO DE CAMPECHE

TIPO DE CAMBIO	AREA Km²	AREA %
DEGRADACION DE LA CONDICION AGRICOLA	37.638	1.16
MEJORAMIENTO DE LA CONDICION AGRICOLA	238.724	7.35
PERMANENCIA DE LA AGRICULTURA DE TEMPORAL	51.514	1.59
PERMANENCIA DE PASTIZALES CULTIVADOS	45.872	1.41
PERDIDA DE LA AGRICULTURA POR URBANIZACION	16.163	0.50
DEFORESTACION GENERAL	568.314	17.50
DEFORESTACION POR PROCESOS URBANOS	42.548	1.31
ALTERACION	632.731	19.49
PERMANENCIA DE VEGETACION SECUNDARIA	176.256	5.43
PERMANENCIA DE SELVAS	1,077.857	33.20
PERMANENCIA DE VEGETACION HIDROFILA	11.187	0.34
RECUPERACION	71.721	2.21
REVEGETACION	88.088	2.71
SUCESION SECUNDARIA	151.996	4.68
PERMANENCIA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS	12.300	0.38
CAMBIO POCO PROBABLE	21.528	0.66
CUERPO DE AGUA	2.525	0.08
TOTAL	3,246.962	100.00

Fuente: Elaboración propia utilizando como fuente de referencia de 1976 la carta de uso del suelo y vegetación, serie I, del INEGI.

Para una mejor comprensión de los tipos de cambios ocurridos en el periodo de análisis, se describen a continuación:

Permanencia de coberturas: Aparentemente no hay cambio de los diferentes usos del suelo en el periodo de tiempo analizado.

Degradación de la condición agrícola: esta categoría agrupa los cambios de uso de las áreas que en 1976 eran agricultura de riego y humedad y que en el 2003 se transformaron en áreas de agricultura de temporal.

Mejoramiento de la condición agrícola: se agruparon los cambios de uso que en 1976 correspondían a agricultura de temporal y en el 2003 pasaron a ser áreas de agricultura de riego y humedad.

Alteración: eventos tanto naturales (huracanes, fuego, etc.) como antropogénicos (tala, incendios) que desencadenan un cambio en la estructura y composición original de la vegetación, sin que esta sea sustituida por una cobertura predominantemente antropogénica.

Deforestación: transformación de la cobertura original (primaria o secundaria) por una cobertura predominantemente antropogénica diferente a la urbana.

Perdida de la agricultura por urbanización: zonas que en 1976 eran dedicadas a la agricultura y en el 2003 se presentan asentamientos humanos.

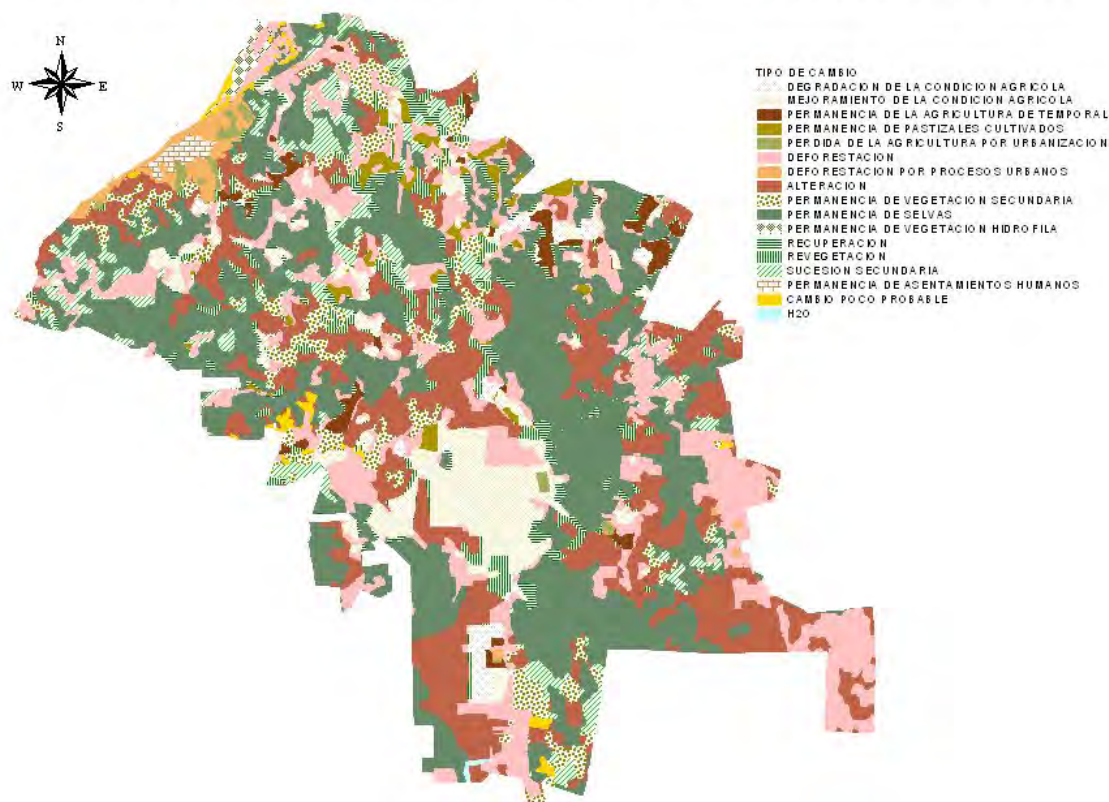
Deforestación por urbanización: transformación de la cobertura original (primaria o secundaria) por una cobertura predominantemente antropogénica urbana.

Recuperación: proceso de cambio de una cobertura antropogénica hacia coberturas de vegetación primaria, como resultado de la revegetación y sucesión secundaria.

Revegetación: proceso de cambio de la cobertura predominantemente antropogénica hacia coberturas de vegetación secundaria que puede ocurrir por abandono o acciones antropogénicas que buscan recuperar la dinámica original de la vegetación a través de técnicas encaminadas a imitar el proceso de recuperación (reforestación, etc.).

Sucesión secundaria: estadios transitorios de retorno de la vegetación secundaria a la primaria, tanto naturales como inducidos por el hombre (no uso, abandono, favorecimiento de especies útiles).

TIPIFICACION DEL CAMBIO DE LA VEGETACION Y DEL USO DEL SUELO



3.1.1. Procesos de cambio de la cubierta vegetal y de los Usos del Suelo

La información cartográfica disponible para el periodo analizado (1976-2003) indica dos aspectos cuantitativamente similares pero cualitativamente opuestos.

Por un lado, se aprecia la permanencia de selvas en 33.20% del territorio municipal, acompañada de una pérdida de selvas en 32.07% del municipio. Se aprecian, de igual forma, dos procesos más, igualmente próximos en términos numéricos pero complementarios desde el punto de vista biológico, éstos son: sustitución de vegetación secundaria por actividades agrícola-pecuarias, en 5.7% de la superficie del municipio, y Permanencia de vegetación secundaria, en 5.43% (cuadro 3.2).

**Cuadro 3.2. CAMBIO DE LA VEGETACIÓN Y DEL USO DEL SUELO 1976 - 2003
MUNICIPIO DE CAMPECHE**

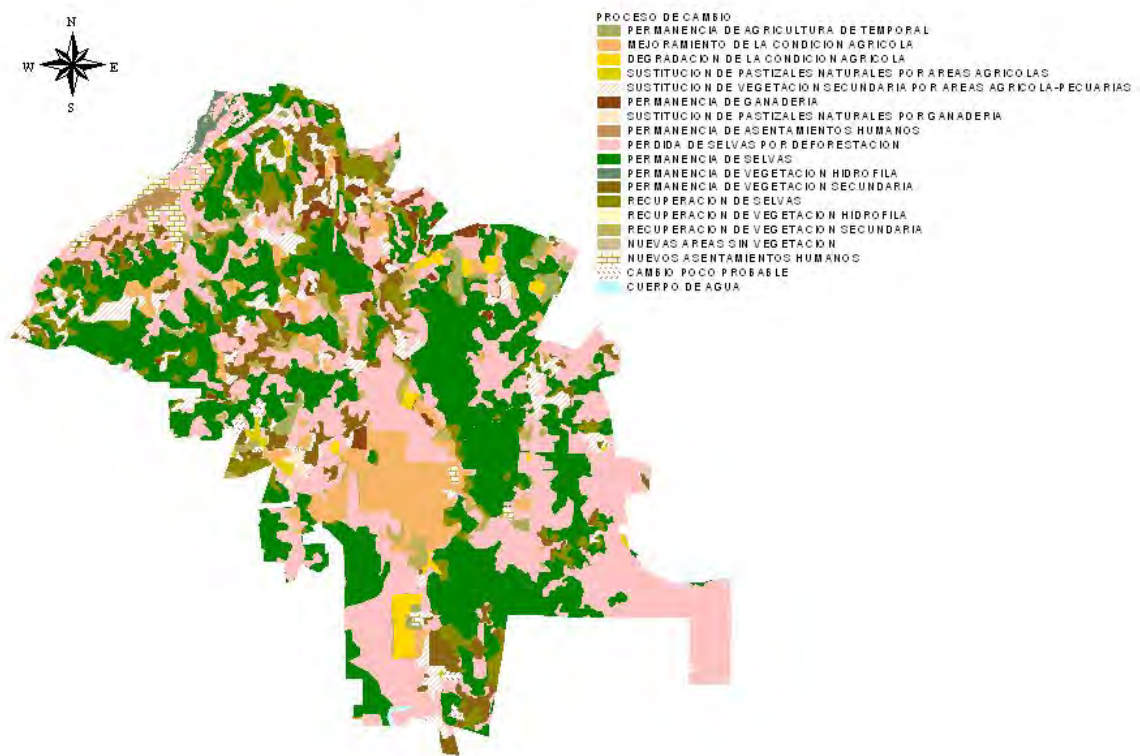
PROCESO DE CAMBIO	AREA Km²	AREA %
Permanencia de agricultura de Temporal	51.514	1.59
Mejoramiento de la condición agrícola	238.724	7.35
Degradación de la condición agrícola	37.638	1.16
Sustitución de pastizales naturales por actividades agrícolas	9.085	0.28
Sustitución de vegetación secundaria por actividades agrícola-pecuarias	167.847	5.17
Permanencia de pastizal cultivado (actividad ganadera)	45.872	1.41
Sustitución de pastizales naturales por actividades ganaderas	6.361	0.20
Permanencia de asentamientos humanos	12.300	0.38
Perdida de selvas por procesos de deforestación	1,041.210	32.07
Permanencia de selvas	1,077.857	33.20
Permanencia de vegetación hidrófila	11.187	0.34
Permanencia de vegetación secundaria	176.256	5.43
Recuperación de selvas	223.717	6.89
Recuperación de vegetación hidrófila	2.315	0.07
Recuperación de vegetación secundaria	88.088	2.71
Nuevas áreas sin vegetación aparente	0.007	0.00
Nuevos asentamientos humanos	35.246	1.09
Cambio poco probable	19.213	0.59
Cuerpo de agua	2.525	0.08
TOTAL	3,246.962	100.00

Fuente: Elaboración propia utilizando como fuente de referencia de 1976 la carta de uso del suelo y vegetación, serie I, del INEGI.

Que estos últimos procesos de cambio de vegetación —y uso de suelo— sean los que ocupen mayor superficie —excepción hecha de los dos primeros mencionados— sugieren que los cambios en la cubierta vegetal de Campeche han respondido, fundamentalmente, a la expansión de la frontera agropecuaria.

Un aspecto que debe alarmar, es sin duda que los procesos de sucesión en las comunidades vegetales (recuperación, revegetación y la sucesión secundaria), tendiente a la recuperación de los ecosistemas originales, se han venido dando en una superficie limitada (9.95 %)

PROCESOS DE CAMBIO DE LA VEGETACION Y DEL USO DEL SUELO



3.2. Áreas de interés sectorial

La utilización del territorio, tanto actual como potencial, se encuentra sujeta y condicionada en cierta medida por los requerimientos específicos de los sectores sociales y productivos, por lo que el conocimiento de estas necesidades constituye un elemento fundamental en la creación del orden territorial. La consulta directa con las organizaciones productoras más representativas del municipio, a través de participación comunitaria, permitió integrar una matriz en la cual se presentan los atributos territoriales que los productores consultados manifestaron como necesarios para el efectivo desempeño de su actividad económica; la matriz obtenida es la siguiente (cuadro 3.3.):

Cuadro 3.3. ATRIBUTOS TERRITORIALES DE INTERÉS SECTORIAL

Atributo Territorial		Prioridad	Interés Sectorial
Agua	Pozo, jagüey,	1	Ganadería
Vegetación	Pasto cultivado	2	
Relieve	Alto para temporada de lluvias, bajo para temporada de secas	3	
Suelo	Arcilloso, con buen drenaje (Gleysol)	4	
Caminos	Cercanía a caminos accesibles de terracería	5	
Agua	Unidad de riego por goteo, lluvia	1	Fruticultura
Suelo	Akalche (tierra baja) (Gleysol), kankabal (arcilloso, tierra roja) (Luvisol)	2	
Relieve	Plano o cerranía	3	
Caminos	Cercanía a caminos accesibles de terracería	4	
Vegetación	Acahual, cañada	5	
Agua	Sistema de riego, temporal, pozo, canal de desagüe	1	Agricultura
Caminos	Cercanía a caminos accesibles de terracería	2	
Relieve	Planicies	3	
Suelo	Kancab y tierra negra (Rendzina) o Yashom, suelo rojo (Luvisol)	4	
Vegetación	Acahual	5	
Vegetación	Selva, acahual, cañada (tajonal)	1	Apicultura
Relieve	Alto, no inundable	2	
Caminos	Cercanía a caminos accesibles de terracería	3	
Agua	Lluvia	4	
Suelo	No aplica	5	
Vegetación	Selva mediana	1	Forestal
Caminos	Cercanía a caminos accesibles de terracería	2	
Agua	Lluvia	3	
Relieve	Sin respuesta	--	
Suelo	Sin respuesta	--	
Agua	Riego	1	Horticultura
Suelo	Kancab, tierra negra (Rendzina) o Yashom, suelo rojo (Luvisol)	2	
Caminos	Cercanía a caminos accesibles de terracería	3	
Relieve	Sin respuesta	---	
Vegetación	Sin respuesta	---	
Agua	Sistema de riego, temporal	1	Agroforestería
Vegetación	Acahual	2	
Relieve	Planicies, cerránias	3	
Suelo	Kancab y tierra negra (Rendzina) o Yashom, suelo rojo (Luvisol)	4	
Caminos	Cercanía a caminos accesibles de terracería	5	

FUENTE: Taller participativo realizado con comunidades y organizaciones productoras del municipio

3.3. Volúmenes de descarga, emisiones y desechos por sector

3.3.1. Generación y manejo de residuos sólidos

El manejo y disposición de Residuos Sólidos en el municipio de Campeche se efectúa, como en el resto de la entidad, mediante el empleo de tiraderos a cielo abierto, pues aunque se reporta la existencia de 15.7 hectáreas de rellenos sanitarios distribuidas entre los municipios de Campeche, Candelaria, Carmen, Palizada y Tenabo, la realidad es que dichas instalaciones no cumplen con los parámetros o especificaciones mínimas de diseño para su eficaz operación.

En el caso de Campeche, el volumen de basura recolectada anualmente es de 109 mil 500 toneladas. Se cuenta con una superficie de 4 hectáreas, ubicadas en el libramiento carretero hacia Mérida. Al parecer, el tiradero carece de medios para evitar la contaminación del manto freático por infiltración de lixiviados.

3.3.2. Manejo de Aguas residuales

La infraestructura de tratamiento de aguas instalada en el municipio actualmente (2003) se conforma por 19 plantas, las cuales se distribuyen, según tecnología empleada, como sigue: Cuatro plantas de sedimentación/filtración —de administración pública— siete más del tipo reactor biológico (aereación), cuya administración se divide en 5 públicas y 2 privadas; tres plantas de lodos activados (dos de administración pública y una privada); cuatro de tipo anaerobicos (todas de administración privada) y una físico-química (también privada). Esta infraestructura, en conjunto, tiene una capacidad instalada de 56.85 lt/seg y permite tratar un volumen de 566,300 metros cúbicos de aguas residuales².

² Cuaderno estadístico municipal, edición 2005; INEGI – Gobierno del Estado de Campeche

3.3.3. Emisiones a la atmósfera

En cuanto a emisiones a la atmósfera, no existe en el estado información disponible para este municipio aun cuando probablemente existen instalaciones que las realizan e industrias cuyas emisiones no son de humos o gases sino de polvos. Tal es el caso de los aprovechamientos pétreos, los cuales producen grava, gravilla, granzón y polvo de piedra, e incluso sah-cab y piedra. Desafortunadamente, no se dispone información sobre el volumen de emisiones pulverulentas que generan.

4. LA MARGINACIÓN DE LA POBLACIÓN

4.1. Índice de Marginación por localidad.

“El índice de marginación permite identificar los municipios donde el menor desarrollo económico y social configura una precaria estructura de oportunidades sociales, no sólo para quienes padecen las privaciones relacionadas, por ejemplo, con el rezago educativo y la residencia en viviendas inadecuadas, sino también para aquellas personas y grupos sociales que comparten el hábitat con la población marginada; es decir, quienes sin padecer las privaciones referidas están expuestas también a vulnerabilidades sociales de índole diversa que impiden el pleno desarrollo de sus capacidades y cuya atención es una prioridad para las políticas públicas.”³

El municipio de Campeche cuenta con 226 localidades (7.3% del total estatal), de acuerdo con el XII Censo General de Población y Vivienda ubicándolo como el séptimo municipio, en orden ascendente, que aporta al total de las localidades en el Estado, pero sólo 23.5 % de sus localidades cuenta con datos suficientes para calcular el índice de marginación.

Tabla 4.1. TOTAL DE LOCALIDADES POR MUNICIPIO

Clave	Municipio	Total de Localidades	%
04	CAMPECHE	3099	100
001	Calkiní	55	1.8
002	Campeche	226	7.3
003	Carmen	912	29.4
004	Champotón	325	10.5
005	Hecelchakán	22	0.7
006	Hopelchén	115	3.7
007	Palizada	185	6.0
008	Tenabo	30	1.0
009	Escárcega	270	8.7
010	Calakmul	187	6.0
011	Candelaria	772	24.9

Fuente: XII Censo General de Población y Vivienda 2000

³ Consejo Nacional de Población. Índice de Marginación Municipal, 2000

Si bien el municipio cuenta con un grado de marginación *muy bajo*, éste debe ponderarse con el resto de las localidades, considerando que en la ciudad Capital se concentra 88 % de la población municipal y que los componentes de este índice se refieren a niveles básicos de instrucción, servicios, condiciones de vivienda, proporción de población en localidades de menos de 5,000 habitantes y población con ingreso de hasta dos salarios mínimos.

Tabla 4.2. ÍNDICE DE MARGINACIÓN DEL MUNICIPIO DE CAMPECHE

Clave	Municipio	Índice de marginación	Grado de marginación	Lugar que ocupa en el contexto estatal	Lugar que ocupa en el contexto nacional
002	Campeche	-1.28615	Muy Bajo	11	2199

Fuente: Marginación Municipal, 2000. CONAPO, México

De las 53 localidades calificadas con algún grado de marginación se observa que 77.3 % de ellas exhiben marginación de alta a muy alta, y las habitan 32,184 personas (7.7% de la población municipal). El porcentaje de población es relativamente bajo, habrá que considerar la posibilidad de que localidades cercanas a ellas se encuentran en un estado de vulnerabilidad económica. (por qué?)

Tabla 4.3. DISTRIBUCIÓN DE LOCALIDADES POR GRADO DE MARGINACIÓN

Total Localidades	Grado de Marginación									
	Muy Bajo		Bajo		Medio		Alto		Muy alto	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
53	1	1.9	2	3.8	9	17.0	36	67.9	5	9.4

Fuente: Marginación Municipal, 2000. CONAPO, México

El índice de marginación puede plantearse como un elemento inicial para la descripción de fenómenos de inclusión social y análisis de algunas de las condiciones de la población, sin embargo para ello tendrán que tomarse en dos aspectos al volumen de la población y su dispersión.

Entre las localidades con grados de marginación bajo y muy bajo, considerando lo número absolutos, se observa una polarización entre la Cd. Capital y otras localidades que comparten con ella el grado de marginación como Yax-Cupil, y Chencolli con poblaciones menores, incluso, a los diez habitantes. Localidades con índices de marginación más altos cuya población no llega a los cien habitantes representan otro ejemplo de este fenómeno de polarización (Tablas 4.4 y 4.5).

Tabla 4.4. LOCALIDADES CON LOS CINCO ÍNDICES DE MARGINACIÓN MÁS BAJOS

Clave	Localidad	Población Total	Índice de Marginación	Grado de Marginación
0323	YAX-CUPIL	8	-2.15634	Muy bajo
0001	CAMPECHE	190813	-1.70702	Bajo
0076	CHENCOLLI (CITRO-KAMPECHE)	7	-1.65045	Bajo
0110	ALFREDO V. BONFIL	1990	-1.21856	Medio
0313	NUEVO PENJAMO	112	-1.09791	Medio

Fuente: Marginación Municipal, 2000. CONAPO, México

Tabla 4.5. LOCALIDADES CON LOS CINCO ÍNDICES DE MARGINACIÓN MÁS ALTOS EN EL MUNICIPIO

Clave	Localidad	Población Total	Índice de Marginación	Grado de Marginación
0501	SANTO DOMINGO (SAN ANTONIO EBULA)	77	1.43545	Muy alto
0700	NUEVO PARAISO	13	1.03462	Muy alto
0463	X-CAMPEU EXHACIENDA	20	0.79073	Muy alto
0249	MIGUEL ALEMAN (X-CAMPEU)	39	0.71910	Muy alto
0174	CHULBAC	20	0.50999	Muy alto

Fuente: Marginación Municipal, 2000. CONAPO, México

4.2. Índice de Desarrollo Humano Municipal

El desarrollo humano es el estado en que se encuentran las libertades de las personas, es la ampliación de las posibilidades que tienen los individuos para elegir; su objetivo básico es que el individuo cuente con la oportunidad para vivir una vida saludable, creativa y con los medios adecuados para participar en su entorno social, al medirlo se intenta hacer notorias las desigualdades entre áreas geográficas, es decir lo que en lugares determinados, en este caso municipios, las personas pueden ser o llegar a ser.

De esta forma, el Índice de Desarrollo Humano selecciona tres dimensiones: *longevidad, conocimientos y acceso a recursos* y determina como sus indicadores la esperanza de vida al nacer, el nivel de alfabetización y matriculación escolar, y el PIB per cápita.

El municipio de Campeche, respecto a los otros en el estado ocupa el segundo lugar entre Carmen y Calkiní, con ello es posible interpretar que las posibilidades de elegir para el individuo son mayores en este municipio. Ahora bien, es importante considerar que al interior de los municipios las diferencias persisten y por tanto las oportunidades para cada uno de los habitantes también, aun más cuando éstas se concentran en los centros urbanos como es el caso, ya que si bien hay factores que potencializan esta libre elección, (P.ej: vivir en un centro urbano), también hay otros que lo limitan u obstaculizan sobre todo en las nuevas áreas de asentamientos, como la distancia a los centros de trabajo y educación, así como a los servicios adecuados de salud y recreación, la seguridad, etc. Es decir no bastaría con tener la posibilidad de acceder a servicios médicos, educativos y de salud, sino a que éstos representen una oferta de calidad para todos los habitantes del municipio.

Tabla 4.6. ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO MUNICIPAL

Clave	Nombre	Índice de desarrollo humano (IDH)	Grado de desarrollo humano	Lugar Nacional
04	Campeche	0.815	Alto	10
4001	Calkiní	0.774	Medio alto	395
4002	Campeche	0.848	Alto	28
4003	Carmen	0.858	Alto	19
4004	Champotón	0.765	Medio alto	490
4005	Hecelchakán	0.773	Medio alto	411
4006	Hopelchén	0.720	Medio alto	999
4007	Palizada	0.772	Medio alto	419
4008	Tenabo	0.748	Medio alto	686
4009	Escárcega	0.776	Medio alto	381
4010	Calakmul	0.666	Medio alto	1636
4011	Candelaria	0.724	Medio alto	962

Fuente: Oficina del PNUD, México 2000

4.3. Población Indígena Proporción y Distribución Espacial

De la población total mayor de cinco años que habla alguna lengua indígena en el estado, en el Municipio se encuentra 0.6 % y de la total en el municipio 7.74%.

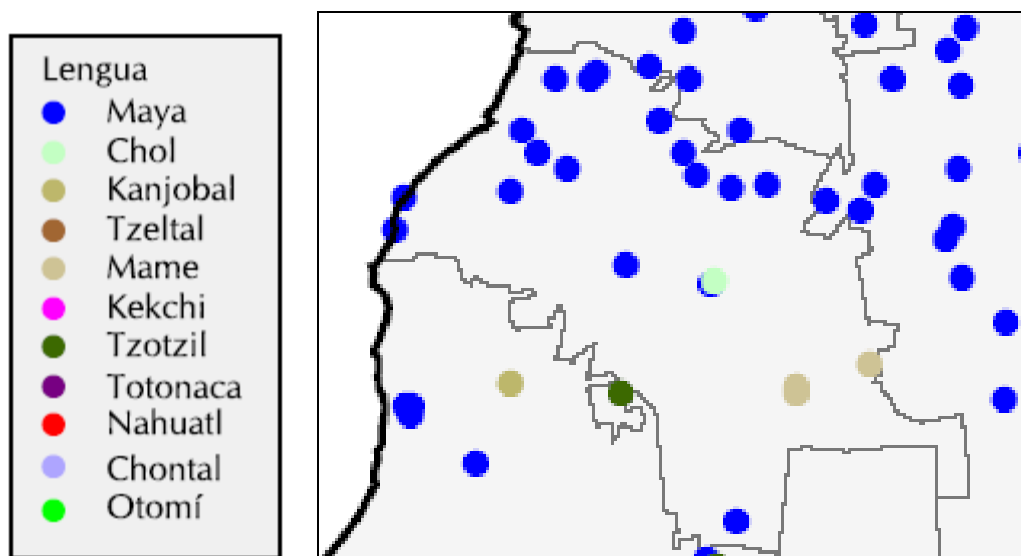
La principal lengua que se habla por este grupo es el Maya, en segundo lugar el Chol y el Mame, y de acuerdo con el mapa presentado la mayoría se ubica al norte del municipio.

Tabla 4.7. POBLACIÓN DE 5 AÑOS Y MÁS POR MUNICIPIO Y SU DISTRIBUCIÓN SEGÚN CONDICIÓN DE HABLA INDÍGENA Y HABLA ESPAÑOLA

Clave	Municipio	Población De 5 Años Y Más	Distribución Según Condición de Habla Indígena					
			Habla Lengua Indígena				No Habla Lengua Indígena	No Especificado
			Total	Habla Español	No Habla Español	No Especificado		
04	Campeche	606,699	93,765	87,161	5,281	1,323	510,812	2,122
010	Calakmul	19,208	5,968	5,354	474	140	13,192	48
001	Calkiní	42,050	26,558	23,797	2,612	149	15,340	152
002	Campeche	193,848	15,001	14,574	145	282	178,416	431
011	Candelaria	32,120	2,344	2,151	101	92	29,701	75
003	Carmen	150,018	3,364	3,199	39	126	145,828	826
004	Champotón	61,815	8,401	8,064	181	156	53,250	164
009	Escárcega	43,530	3,515	3,316	65	134	39,838	177
005	Hecelchakán	22,109	11,421	10,774	601	46	10,622	66
006	Hopelchén	27,068	15,020	13,808	1,041	171	11,938	110
007	Palizada	7,410	87	79	0	8	7,298	25
008	Tenabo	7,523	2,086	2,045	22	19	5,389	48

Fuente: XII Censo General de Población y Vivienda, 2000

Mapa 4.1.LOCALIDADES INDÍGENAS* CON MAS DE DOS VIVIENDAS SEGÚN LENGUA INDÍGENA PREDOMINANTE



*Localidades con presencia indígena media y predominante

Fuente: Estimaciones del CONAPO a partir del XII Censo de Población y Vivienda, 2000 Principales resultados por localidad

De acuerdo con estudios realizados por el Consejo Nacional de Población sobre la población indígena en las localidades, se considera como tal a aquellos hogares donde alguno de sus integrantes habla alguna lengua indígena o se adscribe como perteneciente a alguna etnia, tomando en cuenta que para ello, la unidad de análisis es precisamente el hogar; de acuerdo con este criterio se han formado cuatro tipos de localidades.

Tabla 4.8. CLASIFICACIÓN DE LOCALIDADES DE ACUERDO A LA PRESENCIA DE POBLACIÓN INDÍGENA

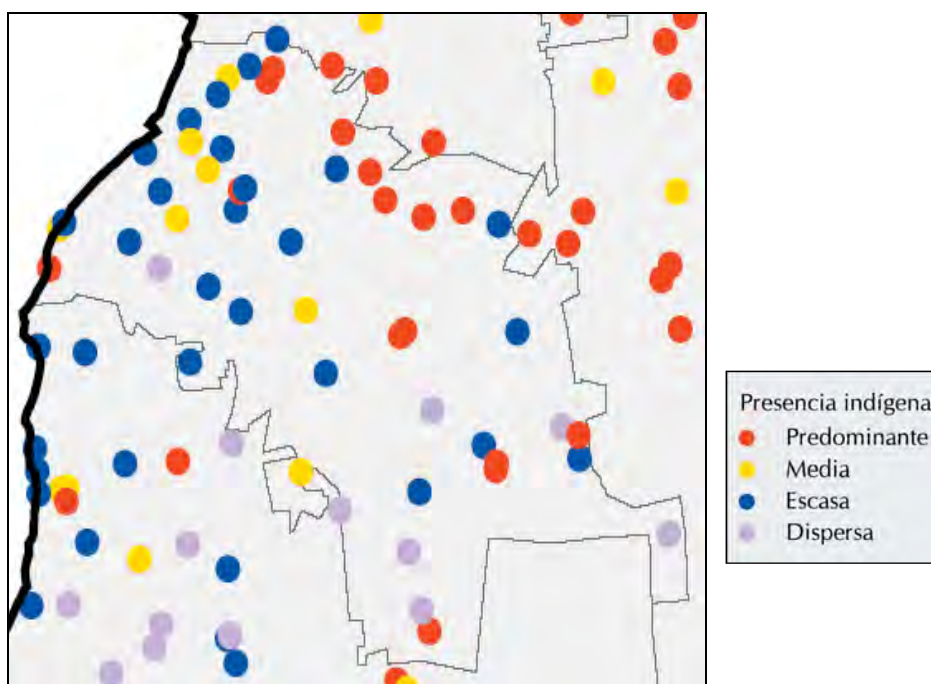
Presencia Indígena	Porcentaje de Asentamientos en las localidades
Predominante	70 y más
Media	Entre 40 y el 70
Escasa	De 10 al 40
Dispersa o nula	Menos de 10

Fuente: Indígenas por tamaño de Localidad, CONAPO, 2000

Conocer la ubicación de las poblaciones indígenas y algunas de sus características económicas permite contar con un parámetro para determinar si existe impacto en el uso del territorio.

En el municipio, las localidades con presencia indígena predominante se encuentran, en su mayoría, al norte, en colindancia casi con el municipio de Tenabo al inicio de la región denominada *Camino Real* y su principal lengua es El Maya.

Mapa 4.2. LOCALIDADES CON MAS DE DOS VIVIENDAS SEGÚN PRESENCIA DE POBLACIÓN INDÍGENA, 2000



Fuente: Estimaciones del CONAPO a partir del XII Censo de Población y Vivienda

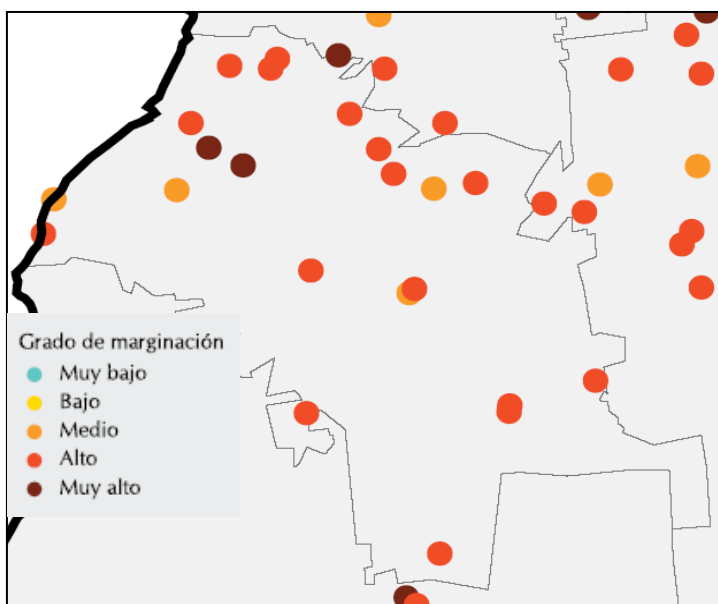
Una de las variables consideradas para determinar el grado de marginación de las localidades es justamente la proporción de población indígena, esto se hace evidente si se presentan ambos datos, así, al respecto en el Municipio se observan doce localidades que de acuerdo a su población indígena están en la categoría predominante cuentan con un alto grado de marginación; una, Miguel Alemán, con Muy alto y tres cuentan con un grado Medio.

Tabla 4.9. GRADO DE MARGINACIÓN CON PRESENCIA INDÍGENA PREDOMINANTE

Clave	Localidad	Población			Grado de Marginación
		Total	Indígena		
			Total	%	
070	BETHANIA	670	594	88.66	Alto
075	CHEMBLAS	379	322	84.96	Alto
090	NILCHI	784	515	65.69	Alto
092	NOH-YAXCHE	191	138	72.25	Medio
098	SAN ANTONIO CAYAL	388	291	75	Medio
100	SAN CAMILO (CHENCOLLI)	130	130	100	Alto
104	TIKINMUL	1429	1249	87.4	Alto
118	PUEBLO NUEVO	230	230	100	Alto
178	ENSENADA	12	12	100	Alto
249	MIGUEL ALEMAN (X-CAMPEU)	39	39	100	Muy alto
263	QUETZAL EDZNA MODULO UNO	719	533	74.13	Alto
264	QUETZAL EDZNA MODULO DOS	327	265	81.04	Alto
280	SAN LORENZO	19	19	100	Medio
312	KIKAB	394	394	100	Alto
465	LAURELES, LOS	1976	1777	89.93	Alto
557	CHIAPANECO. EL	25	25	100	Alto

Fuente Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, Delegación Campeche

Mapa 4.3. LOCALIDADES INDÍGENAS CON MAS DE DOS VIVIENDAS SEGÚN GRADO DE MARGINACIÓN, 2000



*Localidades con presencia indígena media y predominante

Fuente: Estimaciones del CONAPO a partir del XII Censo de Población y Vivienda, 2000

Un ejemplo de las condiciones de marginación de este grupo es el ingreso de la población ocupada, al respecto se observa que en seis de las 16 localidades con

presencia indígena predominante, de una a dos terceras partes de la población ocupada, desarrollaron una actividad sin percibir algún ingreso por ello; si a esta población se suma la que percibió menos de un salario mínimo se establece un panorama realmente grave pues queda establecido, al menos en cifras, que en el 2000 en estas seis poblaciones, entre 61.2 (Pueblo Nuevo) y 89.3 % (Los Laureles) de la población ocupada contaba con un Ingreso insuficiente para subsistir. Ahora bien, llama especialmente la atención que en esta última comunidad mencionada, *Los Laureles* ya que hay un sector de la población que obtuvo un ingreso de diez salarios mínimos y otra que obtuvo salarios mínimos de seis hasta diez y más.

TABLA 4.9. NIVEL DE INGRESO EN LOCALIDADES CON PRESENCIA INDÍGENA PREDOMINANTE

Clave	Localidad	Población Ocupada						
		Total	Sin Ingreso (%)	Con ingreso				
				1 SM (%)	de 1 a 2 S M (%)	de 2 a 5 SM (%)	de 6 a 10 SM (%)	de 10 SM y Más (%)
70	BETHANIA	213	17.4	46.0	31.5	4.2	0.0	0.0
75	CHEMBLAS	132	8.3	47.7	35.6	5.3	0.0	0.0
90	NILCHI	316	9.5	36.1	49.1	2.5	0.0	0.0
92	NOH-YAXCHE	66	31.8	34.8	25.8	7.6	0.0	0.0
98	SAN ANTONIO CAYAL	149	16.8	45.6	29.5	5.4	2.0	0.0
100	SAN CAMILO (CHENCOLLI)	50	36.0	34.0	30.0	0.0	0.0	0.0
104	TIKINMUL	499	16.2	47.5	30.7	4.0	0.0	0.0
118	PUEBLO NUEVO	67	31.3	29.9	32.8	4.5	0.0	0.0
178	ENSENADA	4	25.0	0.0	75.0	0.0	0.0	0.0
249	MIGUEL ALEMAN (X-CAMPEU)	18	0.0	55.6	38.9	0.0	0.0	0.0
263	QUETZAL EDZNA MODULO UNO	52	0.0	21.2	55.8	21.2	0.0	0.0
264	QUETZAL EDZNA MODULO DOS (LA LIBERTAD)	87	70.1	17.2	10.3	1.1	0.0	0.0
280	SAN LORENZO	6	0.0	33.3	66.7	0.0	0.0	0.0
312	KIKAB	108	79.6	9.3	6.5	1.9	0.0	0.0
465	LAURELES, LOS	508	60.2	29.1	5.5	2.8	1.0	0.4
557	CHIAPANECO, EL	10	10.0	50.0	40.0	0.0	0.0	0.0

Fuente Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, Delegación Campeche
INEGI, XI Censo General de Población y Vivienda

En muchas ocasiones el fenómeno migratorio en las comunidades indígenas tiene que ver con un acto de sobrevivencia, asociado a ello, a la disputa por las tierras, a la pobreza y la falta de oportunidades.

Al analizar los diferentes indicadores para la migración en las localidades indígenas del municipio se observó que estas en su mayoría se ubican en una condición migratoria equilibrada con una ligera tendencia a la recepción

Tabla 4.10. LOCALIDADES CON POBLACIÓN INDÍGENA PREDOMINANTE Y CONDICIÓN MIGRATORIA

Clave	Localidad	Índice de Masculinidad	Capacidad de Atracción Migratoria Reciente	Capacidad de Atracción Migratoria Acumulada
70	BETHANIA	100.00	0.0	3.9
75	CHEMBLAS	109.39	0.3	6.9
90	NILCHI	117.17	2.0	5.6
92	NOH-YAXCHE	112.22	0.0	9.4
98	SAN ANTONIO CAYAL	105.29	1.8	8.5
100	SAN CAMILO (CHENCOLLI)	124.14	0.0	0.8
104	TIKINMUL	107.40	0.8	2.7
118	PUEBLO NUEVO	112.96	0.9	12.2
178	ENSENADA	140.00	3.0	0.0
249	MIGUEL ALEMAN (X-CAMPEU)	95.00	0.0	30.8
263	QUETZAL EDZNA MODULO UNO (LA LIBERTAD) QUETZAL EDZNA MODULO DOS	104.26	3.2	49.1
264		96.99	0.3	48.6
280	SAN LORENZO	137.50	0.0	31.6
312	KIKAB	97.00	2.5	4.6
465	LAURELES, LOS	98.59	1.8	49.0
557	CHIAPANECO, EL	150.00	4.0	92.0

Fuente Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, Delegación Campeche

4.4. Tasa Bruta de Mortalidad General e Infantil y Morbilidad del Municipio

La mortalidad es el aspecto que mejor describe la situación en salud, así como los estilos de vida de la población, esta información se complementa al incluir en el análisis las causas de morbilidad, es decir no sólo es preguntarse “¿De qué fallece la mayor parte de la población?” sino hacia un panorama más específico se obtendrá si se complementa con la respuesta al “¿De qué se enferma?” y aun mayor si esta se define por grupos de edad.

Tabla 4.11. TASAS BRUTAS DE MORTALIDAD DE 1990 – 2002

CLAVE	MUNICIPIO	1990	1995	2000	2002
04	ESTADO	4,5	3,6	3,2	3.4
002	CAMPECHE	4,6	4,7	4,5	4.9

Fuente: Instituto de Servicios Descentralizados de Salud.

De acuerdo con los datos del Instituto de Servicios Descentralizados de Salud Publica (INDESALUD) en el Estado, de 1990 al 2002, el municipio de Campeche tenía tasas de mortalidad más altas a las que se presentaban en el Estado, sin embargo, aunque se observa una disminución en el comportamiento estatal, el municipal se mantiene en un rango casi estable, sin alguna modificación sensible. Este comportamiento puede deberse a diferentes factores: por ejemplo la oportunidad en el registro del evento de muerte, o bien, la dinámica migratoria.

Por lo que respecta a las causas de mortalidad general en el 2005, de acuerdo a los datos de la misma institución, se observa que las cinco primeras se encuentran asociadas a padecimientos que denotan estilos de vida de tipo sedentarios y patrones de consumo asociados a un entorno urbano; por otra parte cabe especial atención detenerse en tres causas: la decimoquinta denominada *lesiones autoinfligidas intencionalmente (suicidios)* la cual puede dar indicios sobre la forma de enfrentar situaciones como las expectativas no cumplidas por parte del grupo de jóvenes entre 15 y 19 años, así como aquella en que los adultos mayores enfrentan adversidades de índole económica, laboral o enfermedades que generan mas dolor o discapacidad. Otro

problema de salud que refleja condiciones sociales y económicas marginales es la presencia de las *infecciones respiratorias agudas bajas* y la *desnutrición calórico-proteica*.

Tabla 4.12. PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD GENERAL

Lugar	Causa	Defunciones	Tasa*
1	Diabetes mellitas	158	66.35
2	Enfermedades isquémicas del corazón	132	55.43
3	Cirrosis y otras enfermedades crónicas del hígado	113	47.45
4	Enfermedad cerebrovascular	97	40.73
5	Otras enfermedades digestivas	61	25.61
6	Asfixia y trauma al nacimiento	52	21.83
7	Infecciones respiratorias agudas bajas	44	18.47
8	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	43	18.05
9	Nefritis y nefrosis	34	14.27
10	Otras enfermedades cardiovasculares	27	11.33
11	Otras enfermedades respiratorias	22	9.23
12	Accidentes de vehículo de motor (tránsito)	21	8.81
13	Tumor maligno de esófago	20	8.39
14	Otras causas perinatales	20	8.39
15	Lesiones autoinfligidas intencionalmente (suicidios)	17	7.13
16	Enfermedades hipertensivas	16	6.71
17	Uso de alcohol	15	6.29
18	Desnutrición calórico proteica	15	6.29
19	Tumor maligno de próstata	14	5.87
20	Tumor maligno de tráquea, bronquios y pulmones	13	5.45
	Las demás causas	352	392.23
	Todas las causas	1,286	784.31

*Tasa por cien mil habitantes

Fuente: Instituto De Servicios Descentralizados de Salud

Al igual que las causas de mortalidad general, las de morbilidad permiten establecer algunas referencias sobre los estilos y condiciones de vida de la mayor parte de la población, así como de la oportunidad en que la población acude a los servicios de salud a atenderse ya que las causas de enfermedad no corresponden, necesariamente a las causas de muerte; respecto a estas últimas, se observa una polarización importante, pues se encuentra registro de padecimientos que se asocian directamente a condiciones de vivienda insalubres, servicios deficientes, carencias alimentarias y vulnerabilidad del estado de salud; en términos generales a un medio ambiente

agresivo y en consecuencia al deterioro de las condiciones de vida. En un extremo opuesto se encuentran padecimientos como, Ulcera, Gastritis y Duodenitis, Diabetes Mellitus no insulino dependiente, padecimientos que son asociados directamente a un estilo de vida sedentario con estrés y a excesos alimentarios, en especial en el grupo de adultos jóvenes y mayores.

Tabla 4.13. PRINCIPALES CAUSAS DE MORBILIDAD GENERAL

Lugar	Causa	Casos	Tasa*
1	Infecciones respiratorias agudas	86,593	36,364.82
2	Infecciones intestinales	14,738	6,189.24
3	Infecciones de vías urinarias	9,731	4,086.24
4	Ulcera, gastritis y duodenitis	3,300	1,385.84
5	Otras helmintiasis	2,128	893.65
6	Amibiasis intestinal	2,084	875.17
7	Otitis media aguda	1,773	744.57
8	Varicela	1,511	634.54
9	Asma y estado asmático	1,445	606.83
10	Gingivitis y enfermedad periodontal	859	360.73
11	Hipertensión arterial	859	360.73
12	Diabetes mellitus no insulino dependiente	680	285.56
13	Candidiasis urogenital	673	282.62
14	Conjuntivitis	611	256.59
15	Ascariasis	502	210.81
16	Quemaduras	399	167.56
17	Desnutrición leve	389	163.36
18	Otras infecciones intestinales	324	136.06
19	Enfermedades isquémicas del corazón	300	125.98
20	Tricomoniiasis urogenital	271	113.80
	La demás causas	2,788	1,170.82
	Todas las causas	131,958	55,415.89

*Tasa por cien mil habitantes

Fuente: Instituto De Servicios Descentralizados de Salud

Un sector de la población altamente vulnerable y sensible a los cambios económicos y sociales son los menores entre cero y cinco años, por lo que al revisar las causas de fallecimiento es factible tener una idea sobre las condiciones que prevalecen en su entorno, por lo que las causas anotadas pueden tener en común circunstancias asociadas a la eficiencia en los registros así como algunas circunstancias ambientales adversas en el embarazo.

Tabla 4.15. CAUSAS CON LAS TASAS MÁS ALTAS DE MORTALIDAD INFANTIL

Lugar	Causa	Defunciones	Tasa*
1	Enfermedades infecciosas intestinales	52	1,030.72
2	Otras causas perinatales	20	396.43
3	Malformaciones congénitas del corazón	9	178.39
4	Otras malformaciones congénitas	9	178.39
5	Bajo peso al nacimiento y prematurez	5	99.10
6	Otros accidentes	5	99.10
7	Otras enfermedades infecciosas	3	59.46
8	Infecciones respiratorias agudas bajas	2	39.64
9	Fístula traqueoesofágica, atresia	2	39.64
10	Tétanos	1	19.82
11	Enfermedades endocrinas, metabólicas	1	19.82
12	Espina bífida	1	19.82
13	Enfermedades infecciosas intestinales	1	19.82
14	Desnutrición calórico proteica	1	19.82
15	Otras enfermedades respiratorias	1	19.82
16	Otras enfermedades digestivas	1	19.82
17	Otras enfermedades del sistema genitourinario	1	19.82
18	Causas mal definidas	1	19.82
	Las demás causas	0	0.00
	Todas las causas	116	2,299.30

*Tasa por cien mil nacidos vivos registrados

Fuente Instituto de Servicios Descentralizados de Salud

4.5. Nivel de Ingreso de la Población

De acuerdo con el INEGI una persona ocupada es aquella que “realizó alguna actividad económica, al menos una hora en la semana de referencia, a cambio de un sueldo, salario, jornal u otro tipo de pago en dinero o en especie. Incluye a las personas que tenían trabajo pero no laboraron en la semana de referencia por alguna causa temporal, sin que hayan perdido el vínculo con su trabajo (vacaciones, licencia por maternidad, enfermedad, mal tiempo o porque estaban en espera de iniciar o continuar con las labores agrícolas, etcétera). También están incluidas las personas que ayudaron en el predio, fábrica, tienda o taller familiar sin recibir un sueldo o salario de

ninguna especie, así como a los aprendices o ayudantes que trabajaron sin remuneración.”

Tabla 4.16 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR CONDICIÓN DE OCUPACIÓN Y NIVEL DE INGRESO MENSUAL

Clave	Municipio	Población			Proporción de la Población por Rango de Ingreso en Salarios Mínimos Mensuales (%)				
		Económicamente Activa	Ocupada (%)	Ocupada sin ingreso (%)	1 SM	1 A 2	2 A 5	6 A 10	MAS DE 10
002	CAMPECHE	87,007	98.9	4.9	20	34	26	8.2	3.2

Fuente: XII Censo General de Población y Vivienda, INEGI México

Considerando lo anterior, en los datos que corresponden al municipio destaca el hecho de encontrar casi una cuarta parte de la población ocupada con ingresos por debajo de un salario mínimo, es decir, sin siquiera lo suficiente para subsistir. En una revisión por localidad se presentan 36 en las que 50 % o más de su población ocupada se encuentra en esta situación y aun en este grupo existen diez localidades cuya proporción se encuentra, incluso, por arriba de 80 a 100 % , de acuerdo a la definición presentada es posible que en este grupo de población ocupada sin ingresos y con aquellos menores a un salario mínimo, el producto del trabajo sean alimentos o insumos para autoconsumo o que se trata de una labor de tierras en la que no tienen una percepción regular aquellos que trabajan su tierras propias, aun así es una situación de alerta, pues existen otros bienes que para adquirirlos se requieren ingresos monetarios.

Tabla 4.17. LOCALIDADES CON 50 % Y MÁS DE LA POBLACIÓN CON INGRESOS INFERIORES A UN SALARIO MÍNIMO

CVE.	NOMBRE	POBLACION OCUPADA CON INGRESOS DE 0 A MENOS DE 1 SM (%)
0463	X-CAMPEU EXHACIENDA	100
0700	NUEVO PARAISO	100
0711	CARLOS CANO CRUZ (LOS TLAXCALTECAS)	89.7
0465	LAURELES, LOS	89.4
0312	KIKAB	88.9
0281	SAN LUCIANO	87.5
0264	QUETZAL EDZNA MODULO DOS (LA LIBERTAD)	87.4
0091	NOHAKAL	85.5
0313	NUEVO PENJAMO	82.1
0105	TIXMUCUY	81.2
0316	ADOLFO RUIZ CORTINEZ	75
0501	SANTO DOMINGO (SAN ANTONIO EBULA)	73.1
0100	SAN CAMILO (CHENCOLLI)	70
0092	NOH-YAXCHE	66.7
0256	PAZ, LA	66.7
0318	SAN MIGUEL ALLENDE	65.6
0082	HOBOMO	63.9
0104	TIKINMUL	63.7
0070	BETHANIA	63.4
0172	MELCHOR OCAMPO	63.4
0096	PICH	63.2
0098	SAN ANTONIO CAYAL	62.4
0072	BOLONCHEN CAHUICH	62.1
0118	PUEBLO NUEVO	61.2
0557	CHIAPANECO, EL	60
0110	ALFREDO V. BONFIL	59.5
0070	UAYAMON	58.8
0093	SAN AGUSTIN OLA	58.1
0089	MUCUYCHAKAN	57.8
0075	CHEMBLAS	56.1
0249	MIGUEL ALEMAN (X-CAMPEU)	55.6
0071	SAN ANTONIO BOBOLA	54.5
0094	CRUCERO OXA	54.4
0073	CASTAMAY	51.4
0081	HAMPOLOL	51.2
0097	POCYAXUM	51.2

Fuente: XII Censo General de Población y Vivienda, 2000

5. ESTRUCTURA Y DINÁMICA DE LA ECONOMÍA MUNICIPAL Y OPORTUNIDADES DE LA POBLACIÓN PARA INTEGRARSE A LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

5.1. Valor Agregado Censal Bruto de Sectores, subsectores y ramas de las actividades productivas predominantes

Teniendo como referencia lo explicado en capítulo dos, en 2003, las características detalladas del sector primario para el municipio de Campeche, de acuerdo a la clasificación utilizada por el INEGI (unidades económicas), muestra que el personal ocupado era de 1,212 para un total de 269 unidades que comprenden las siguientes actividades productivas: *agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza* (solo pesca y acuicultura animal), de las cuales solamente 667 eran remuneradas; con un valor agregado censal bruto de 94'386,000 pesos (cuadros 2.9 y 2.10).

Dentro del sector secundario destaca, el de *energía, agua y suministro de gas (22)*, con una población ocupada de 1,111, la mayor producción bruta total de 1,805'027,000 pesos y un valor agregado censal bruto de 560'729,000 pesos; contrastando con el de *Industrias Manufactureras (31 y 33)* que ocupan una población de 6,840, con una producción bruta total de 1,324'377,000 pesos y un valor agregado censal bruto de 476'748,000 pesos (cuadros 2.9 y 2.10).

En el sector terciario el correspondiente a 43 y 46: (*comercio*) involucra a una población de 13,660 -la más numerosa de todo este sector- con una producción bruta total de 2,180'954,000 pesos y un valor agregado censal bruto de 1'383,504,000 pesos. El denominado sector 81: *Otros servicios excepto actividades de Gobierno*, con una población ocupada de 2,676 personas, sólo representa una producción bruta total de 159'389,000 pesos y un valor agregado censal bruto de 87'607,000 pesos (cuadros 2.9 y 2.10).

5.2. Población económicamente activa (PEA) y población ocupada por sector

Para el año 2000, la población económicamente activa (PEA) del municipio de Campeche fue de 87,007 personas (40.11%) mientras que la población ocupada fue de 86,027 (INEGI, 2000). El sector primario empleó 7,071 personas (8.22%), en el sector secundario 19,087 (22.19%) y el terciario contaba con 58,677 (68.21%).

En el 2000 la PEA municipal fue de 40.11% y por región Alfredo V. Bonfil fue la única en superarla (cuadro 2.11 y mapa 2.8); el crecimiento de ésta última región en cuanto a número de localidades ha sido muy lentamente, haciendo hincapié que solo se refiere a localidades de más de 2 viviendas, este crecimiento se ha dado en los últimos 30 años, ya que ésta región paso de tener 4 localidades a 74, lo que indica que es una sola localidad la que concentra todo el potencial de la fuerza de trabajo ocupada de la región localizada hacia al sur del municipio, a diferencia de la región de Campeche, principal proveedora de bienes y servicios, que tiene más disperso este potencial por contener un mayor número de localidades en las cuales se distribuye (cuadro 2.11).

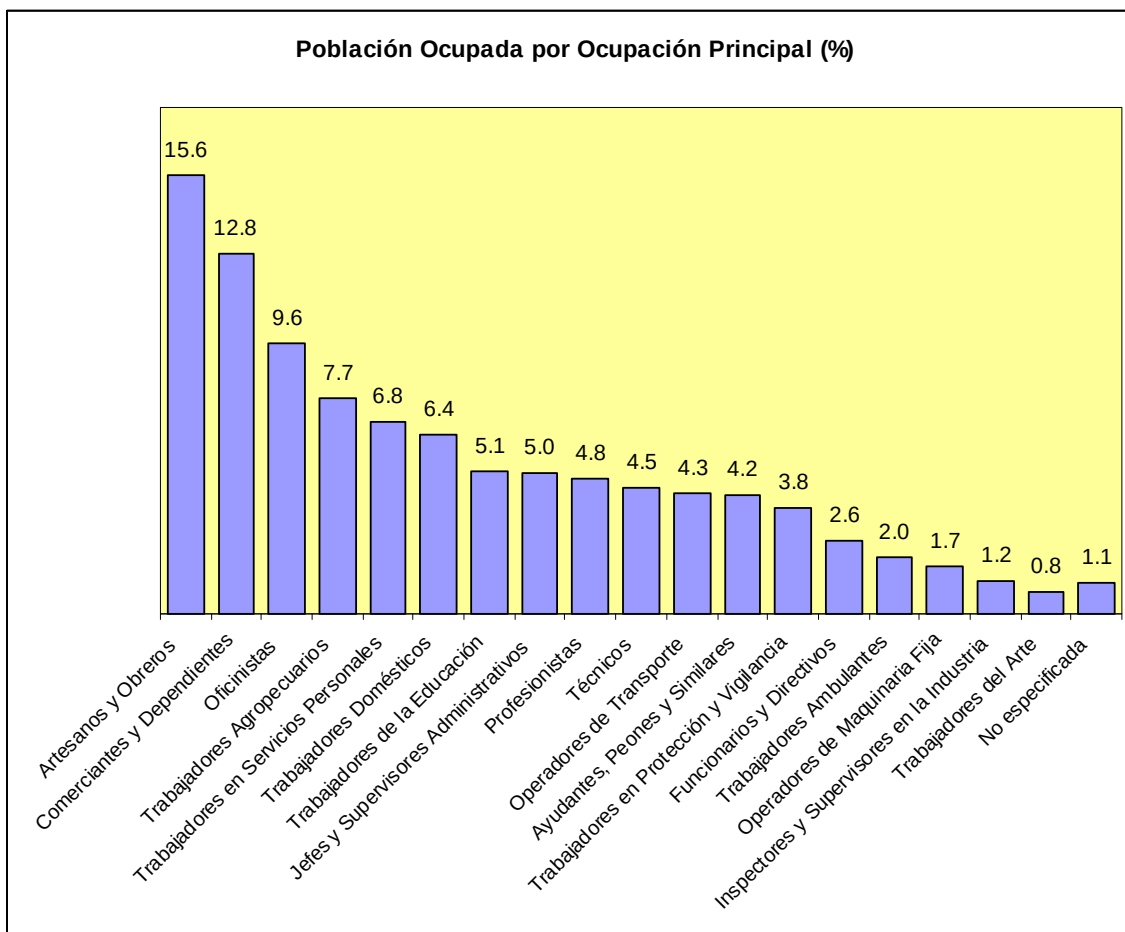
En 2000 fueron solamente 9 localidades de las 226 censadas que se ubicaron por encima de la media (40.11%) de PEA del municipio. El total de la población que se asentaba en esas nueve localidades era de 191,781 habitantes que representaba en ese año el 88.42% de total municipal (cuadro 2.14 y mapa 2.8).

En el año 2000, el municipio de Campeche tenía una población ocupada de 86,027. La región que concentra el mayor porcentaje de personal ocupado fue Campeche con el 94.75%, centralizado en la localidad de Campeche (76,958); se nota aquí un despunte del casi 20% entre la década anterior y ésta para la región de Campeche; también se aprecia un cambio para la región con menor población ocupada, aunque mínimo entre Tixmucuy con el 0.99% y Alfredo V. Bonfil con el 1.0% del municipio; por su parte, Hampolol pierde alrededor de un 19% para llegar limitadamente a un 1.11% en esta última década (mapa 2.11).

⁴ El último censo población (INEGI, 2000) nos muestra que en total 26 localidades pertenecen a esta región cuya población total alcanza los 2,805 habitantes.

5.3. Especialización ocupacional de la población

La población ocupada por ocupación principal en el municipio de Campeche (2000), se encontraba distribuida de la siguiente manera: *Artisanos y Obreros* (15.6%), siguiéndole los *Comerciantes y Dependientes* (12.8%), *Oficinistas* (9.6%), *Trabajadores Agropecuarios* (7.7%), *Trabajadores de Servicios Personales* (6.8%), *Trabajadores Domésticos* (6.4%), *Trabajadores de la Educación* (5.1%), *Jefes y Supervisores Administrativos* (5.0%), *Profesionistas* (4.8%), *Técnicos* (4.5%), *Operadores de Transportes* (4.3%), *Ayudantes, Peones y Similares* (4.2%), *Trabajadores de Protección y Vigilancia* (3.8%), *Funcionarios y Directivos* (2.6%), *Trabajadores Ambulantes* (2.0%), *Operadores de Maquinaria Fija* (1.7%), *Inspectores y Supervisores en la Industria* (1.2%), y *Trabajadores del Arte* (0.8%), así como un porcentaje no especificado del 1.1%.



Fuente: INEGI. Campeche, XII Censo General de Población y Vivienda 2000; Tabulados Básicos.

Cabe señalar que dicha información solamente corresponde a las áreas urbanas. Por tal motivo existen una serie de datos que no se encuentran disponibles y representable, por considerarse información confidencial, principalmente la referida al medio rural.

5.4. Grado de escolaridad de la población

Grado de calificación de la población (GCP)

Este indicador mide una de las características cualitativas de la población, su preparación para participar en forma activa y calificada en las acciones que se instrumenten para elevar el desarrollo económico de los municipios; dadas las cada vez mayores exigencias de una mano de obra calificada por parte de los diferentes sectores económicos, este indicador juega un papel central dentro del análisis de la actividad económica, reflejando la formación de lo que se ha venido a denominar como capital humano; se supone que mientras mayor es el grado de calificación de la población de un municipio, mayor es su desarrollo económico; el cálculo cuantitativo de este indicador se realiza como sigue:

$$GCP = \frac{P_{15>3tc:p} + P_{15>3tc:s} + P_{15>3s}}{P_{15>}} \times 100 \text{ (Por ciento)}$$

En donde:

$P_{15>3tc:p}$: Población municipal de 15 años y más con tercer grado de estudios técnicos o comerciales con primaria terminada.

$P_{15>3tc:s}$: Población municipal de 15 años y más con tercer grado de estudios técnicos o comerciales con secundaria terminada.

$P_{15>3s}$: Población municipal de 15 años y más con tercer grado de secundaria terminada.

$P_{15>}$: Población municipal de 15 años y más

El municipio de Campeche se distingue por presentar un grado del 75.06% de calificación de la población, no obstante, más de la mitad de las localidades (77.88%)

no reportan cifras; sin embargo, a nivel municipal se observa que en conjunto el valor se ubica en un grado de calificación muy alto, comparado con el obtenido para el estado que fue de 62.15% (tabla 2.2; mapa 2.17); el mayor desarrollo se concentra solamente en 2 localidades que representan un 0.88% del total de las localidades (menos del 1%), por arriba de la media estatal (65.15%), con lo anterior se asume que el peso del grado de calificación de la población para el municipio de Campeche se concentra en dos de sus localidades: Campeche y Yax-cupil; esta última no es una localidad como tal, es un rancho, que presenta uno de los dos valores más altos del GCP municipal debido a que sus 8 habitantes de más de 15 años tienen estudios técnicos o comerciales con secundaria terminada; mientras que Campeche, el segundo GCP mas alto (79.02%), obtiene este valor debido a que concentra la mayor parte de la población de 15 años y más del municipio, así como los centros educativos de la entidad.

A nivel subregión, la región de Alfredo V. Bonfil es la que alcanza el mayor grado de calificación de la población, con más del 60.0%; por su parte, tres regiones se ubican en la media (Hampolol, Campeche y Tixmucuy); la región de Pich es la que obtiene el valor más bajo, esto es debido, en parte, a la lejanía de la cabecera municipal donde se concentran el mayor número de instituciones educativas que hacen que sus pobladores tengan mayor acceso a un mejor grado de calificación (tabla 2.2 y mapa 2.18).

5.5. Actividades productivas predominantes

Como ya se ha mencionado anteriormente, teniendo como referencia los cuadros 2.9 y 2.10 del capítulo respectivo, las actividades predominantes, del municipio de Campeche, teniendo en cuenta la población ocupada y la producción bruta total, son las siguientes: en el sector primario están relacionadas con la *agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza* (solo pesca y acuicultura animal); de acuerdo al INEGI, el personal ocupado era de 1,212 para un total de 269 unidades económicas, de las cuales solamente 667 eran remuneradas; con una producción bruta total de 253'539,000 pesos.

En el sector secundario destacan las actividades relacionadas a la *energía, agua y suministro de gas (22)*, con una población ocupada de 1,111, con la mayor producción bruta total del municipio, correspondiente a 1,805'027,000 pesos. Contrastando con el de *Industrias Manufactureras (31 y 33)* que ocupan una población de 6,840, con una producción bruta total de 1,324'377,000 pesos; *la construcción* ocupa 4,028 personas y tiene una producción bruta de 991'925,000 pesos.

En el sector terciario, lo correspondiente al *comercio (43 y 46)* involucra a una población de 13,660 -la más numerosa de todas las actividades- presenta una producción bruta total de 2,180'954,000 pesos. Los *servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas* ocupan una población de 3,389 y generan una producción bruta total de 373'394,000 pesos. En cuanto a los *transportes, correos y almacenamiento*, ocupan una población de 2,094, teniendo una producción bruta total de 409'192,000 pesos. El sector *81: Otros servicios excepto actividades de Gobierno*, con una población ocupada de 2,676 personas, sólo representa una producción bruta total de 159'389,000 pesos y un valor agregado censal bruto de 87'607,000 pesos.

6. LOS SERVICIOS MUNICIPALES

6.1. Localización y Capacidad de Infraestructura para Educación

La infraestructura para la educación o para cualquier otro servicio es desarrollada de acuerdo a una demanda determinada por el número de habitantes entre otras condiciones. Considerando que más de 80 % de la población municipal se concentra en la ciudad capital, se observa que, en lo que se refiere a alumnos inscritos y personal docente el municipio concentra la tercera parte de la existente en el Estado, mientras que, por lo que respecta a planteles esta proporción es de 19 %

Tabla 6.1. PROPORCIÓN DE ALUMNOS, PERSONAL DOCENTE Y PLANTELES EN EL MUNICIPIO DE LOS EXISTENTES EN EL ESTADO

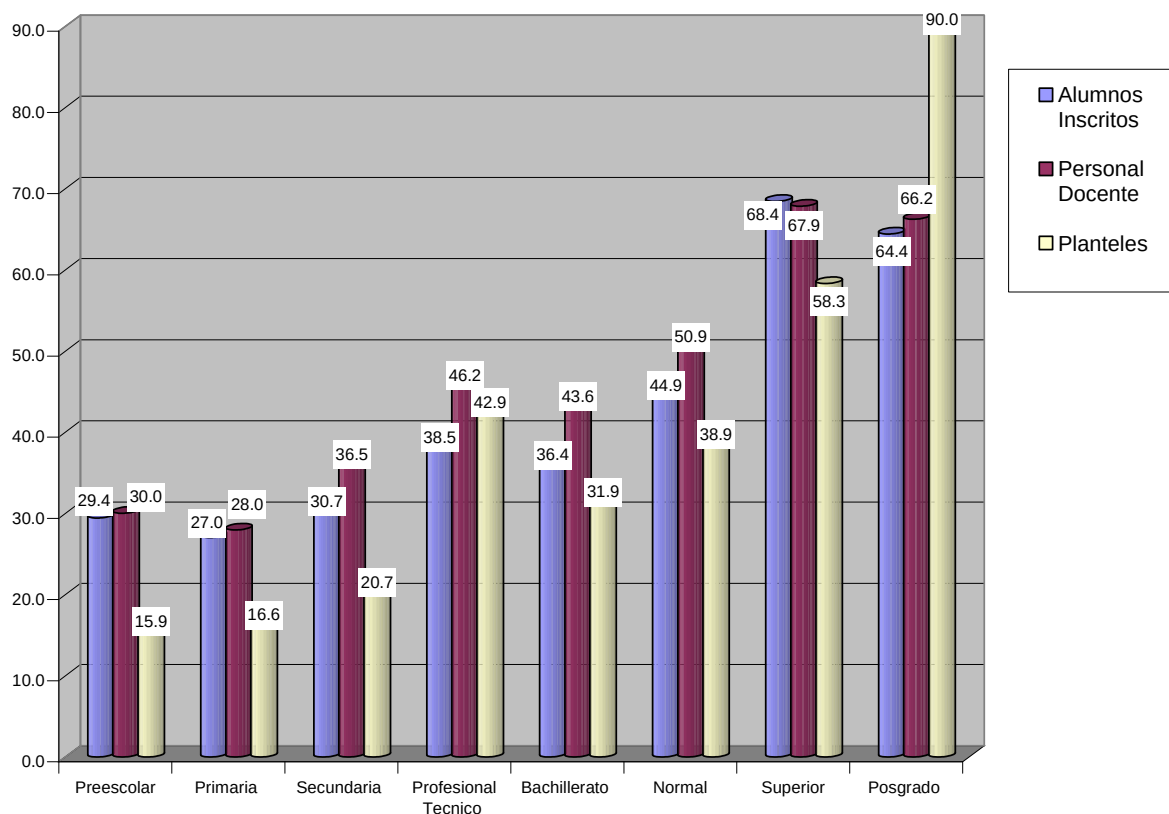
Municipio	Alumnos Inscritos	Personal Docente	Planteles
CAMPECHE	32.4	38.5	19.1

FUENTE: XII Censo General de Población y vivienda, 2000

Del total de los menores inscritos existentes en el estado, se observa que en los planteles educativos del municipio se atiende a un poco más de la tercera parte, esta proporción va aumentando conforme avanza el nivel educativo, incluso aumenta hasta por arriba de 60 % en el nivel de postgrado; una distribución similar se encuentra entre el personal docente y los planteles educativos, respecto a estos, de forma particular los niveles en los que aumenta son Profesional Técnico, Normal, Superior y Postgrado.

En cuanto a los niveles que corresponden a la educación básica: primaria y secundaria, se observa que la concentración de planteles educativos en el municipio no es tan grande como lo es a partir del nivel de *Profesional técnico*, a pesar de que en ellos la tercera parte del personal docente atiende a, de igual forma, casi la tercera parte de los alumnos inscritos.

Gráfica 6.1. PROPORCIÓN DE ALUMNOS INSCRITOS, PERSONAL DOCENTE Y PLANTELES EDUCATIVOS QUE CORRESPONDEN AL MUNICIPIO DE CAMPECHE DE LOS EXISTENTES EN EL ESTADO



Por lo que se refiere a la cobertura, en el municipio encontramos que por cada mil alumnos inscritos existen 69 docentes y cinco planteles educativos, las tasas más altas, por lo que a docentes se refiere, se presentan en los niveles de profesional técnico, Normal y Postgrado, hipotéticamente con grupos incluso menores de diez alumnos.

La cobertura por plantel educativo según las tasas da como resultado un promedio general de alrededor 200 alumnos por cada uno, para la mayoría de los niveles considerados, esta proporción no varía bruscamente salvo en tres, disminuye en los niveles de preescolar y post grado hasta llegar a cifras menores de 100 alumnos por plantel, mientras que para el nivel superior, el cual tiene una tasa de cobertura de 2.1, representa una proporción de casi quinientos alumnos por plantel, lo cual es resuelta a través del manejo de turnos.

Tabla 6.2. COBERTURA POR DOCENTE Y PLANTEL SEGÚN NIVEL EDUCATIVO

Nivel	Alumnos Inscritos	Personal Docente	Tasa de Cobertura por Docente*	Plantales	Cobertura por Plantel
<i>TOTAL</i>	71543	4962	69.4	360	5.0
Preescolar	7885	465	59.0	100	12.7
Primaria	28795	1308	45.4	141	4.9
Secundaria	12641	915	72.4	50	4.0
Profesional Técnico	611	79	129.3	3	4.9
Bachillerato	9342	803	86.0	29	3.1
Normal	1558	189	121.3	7	4.5
Superior	9847	887	90.1	21	2.1
Posgrado	864	316	365.7	9	10.4

* Por mil alumnos inscritos

FUENTE: Secretaría de Educación Cultura y Deporte, Departamento de Planeación, 2005, Campeche, Camp

En torno a la ubicación de los servicios por nivel destaca que 100 % de la infraestructura que cubre los niveles lactante y maternal se concentran en la cabecera del municipio y capital del Estado, esto puede deberse a la inserción de la mujer en el campo laboral fuera del hogar lo cual demanda un servicio de esta índole aunque estos servicios no están considerados como de educación básica; mientras que en 22 localidades, sin considerar la ciudad de Campeche, se ubican servicios del nivel preescolar ya sea en su modalidad de federal o comunitario, pues el total de los particulares se ubica en la ciudad capital.

Tabla 6.3. DISTRIBUCIÓN DE PLANTELES DE NIVEL BÁSICO POR COMUNIDAD

CLAVE		LACTANTE Y MATERNAL	PREESCOLAR GENERAL			TOTAL
CVE.	NOMBRE		PARTICULAR	FEDERAL	COMUNITARIO	
TOTAL MUNICIPAL		21	22	63	9	115
0001	CAMPECHE	21	22	50	0	93
0068	UAYAMON	0	0	1	0	1
0072	BOLONCHEN CAHUICH	0	0	0	1	1
0073	CASTAMAY	0	0	1	0	1
0077	CHINA	0	0	1	0	1
0081	HAMPOLOL	0	0	1	0	1
0082	HOBOMO	0	0	0	1	1
0089	MUCUYCHAKAN	0	0	0	1	1
0093	SAN AGUSTIN OLA	0	0	0	1	1
0096	PICH	0	0	1	0	1
0101	SAN FRANCISCO KOBEN	0	0	1	0	1
0104	TIKINMUL	0	0	1	0	1
0105	TIXMUCUY	0	0	1	0	1
0110	ALFREDO V. BONFIL	0	0	1	0	1
0172	MELCHOR OCAMPO	0	0	1	0	1
0263	QUETZAL EDZNA MODULO UNO	0	0	1	0	1
0281	SAN LUCIANO	0	0	1	0	1
0308	EDZNA ZONA ARQUEOLOGICA	0	0	0	1	1
0313	NUEVO PENJAMO	0	0	0	1	1
0316	ADOLFO RUIZ CORTINEZ	0	0	0	1	1
0318	SAN MIGUEL ALLENDE	0	0	0	1	1
0465	LAURELES, LOS	0	0	1	0	1
0501	SANTO DOMINGO (SAN ANTONIO EBULA)	0	0	0	1	1

FUENTE: Secretaría de Educación Cultura y Deporte, Departamento de Planeación, 2005, Campeche, Camp

En el nivel primaria, en 34 comunidades se cuenta al menos con un plantel, ya sea en la modalidad general o como Curso Comunitario del Consejo Nacional para el Fomento Educativo (CONAFE) el cual representa una opción cuando en una localidad pequeña no justifica la operación o la construcción de una primaria general, y como en el nivel anterior, los planteles particulares obviamente se ubican en la capital.

Por lo que respecta a la oferta para cursar el nivel medio cabe destacar que de las 35 comunidades con primaria en 17 pueden continuar al siguiente nivel sin que esto represente una inversión en transporte para las familias que ahí viven, haciendo una excepción y análisis propio para la Cd. de Campeche.

Tabla 6.4. DISTRIBUCIÓN POR COMUNIDAD DE PLANTELES EDUCATIVOS DEL NIVEL PRIMARIA EN EL MUNICIPIO DE CAMPECHE

LOCALIDAD		PRIMARIA			
CVE.	NOMBRE	GENERAL	COMUNITARIA	PARTICULAR	TOTAL
TOTAL MUNICIPAL		119	5	16	140
0001	CAMPECHE	83	0	16	99
0068	UAYAMON	1	0	0	1
0070	BETHANIA	3	0	0	3
0071	SAN ANTONIO BOBOLA	1	0	0	1
0072	BOLONCHEN CAHUICH	1	0	0	1
0073	CASTAMAY	1	0	0	1
0075	CHEMBLAS	1	0	0	1
0077	CHINA	3	0	0	3
0081	HAMPOLOL	1	0	0	1
0082	HOBOMO	1	0	0	1
0086	IMI	1	0	0	1
0089	MUCUYCHAKAN	0	1	0	1
0090	NILCHI	1	0	0	1
0091	NOHAKAL	1	0	0	1
0092	NOH-YAXCHE	1	0	0	1
0093	SAN AGUSTIN OLA	0	1	0	1
0094	CRUCERO OXA	1	0	0	1
0096	PICH	1	0	0	1
0097	POCYAXUM	1	0	0	1
0098	SAN ANTONIO CAYAL	1	0	0	1
0101	SAN FRANCISCO KOBEN	1	0	0	1
0104	TIKINMUL	2	0	0	2
0105	TIXMUCUY	1	0	0	1
0110	ALFREDO V. BONFIL	2	0	0	2
0118	PUEBLO NUEVO	1	0	0	1
0172	MELCHOR OCAMPO	1	0	0	1
0263	QUETZAL EDZNA MODULO UNO	1	0	0	1
0281	SAN LUCIANO	1	0	0	1
0312	KIKAB	1	0	0	1
0313	NUEVO PENJAMO	0	1	0	1
0316	ADOLFO RUIZ CORTINEZ	1	0	0	1
0318	SAN MIGUEL ALLENDE	1	0	0	1
0465	LAURELES, LOS	2	0	0	2
0501	SANTO DOMINGO (SAN ANTONIO EBULA)	0	1	0	1
0700	NUEVO PARAISO	0	1	0	1

FUENTE: Secretaría de Educación Cultura y Deporte, Departamento de Planeación, 2005, Campeche, Camp

Tabla 6.5. DISTRIBUCIÓN DE PLANTELES EDUCATIVOS DE NIVEL MEDIO (SECUNDARIA)

CVE.	NOMBRE	GENERAL			TECNICA INDUSTRIAL		TELESECUNDARIA	TOTAL
		FEDERAL TRANSFERIDO	PARTICULAR	ESTATAL	PARTICULAR	FEDERAL TRANSFERIDO		
	TOTAL MUNICIPAL	5	12	2	1	9	14	43
0001	CAMPECHE	5	12	2	1	6	0	26
0073	CASTAMAY	0	0	0	0	0	1	1
0077	CHINA	0	0	0	0	1	0	1
0081	HAMPOLOL	0	0	0	0	0	1	1
0086	IMI	0	0	0	0	0	1	1
0090	NILCHI	0	0	0	0	0	1	1
0091	NOHAKAL	0	0	0	0	0	1	1
0096	PICH	0	0	0	0	1	0	1
0101	SAN FRANCISCO KOBEN	0	0	0	0	0	1	1
0104	TIKINMUL	0	0	0	0	0	1	1
0105	TIXMUCUY	0	0	0	0	0	1	1
0110	ALFREDO V. BONFIL	0	0	0	0	1	0	1
0118	PUEBLO NUEVO	0	0	0	0	0	1	1
0172	MELCHOR OCAMPO	0	0	0	0	0	1	1
0263	QUETZAL EDZNA MODULO UNO	0	0	0	0	0	1	1
0312	KIKAB	0	0	0	0	0	1	1
0316	ADOLFO RUIZ CORTINEZ	0	0	0	0	0	1	1
0465	LAURELES, LOS	0	0	0	0	0	1	1

FUENTE: Secretaría de Educación Cultura y Deporte, Departamento de Planeación, 2005, Campeche, Camp

Tabla 6.6. DISTRIBUCIÓN DE PLANTELES EDUCATIVOS DE NIVEL MEDIO SUPERIOR

LOCALIDAD		TECNOLOGICO O DEL MAR	TECNOLOGICO AGROPECUARIO	TECNOLOGICO INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS	GENERAL 3 AÑOS	TOTAL
CVE.	NOMBRE					
TOTAL MUNICIPAL		1	1	7	21	30
0001	CAMPECHE	1	0	6	20	27
0077	CHINA	0	0	0	1	1
0110	ALFREDO V. BONFIL	0	0	1	0	1
0448	SANTA CRISTINA KALA	0	1	0	0	1

FUENTE: Secretaría de Educación Cultura y Deporte, Departamento de Planeación, 2005, Campeche, Camp

Tabla 6.7. DISTRIBUCIÓN DE PLANTELES EDUCATIVOS DE NIVEL PROFESIONAL TÉCNICO

LOCALIDAD		PROFESIONAL TECNICO		
CVE.	NOMBRE	CONALEP	PARTICULAR	TOTAL
TOTAL MUNICIPAL		1	2	3
0001	CAMPECHE	1	2	3

FUENTE: Secretaría de Educación Cultura y Deporte, Departamento de Planeación, 2005, Campeche, Camp

Tabla 6.8. DISTRIBUCIÓN DE PLANTELES EDUCATIVOS DE NIVEL SUPERIOR

LOCALIDAD		LICENCIATURA						TOTAL
CVE.	NOMBRE	TECNOLOGICA	UNIVERSITARIA	EN EDUCACION PRIMARIA	EN EDUCACION PREESCOLAR	EN EDUCACION SECUNDARIA	EN EDUCACION NORMAL	
TOTAL MUNICIPAL		15	37	2	1	2	2	59
0001	CAMPECHE	15	36	2	1	2	2	58
0077	CHINA	0	1	0	0	0	0	1

FUENTE: Secretaría de Educación Cultura y Deporte, Departamento de Planeación, 2005, Campeche, Camp

Tabla 6.9. DISTRIBUCIÓN DE PLANTELES EDUCATIVOS PARA ADULTOS

LOCALIDAD		PRIMARIA PARA ADULTOS	SECUNDARIA PARA TRABAJADORES	CAPACITACION PARA EL TRABAJO	TOTAL
CVE.	NOMBRE				
TOTAL MUNICIPAL		6	2	26	8
0001	CAMPECHE	6	2	26	8

FUENTE: Secretaría de Educación Cultura y Deporte, Departamento de Planeación, 2005, Campeche, Camp

Tabla 6.10 DISTRIBUCIÓN DE PLANTELES EDUCATIVOS DE EDUCACIÓN ARTÍSTICA

LOCALIDAD		EDUCACION ARTISTICA
CVE.	NOMBRE	
TOTAL MUNICIPAL		15
0001	CAMPECHE	15

FUENTE: Secretaría de Educación Cultura y Deporte, Departamento de Planeación, 2005, Campeche, Camp

Tabla 6.11. INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA PARA EDUCACIÓN INDÍGENA

LOCALIDAD		PREESCOLAR	EDUCACION INICIAL	PRIMARIA	PREESCOLAR COMUNITARIO	DAR CASA Y COMIDA A NIÑOS INDIGENAS QUE CURSAN LA EDUC. INDIGENA	TOTAL
CVE.	NOMBRE						
TOTAL MUNICIPAL		9	1	2	3	1	16
0070	BETHANIA	1	0	0	0	0	1
0075	CHEMBLAS	1	0	0	0	0	1
0086	IMI	1	1	0	0	0	2
0090	NILCHI	1	0	0	0	0	1
0091	NOHAKAL	1	0	0	0	0	1
0094	CRUCERO OXA	1	0	0	0	0	1
0097	POCYAXUM	1	0	0	0	0	1
0098	SAN ANTONIO CAYAL	1	0	0	0	0	1
0100	SAN CAMILO (CHENCOLLI)	0	0	1	1	0	2
0104	TIKINMUL	0	0	0	0	1	1
0118	PUEBLO NUEVO	1	0	0	0	0	1
0263	QUETZAL EDZNA MODULO UNO	0	0	0	1	0	1
0312	KIKAB	0	0	0	1	0	1
0711	CARLOS CANO CRUZ (LOS TLAXCALTECAS)	0	0	1	0	0	1

FUENTE: Secretaría de Educación Cultura y Deporte, Departamento de Planeación, 2005, Campeche, Camp

6.2. Localización y Capacidad de Infraestructura de Salud

Por lo que respecta a la cobertura de servicios de salud en el Municipio y de acuerdo al personal médico existente por todas las instituciones del sector, existe un índice de cobertura de 3 médicos por cada mil habitantes siendo una unidad más alta a la que corresponde al estado, mientras que por Unidad Médica el Índice de atención es menor a la unidad y 3 décimas debajo del estatal por cada mil habitantes.

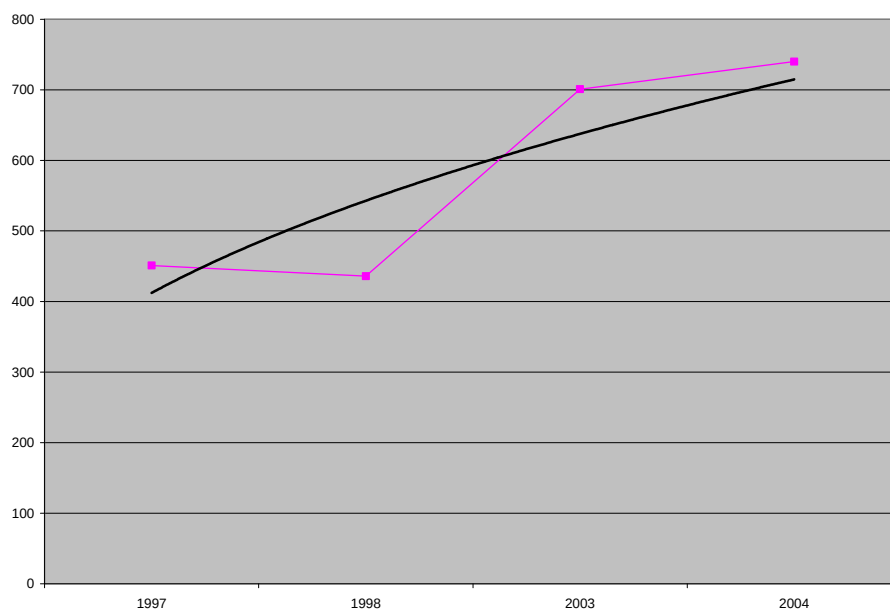
Tabla 6.12. ÍNDICE DE ATENCIÓN POR PERSONAL MÉDICO Y UNIDADES MÉDICAS

Municipio	Población Total	Personal Médico		Unidades Médicas ^{1a}	
		Total	Por cada mil Habitantes	Total	Por cada mil Habitantes
Estado	690,689	1,639	2.4	357	0.5
Campeche	216,897	740	3.4	54	0.2

^{1a} De consulta externa, Hospitalización General y Hospitalización Especializada

Fuente: Elaboración propia con datos del Cuaderno Estadístico Municipal edición 2005 Campeche

Gráfica 6.2. INCREMENTO Y TENDENCIA EN EL INCREMENTO DEL PERSONAL MÉDICO DEL MUNICIPIO



Fuente: Cuaderno Estadístico Municipal de Campeche, edición 2005

El aumento del personal médico desde 1997 y hasta 2004 ha sido paulatino a una velocidad media y constante.

De acuerdo al índice de atención, por unidad fija, en el municipio se tiene un índice que lo cataloga como bajo (0.1 unidades por cada mil habitantes) y cuyo valor comparte con el de la ciudad de Campeche; mientras el índice más alto corresponde a la localidad de Tixmucuy.

Tabla 6.13. ÍNDICE DE ATENCIÓN POR LOCALIDAD EN EL PRIMER NIVEL DE SALUD SEGÚN UNIDADES FIJAS

CVE	LOCALIDAD	POBLACION TOTAL	Total de Unidades Medicas Fijas de Primer Nivel de Atención	Índice de atención
4004	TOTAL MUNICIPAL	216,897	33	0.1
1	CAMPECHE	190,813	22	0.1
70	BETHANIA	670	1	1.5
77	CHINA	4,255	1	0.2
81	HAMPOLOL	1,024	1	1.0
86	IMI	1,051	1	1.0
90	NILCHI	784	1	1.3
105	TIXMUCUY	459	1	2.2
110	ALFREDO V. BONFIL	1,990	2	1.0
172	MELCHOR OCAMPO	1,043	1	1.0
263	QUETZAL EDZNA MODULO UNO	719	1	1.4
465	LAURELES, LOS	1976	1	0.5

FUENTE: Instituto de Servicios Descentralizados de Salud, 2005

**Tabla 6.14. DISTRIBUCIÓN DE UNIDADES FIJAS EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN
POR LOCALIDAD SEGÚN INSTITUCIÓN**

CVE	LOCALIDAD	UNIDAD MEDICA FAMILIAR IMSS	UNIDAD MEDICA RURAL IMSS OPORTUNI DADES	CENTRO DE SALUD				TOTAL
				CRUZ ROJA	DIF	INDESALUD	UAC	
04004	TOTAL MUNICIPAL	2	5	1	5	14	6	33
0001	CAMPECHE	2	0	1	4	9	6	22
0070	BETHANIA	0	0	0	0	1	0	1
0077	CHINA	0	1	0	0	0	0	1
0081	HAMPOLOL	0	0	0	0	1	0	1
0086	IMI	0	0	0	0	1	0	1
0090	NILCHI	0	0	0	0	1	0	1
0105	TIXMUCUY	0	0	0	0	1	0	1
0110	ALFREDO V. BONFIL	0	1	0	1	0	0	2
0172	MELCHOR OCAMPO	0	1	0	0	0	0	1
0263	QUETZAL EDZNA MODULO UNO	0	1	0	0	0	0	1
0465	LAURELES, LOS	0	1	0	0	0	0	1

FUENTE: Instituto de Servicios Descentralizados de Salud, 2005

La mayor aportación de unidades médicas por cada institución del sector salud en el primer nivel de atención la hace el INDESALUD con 42.4 % del total, el cual concentra en la ciudad 64 % de este a pesar de que en ella se encuentran otras instituciones que hacen una oferta mayor de atención en este nivel, como lo hace el Sistema Estatal y/o Municipal para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF), la Universidad Autónoma de Campeche (UAC) y el Instituto Mexicano del Seguro Social

(IMSS); mientras, 33.3 %, restante de estas unidades fijas se distribuye en las localidades bajo la responsabilidad del IMSS- OPORTUNIDADES, el INDESALUD y el DIF.

Tabla 6.15. UNIDADES MÓVILES EXISTENTES EN EL MUNICIPIO PAR LA ATENCIÓN EN EL PRIMER NIVEL

CVE	LOCALIDAD	INDESALUD								UAC
		EPIDEMIOLOGICA P-22	EPIDEMIOLOGICA P-23	EPIDEMIOLOGICA P-24	EPIDEMIOLOGICA P-25	OPTOMÉTRICA P-38	AUDIOMÉTRICA P-39	MEDICA P-1	DENTAL P-17	MEDICA
	TOTAL MUNICIPAL	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0001	CAMPECHE	1	1	1	1	1	1	1	1	1

FUENTE: Instituto de Servicios Descentralizados de Salud, 2005

El primer nivel de atención también es cubierto por unidades móviles, la cuales 8 son responsabilidad del INDESALUD y 1 de la UAC, además ofrecen detección y canalización de problemas más específicos a través de servicios como el dental, optometría y audiometría.

6.3. Servicios Urbanos Básicos: Agua Potable, Electricidad, Drenaje

El hecho de que las viviendas cuenten con algunos servicios básicos reduce el riesgo padecer enfermedades de carácter infeccioso, sin embargo en este aspecto habrá que reconocer la importancia de la calidad de estos servicios. La mayor parte de las viviendas particulares ocupadas cuenta con los tres servicios básicos, siendo el de mayor cobertura la energía eléctrica y la de menor el drenaje.

TABLA 6.16. PROPORCIÓN DE VIVIENDAS CON SERVICIOS BÁSICOS

Clave	Municipio	Total de Viviendas Particulares	Viviendas con Agua Entubada %	Viviendas con Drenaje %	Viviendas con Energía Eléctrica %
002	Campeche	53,624	92	83	96

FUENTE: XII Censo Nacional de Población y Vivienda, 2000

Las tablas siguientes se refieren a las localidades con los porcentajes más bajos en la dotación de servicios

Tabla 6.17. LOCALIDADES CON LOS PORCENTAJES MÁS BAJOS EN LA DOTACIÓN DE AGUA ENTUBADA EN SUS VIVIENDAS

Clave	Localidad	Población total	Grado de Marginación	Viviendas con Agua Entubada %
0086	IMI	1,051	Alto	5
0178	ENSENADA	12	Alto	20
0249	MIGUEL ALEMAN (X-CAMPEU)	39	Muy alto	0
0448	SANTA CRISTINA KALA	109	Alto	4
0463	X-CAMPEU EXHACIENDA	20	Muy alto	0
0501	SANTO DOMINGO (SAN ANTONIO EBULA)	77	Muy alto	0
0565	ESTELA MARINA	13	Alto	0
0700	NUEVO PARAISO	13	Muy alto	0

FUENTE: XII Censo Nacional de Población y Vivienda, 2000

La proporción de viviendas que no cuentan con el servicio de agua se ubican en un rango de 0 a 20 % y es de llamar la atención que a pesar de su cercanía geográfica con la ciudad Capital, la comunidad de Imi se encuentre entre estas.

Tabla 6.17. LOCALIDADES CON LOS PORCENTAJES MÁS BAJOS EN LA DOTACIÓN DEL SERVICIO DE DRENAJE EN SUS VIVIENDAS

Clave	Localidad	Población total	Grado de Marginación	Viviendas con Drenaje %
0092	NOH-YAXCHE	191	Medio	18
0249	MIGUEL ALEMAN (X-CAMPEU)	39	Muy alto	17
0090	NILCHI	784	Alto	16
0263	QUETZAL EDZNA MODULO UNO	719	Alto	15
0071	SAN ANTONIO BOBOLA	106	Alto	13
0105	TIXMUCUY	459	Alto	12
0118	PUEBLO NUEVO	230	Alto	12
0281	SAN LUCIANO	260	Alto	11
0104	TIKINMUL	1,429	Alto	10
0312	KIKAB	394	Alto	10
0089	MUCUYCHAKAN	136	Alto	10
0082	HOBOMO	168	Alto	8
0313	NUEVO PENJAMO	112	Medio	8
0316	ADOLFO RUIZ CORTINEZ	433	Alto	7
0172	MELCHOR OCAMPO	1,043	Medio	7
0075	CHEMBLAS	379	Alto	5
0091	NOHAKAL	758	Alto	4
0711	CARLOS CANO CRUZ (LOS TLAXCALTECAS)	148	Alto	3
0264	QUETZAL EDZNA MODULO DOS	327	Alto	3
0465	LAURELES, LOS	1,976	Alto	3
0174	CHULBAC	20	Muy alto	0
0501	SANTO DOMINGO (SAN ANTONIO EBULA)	77	Muy alto	0
0557	CHIAPANECO, EL	25	Alto	0
0565	ESTELA MARINA	13	Alto	0
0700	NUEVO PARAISO	13	Muy alto	0

FUENTE: XII Censo Nacional de Población y Vivienda, 2000

Por lo que respecta a las localidades con una proporción entre 0 y 20 % del total de sus viviendas con drenaje, se observa que 25 localidades se encuentran con esta condición que afecta a 4.7% del total de la población municipal; destaca la situación de Los Laureles, localidad con la mayor población en este grupo, ya que se encuentra entre las de más bajo porcentaje con el servicio y grado de marginación alto.

Tabla 6.18. LOCALIDADES CON LOS PORCENTAJES MÁS BAJOS EN LA DOTACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN SUS VIVIENDAS

Clave	Localidad	Población total	Grado de Marginación	Viviendas con Energía Eléctrica %
0501	SANTO DOMINGO (SAN ANTONIO EBULA)	77	Muy alto	0
0565	ESTELA MARINA	13	Alto	0
0643	PROAGRO	56	Medio	0
0700	NUEVO PARAISO	13	Muy alto	0

FUENTE: XII Censo Nacional de Población y Vivienda, 2000

Por lo que respecta a las viviendas con Energía Eléctrica sólo cuatro localidades se encuentran en un rango entre 0 y 20 % , afectando a una proporción mínima de la población municipal, ahora bien cabe la posibilidad de que estas localidades cuenten con el servicio de manera alternativa ya que una de ellas (PROAGRO) es una industria agraria.

6.4. Generación y Disposición de Residuos Sólidos en Áreas Urbanas Importantes

Los centros poblacionales del municipio de Campeche que cuentan con servicio de recolecta de basura son, la ciudad de Campeche, dos veces por semana; China los miércoles y sábado; Imi los miércoles y sábado y Lerma los lunes y jueves; generándose 300 toneladas por día, las cuales se concentran en el basurero municipal, mismo que se ubica en la carretera federal libramiento Imi a 13 Km. de la Ciudad de Campeche, con una extensión de cuatro hectáreas, la basura es enterrada, por una capa de sascab.

Para este servicio el municipio cuenta con un parque vehicular de 13 camiones. Como el resto, este es un servicio que se concentra en la ciudad ya que además de la recolecta por camiones cuenta con una flotilla de barrenderos en avenidas principales, parques y colonias programadas; además, en el Centro Histórico y Malecón el servicio de recolección de basura es de dos veces al día, por la mañana y por la noche, todos los días.

De acuerdo al Departamento de Aseo Urbano del ayuntamiento, la colonia que genera mayores cantidades de basura en la ciudad de Campeche es la Fidel Velásquez, pues se detecta una falta de conciencia al no respetar los días asignados para otorgar el servicio.

Mientras, en las localidades son diversas las formas en como se dispone de los desechos sólidos, estas van desde la recolecta organizada en toda la localidad en donde se paga a un particular el servicio de transporte el cual posteriormente deposita en basureros o tiraderos a cielo abierto a distancias entre uno y tres Kilómetros, hasta la quema colectiva o en cada uno de los domicilios.

**Tabla 6.19. FORMAS EN QUE SE DISPONE DE LOS DESECHOS SÓLIDOS
EN LAS COMUNIDADES**

LOCALIDAD	Basura de la casa	Basura de la parcela
MUCUYCHAKAN	Se quema y las latas se tiran en el basurero lejos.	se usa para hacer carbón
NILCHI	La basura de los lugares públicos se lleva a un basurero que se improviso como a 2 Km. del poblado, la basura que generan las amas de casa en su mayor parte se queman.	
CASTAMAY	Se recoge cada 15 días en toda la población con un volquete para llevarlo a tirar en un basurero a 4 km del poblado	
MELCHOR OCAMPO	Cada 4 - 5 meses se elabora la descarcharización y toda la basura se acarrea en camionetas a un lugar específico donde se almacena, este lugar se encuentra a 2 Km. de la comunidad.	
PICH	Una parte se tira a la basura en el basurero comunal y otros la tiran en cualquier lugar, cuando esto sucede y nos enteramos los requerimos en la H. Junta Municipal	
LA LIBERTAD	La población va a tirar en el lugar del basurero y después se manda a quemar entre todos cada 15 días la limpieza	
CARLOS CANO CRUZ	Se quema en la comunidad	
QUETZAL EDZNA	Hay un basurero a 1 kilómetro del poblado	
NOHAKAL	La basura que se recolecta en mi comunidad es tirado en un lugar destinado a 4 kilómetros pero parte de la basura que se quema y cuando existen maquinarias trabajando en la comunidad es enterrado con la misma maquinaria	
ADOLFO RUIZ CORTINEZ	Hay un lugar destinado para la basura que se encuentra a 1 kilómetro de la comunidad y otras personas la quemas lo que son papeles	
ALFREDO V. BONFIL	Se recolecta con una camioneta y se lleva a un basurero que se encuentra a 5 kilómetros	
CHEMBLAS	Se bota en el basurero de la comunidad que se encuentra a un kilómetro, y lo demás se quema	
BETHANIA	Algunos la queman pero la mayor parte lo llevan a botar a un lugar designado por la población	
SAN FRANCISCO KOBÉN	La basura de mi pueblo es depositada a una distancia de 3 kilómetros y la descacharrización son de cada determinado tiempo y después es quemado	

Fuente: Taller de participación comunitaria *Atributos territoriales*, comisarios del Municipio de Campeche, Diciembre, 2005

6.5. Características de la Vivienda: Grado de Hacinamiento, Materiales de Construcción

Los materiales empleados en vivienda (paredes, techos y pisos) constituyen otros factores en la medición de la marginación. Específicamente, el índice utiliza el dato de viviendas con piso de tierra dentro de su método de cálculo. Una vez más, es posible percibir que aquellas localidades con índices de marginación elevados pueden contarse entre las que utilizan materiales de calidad ínfima para la edificación de vivienda, mientras que las menos marginadas, presentan una mejor calidad de materiales.

Para el municipio se reporta que solamente 2.51% de las viviendas se construyeron con paredes de materiales de desecho y láminas de cartón, esta proporción se incrementa a 13.0% cuando se refiere al empleo de los mismos materiales, pero en techos. Finalmente, 94.8% de las viviendas del municipio cuentan con piso diferente al de tierra. Estos datos pueden apreciarse en la tabla siguiente:

Tabla 6. 20. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN DE LAS VIVIENDAS

Clave	Municipio	Viviendas Particulares Habitadas	Viviendas con Paredes de Deshecho y láminas de cartón	Viviendas con Techos de Material de Deshecho y Lámina de Cartón	Viviendas con piso Diferente al de Tierra
			%	%	%
002	Campeche	53,297	2.5	13.0	94.8

FUENTE: XII Censo Nacional de Población y Vivienda, 2000

Tabla 6.21. COMUNIDADES CON PORCENTAJES MÁS ALTOS DE MATERIALES DE DESHECHO PARA CONSTRUCCIÓN

Clave	Localidad	Viviendas con Paredes de Deshecho y láminas de cartón %	Viviendas con Techos de Material de Deshecho y Lámina de Cartón %	Viviendas con piso Diferente al de Tierra %
0200	HORTICULTORES DE KOBEN	18.2	27.3	81.8
0700	NUEVO PARAISO	0.0	100.0	0.0
0076	CHENCOLLI (CITRO-KAMPECHE)	0.0	0.0	100.0
0178	ENSENADA	0.0	20.0	100.0
0256	PAZ, LA	0.0	0.0	100.0
0280	SAN LORENZO	0.0	0.0	100.0
0323	YAX-CUPIL	0.0	0.0	100.0
0326	MAR AZUL	0.0	33.3	100.0
0374	GRANJA IVETTE	0.0	0.0	100.0
0565	ESTELA MARINA	0.0	33.3	100.0
0643	PROAGRO	0.0	0.0	100.0

FUENTE: XII Censo Nacional de Población y Vivienda, 2000

La vivienda aporta otro elemento a la comprensión del fenómeno de marginación: el hacinamiento. Su determinación se efectúa a través del análisis del promedio de habitantes por vivienda censada. Promedios altos se traducen en índices igualmente elevados y su revisión permite establecer criterios diferenciales en cuanto a la intensidad del fenómeno. El promedio de habitantes por vivienda del municipio es de 4.1, oscilando entre valores tan bajos como 2.3 (localidad Chencolli Citro de Campeche) y 14.0 (localidad Ignacio López Rayón).

**Tabla 6.22. PROMEDIOS MAS ALTOS Y BAJOS DE HABITANTES POR VIVIENDA
EN EL MUNICIPIO**

Clave	Localidad	Población Total	Viviendas Particulares Habitadas	Promedio de Habitantes para Vivienda
0643	PROAGRO	56	4	14.0
0312	KIKAB	394	67	5.9
0465	LAURELES, LOS	1,976	382	5.2
0092	NOH-YAXCHE	191	38	5.0
0100	SAN CAMILO (CHENCOLLI)	130	26	5.0
002	MUNICIPIO DE CAMPECHE	216,897	53,297	4.1
0323	YAX-CUPIL	8	3	2.7
0374	GRANJA IVETTE	8	3	2.7
0700	NUEVO PARAISO	13	5	2.6
0178	ENSENADA	12	5	2.4
0076	CHENCOLLI (CITRO-KAMPECHE)	7	3	2.3

Fuente: XII Censo General de Población y Vivienda, INEGI México

Una referencia importante es el promedio de habitantes por vivienda en localidades mayores a los 2,500 habitantes el cual no llega a los cinco habitantes.

**Tabla 6.23. PROMEDIO DE HABITANTES POR VIVIENDA DEN LOCALIDADES
CON POBLACIÓN MAYOR A 2500**

Clave	Localidad	Población Total	Viviendas Particulares Habitadas	Promedio de Habitantes para Vivienda
0001	CAMPECHE	190,813	47,685	4.0
0077	CHINA	4,255	966	4.4

Fuente: XII Censo General de Población y Vivienda, INEGI México

7. DINAMICA DEMOGRÁFICA Y FLUJOS DE POBLACION INTRA E INTERREGIONAL

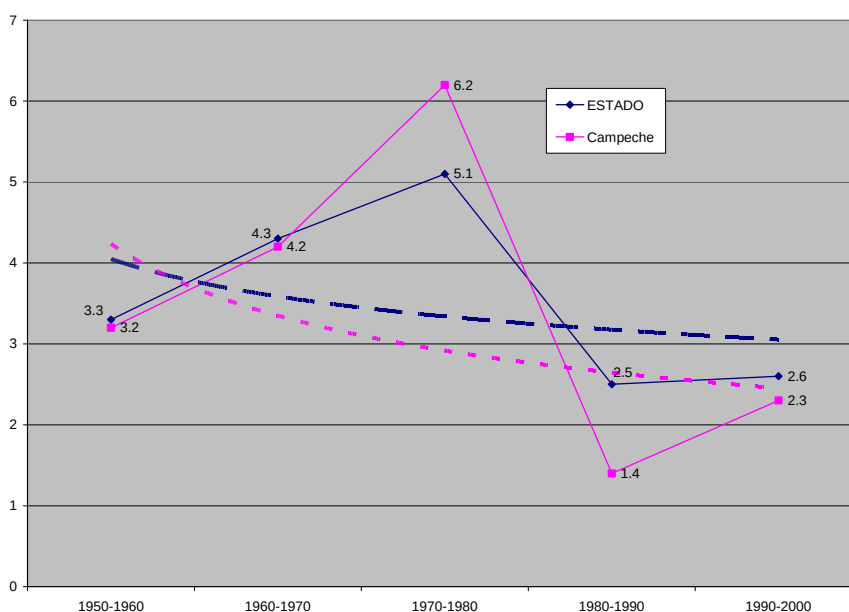
7.1. Tasas de Crecimiento Intercensal y Proyecciones al 2030

El estudio de la dinámica demográfica ofrece otras posibilidades de análisis cuya aplicación contribuye a establecer valiosos elementos para la planeación del desarrollo

Respecto al crecimiento intercensal calculado con datos de 1960 y hasta el 2000, y descrito a partir de las tasas calculadas para el municipio, se observa que salvo en el periodo 1970-1980 estas han sido menores a las del estado, teniendo una mayor diferencia en el periodo 1980-1990.

Las tendencias potenciales que describen el ámbito estatal y municipal definen disminución de las tasas a través de las décadas; la que corresponde al estado es menos drástica o de menor velocidad, es decir, de 1950 al 2000 el crecimiento medio anual en el municipio tendió a disminuir de forma cada vez más alejada al que presentaba estado.

Gráfica 7.1. TASA DE CRECIMIENTO MEDIA ANUAL INTERCENSAL DE 1950 A 2000



Fuente: Cuaderno Estadístico Municipal, Campeche ed. 2005.

Y de acuerdo a las proyecciones hasta el 2030 hechas por el Consejo Nacional de Población (CONAPO), la tendencia detectada en las décadas mencionadas anteriormente se mantiene cuando se observa la proporción de la población total que corresponde al municipio en cada lustro, si bien no cambia drásticamente y mantiene esa tercera parte es en las cifras decimales donde se perciben la modificaciones.

Sin embargo, en otro orden de análisis considerando la superficie del municipio, a pesar de la disminución en la velocidad de crecimiento, la densidad de población se modificará de 68 hab./ Km² en el 2000 a 101 hab./ Km² para el 2030.

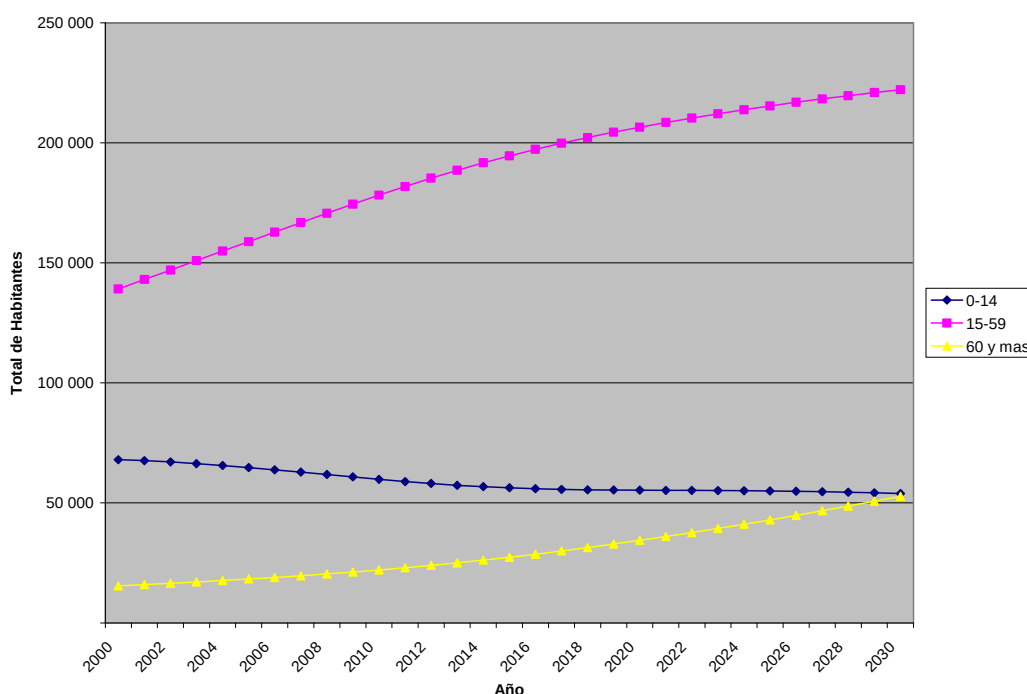
Ahora bien, la transformación, o tránsito, de localidades rurales hacia la categoría urbana es particularmente relevante para la planeación pública en materia de dotación de servicios, infraestructura y políticas de empleo, entre las más importantes. En el caso de Campeche las proyecciones efectuadas permiten esbozar la hipótesis de que en el periodo de referencia, además de la cabecera municipal y China será hasta el 2010 cuando se considere otra localidad como urbana según su número de habitantes y esta será Los Laureles con 2,589 habitantes y hasta el 2025 será Melchor Ocampo con 2,690

Tabla 7.1. POBLACIÓN TOTAL DE LOS MUNICIPIOS A MITAD DE AÑO, 2000-2030

Clave	Entidad federativa o municipio	2000		2005		2010		2015		2020		2025		2030	
		No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
	Campeche	709 412	100	775 765	100	837 593	100	897 771	100	955 823	100	1 009 538	100	1 056 688	100
4001	Calkiní	48 097	6. 8	51 909	6. 7	55 398	6. 6	58 749	6. 5	61 904	6. 5	64 733	6. 4	67 112	6. 4
4002	Campeche	222 525	31. 4	241 839	31. 2	260 065	31.	278 189	31.	296 160	31.	313 267	31.	328 759	31. 1
4003	Carmen	177 106	25.	197 109	25. 4	215 924	25. 8	234 237	26. 1	251 870	26. 4	268 279	26. 6	282 897	26. 8
4004	Champotón	72 275	10. 2	76 829	9. 9	80 752	9. 6	84 366	9. 4	87 653	9. 2	90 398	9.	92 445	8. 7
4005	Hecelchakán	25 559	3. 6	27 902	3. 6	30 062	3. 6	32 142	3. 6	34 119	3. 6	35 920	3. 6	37 469	3. 5
4006	Hopelchén	32 124	4. 5	35 597	4. 6	38 772	4. 6	41 750	4. 7	44 506	4. 7	46 942	4. 6	48 954	4. 6
4007	Palizada	8 618	1. 2	9 258	1. 2	9 817	1. 2	10 328	1. 2	10 781	1. 1	11 158	1. 1	11 444	1. 1
4008	Tenabo	8 633	1. 2	9 462	1. 2	10 233	1. 2	10 977	1. 2	11 687	1. 2	12 335	1. 2	12 896	1. 2
4009	Escárcega	51 706	7. 3	54 182	7.	56 163	6. 7	57 899	6. 4	59 399	6. 2	60 580	6.	61 361	5. 8
4010	Calakmul	24 039	3. 4	29 265	3. 8	34 673	4. 1	40 298	4. 5	46 058	4. 8	51 752	5. 1	57 164	5. 4
4011	Candelaria	38 730	5. 5	42 413	5. 5	45 734	5. 5	48 836	5. 4	51 686	5. 4	54 174	5. 4	56 187	5. 3

FUENTE: Consejo Nacional de Población.

Tabla 7.2. PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN POR RANGO DE EDAD EN EL MUNICIPIO DE CAMPECHE



Fuente: Proyecciones de la Población de los Municipios por Edad y Sexo. Consejo Nacional de Población, 2005

Por edad, las proyecciones consideran tres grupos: de 0 a 14, de 15 a 59 años y, de 60 años y más; el comportamiento de las proyecciones que se observa en el primer y tercer grupo es de convergencia, con un detrimento paulatino del grupo de 0 a 14 y un veloz aumento en el grupo de 60 y más, mientras que el grupo de 15 a 59 años presenta un crecimiento evidentemente más veloz, al parecer estas tendencias se detonan entre 2014 y 2016.

7.2. Índice de Masculinidad

El Índice de Masculinidad constituye una manera de aproximarse a los fenómenos migratorios. Si el índice es inferior a 100, esto demuestra un predominio del sexo femenino lo que puede interpretarse como el hecho de que la población masculina de la zona en cuestión emigra de ésta reduciendo su número. Por el contrario, un índice superior a 100 sugiere preponderancia masculina, lo que puede significar que son las mujeres quienes están emigrando de la región.

El índice de masculinidad en el municipio es el mas bajo de todo el estado y por 4.67 unidades por debajo del que corresponde a este., por arriba de este está Calkiní, este dato puede interpretarse como una alta migración.

Tabla 7.3. POBLACIÓN TOTAL, EDAD MEDIANA SEGÚN SEXO E ÍNDICE DE MASCULINIDAD

Clave	Municipio	Población total /1			Edad mediana /2			Índice de Masculinidad
		Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	
04	CAMPECHE	690689	344334	346355	22	21	22	99.42
001	Calkiní	46899	23203	23696	21	21	21	97.92
002	Campeche	216897	105527	111370	24	23	25	94.75
003	Carmen	172076	86219	85857	22	22	22	100.42
004	Champotón	70554	35812	34742	20	20	20	103.08
005	Hecelchakán	24889	12391	12498	21	21	21	99.14
006	Hopelchén	31214	15974	15240	19	19	19	104.82
007	Palizada	8401	4326	4075	22	22	22	106.16
008	Tenabo	8400	4299	4101	21	21	21	104.83
009	Escárcega	50563	25245	25318	18	18	18	99.71
010	Calakmul	23115	12042	11073	15	16	15	108.75
011	Candelaria	37681	19296	18385	17	17	17	104.96

/1 Incluye una estimación de población de 3 532 personas que corresponden a 883 viviendas sin información de ocupantes.

/2 Para calcular la edad mediana se excluye la población con edad no especificada.

Fuente

7.3. Dinámica Migratoria

El crecimiento de la población no obedece solamente a la dinámica estrictamente demográfica (crecimiento natural, debido a la nacimientos-fallecimientos) sino que también responde a fenómenos de índole social. El movimiento que la población tiene sobre un territorio genera una dinámica migratoria cuyos efectos pueden llegar a ser significativos en el proceso de desarrollo de una región determinada. En el ámbito de un municipio —inmerso en un territorio estatal— pueden presentarse dos grandes tipos de fenómenos migratorios (inmigración, emigración) cada uno de ellos con tres diferentes modalidades según su origen/destino.

En primer término, se tiene la migración municipal que se da desde/hacia otros municipios del propio estado; en segundo sitio están los fenómenos que se dan desde/hacia otras entidades federativas: migración estatal, y finalmente, aquellos que se observan desde/hacia otros países, la internacional.

De acuerdo a los datos censales disponibles, de todos los municipios del estado y según la tasa de migración municipal Campeche ocupa el segundo lugar en orden descendente, el primero es ocupado por Calakmul, la diferencia entre estos dos es de 3.1.

La migración que se efectúa entre el municipio y estados distintos al de Campeche arroja una tasa de 3.7, ubicándola 1.2 por debajo de la correspondiente al estado y 4.2 de la de Carmen que es la mas alta.

La dinámica migratoria internacional en el estado es muy baja, ya que cuenta con una tasa de 0.1 al igual que el municipio y cinco más.

Tabla 7.4. MIGRACIÓN MUNICIPAL, ESTATAL E INTERNACIONAL

Municipio	Tasa de Migración Absoluta	Tasa de Migración Municipal	Tasa de Migración Estatal	Tasa de Migración Internacional
CAMPECHE	6.4	1.4	4.9	0.1
001 Calkiní	2.2	0.7	1.5	0.0
002 Campeche	5.8	1.9	3.7	0.1
003 Carmen	8.8	0.7	7.9	0.2
004 Champotón	4.0	0.8	3.1	0.1
005 Hecelchakán	3.2	1.2	1.9	0.1
006 Hopelchén	6.0	0.8	5.1	0.1
007 Palizada	5.1	1.2	3.8	0.0
008 Tenabo	2.8	1.4	1.5	0.0
009 Escárcega	7.4	1.8	5.5	0.1
010 Calakmul	12.8	5.0	7.8	0.0
011 Candelaria	7.0	1.2	5.7	0.1

Fuente: XII Censo General de Población y Vivienda, INEGI México 2000

Aunque no de una forma precisa, la proporción de la población que ha nacido en otra entidad del país puede dar una idea sobre la inmigración de otros estados hacia el municipio, a este valor se le ha denominado *capacidad migratoria acumulada*, aunque no es posible conocer desde cuándo estas personas residen en el municipio, toma en cuenta la edad y sexo de la población que declara ser originario de otra entidad federativa. Así, la capacidad migratoria acumulada en el municipio es de 15.6 % los lugares de donde han llegado mas personas en orden descendente han sido Yucatán (22.3 %), Tabasco (19.9 %) Distrito Federal (10.0 %) y Chiapas (9.3%).

Tabla 7.5. POBLACIÓN RESIDENTE EN CAMPECHE Y NACIDA EN DISTINTA ENTIDAD FEDERATIVA Y PAÍS

Clave	Lugar de Nacimiento	Población total	Distribución según sexo	
			Hombres	Mujeres
		216,897	105,527	111,370
	En la Entidad	179,652	87,108	92,544
	En otra Entidad	33,871	16,691	17,180
01	Aguascalientes	44	20	24
02	Baja California	84	32	52
03	Baja California Sur	21	13	8
05	Coahuila de Zaragoza	248	131	117

Tabla 7.5.(Cont.) POBLACIÓN RESIDENTE EN CAMPECHE Y NACIDA EN DISTINTA ENTIDAD FEDERATIVA Y PAÍS

Clave	Lugar de Nacimiento	Población total	Distribución según sexo	
			Hombres	Mujeres
06	Colima	70	33	37
07	Chiapas	3,161	1,592	1,569
08	Chihuahua	132	59	73
09	Distrito Federal	3,383	1,693	1,690
10	Durango	150	83	67
11	Guanajuato	604	301	303
12	Guerrero	374	196	178
13	Hidalgo	125	68	57
14	Jalisco	333	159	174
15	México	374	203	171
16	Michoacán de Ocampo	702	344	358
17	Morelos	132	64	68
18	Nayarit	57	26	31
19	Nuevo León	152	80	72
20	Oaxaca	1,278	712	566
21	Puebla	779	410	369
22	Querétaro de Arteaga	116	53	63
23	Quintana Roo	1,125	525	600
24	San Luis Potosí	304	157	147
25	Sinaloa	252	114	138
26	Sonora	96	45	51
27	Tabasco	6,736	3,186	3,550
28	Tamaulipas	429	212	217
29	Tlaxcala	182	104	78
30	Veracruz Llave	4,782	2,339	2,443
31	Yucatán	7,539	3,687	3,852
32	Zacatecas	107	50	57
	En otro País	1,784	913	871
	No especificado	1,590	815	775

FUENTE: XII Censo Nacional de Población y Vivienda, 2000

Los migrantes recientes son los mayores de cinco años que en 1995 vivían en otra entidad federativa y los menores de cinco años que nacieron en otra entidad, en este caso se cuenta con un periodo de tiempo específico, lo que permite medir la dirección y la magnitud de este fenómeno en cinco años, la tasa que le corresponde confirma o refuta el comportamiento que presenta la de migración acumulada; Considerando lo anterior se apunta que este valor es 1.2 unidades menor a la estatal y 11.4 por debajo

de la tasa de atracción migratoria acumulada, esto se interpreta como una disminución en la dinámica y volumen migratorio en los últimos cinco años.

Tabla 7.6. CAPACIDAD DE ATRACCIÓN MIGRATORIA

Municipio	Capacidad de Atracción Migratoria	
	Acumulada	Reciente
<i>CAMPECHE</i>	22.6	5.6
002 Campeche	15.6	4.2

FUENTE: Elaboración propia con datos del XII Censo General de Población y Vivienda

7.4. Grado de Dependencia Económica

El índice de dependencia económica es la relación entre la población económicamente activa y la económicamente inactiva y se interpreta como la carga que en promedio tiene que soportar cada persona disponible para la producción de bienes. Mientras este índice en el estado es de 66.3 el municipio el municipio cuenta con el más bajo en el orden municipal.

Tabla 7.8. ÍNDICE DE DEPENDENCIA ECONÓMICA

Municipio	Índice de Dependencia Económica
<i>CAMPECHE</i>	66.3
001 Calkiní	67.4
002 Campeche	56.4
003 Carmen	60.6
004 Champotón	72.7
005 Hecelchakán	67.3
006 Hopelchén	81.5
007 Palizada	69.9
008 Tenabo	64.2
009 Escárcega	83.3
010 Calakmul	101.9
011 Candelaria	92.7

FUENTE: XII Censo General de Población y Vivienda, INEGI

Este indicador no expresa la carga real de población inactiva, pues la edad no decisiva para iniciar o abandonar un empleo remunerado, da una idea del potencial de la fuerza de trabajo que habría que integrar a las actividades productivas.

En términos más certeros con la intención de tener una idea más cercana sobre la dependencia económica se consideró como divisor la PEA que además de haberse ocupado también contó con un ingreso y entre ella se dividió el resto de la población:

$$\frac{\text{Población total} - (\text{Población Ocupada} - \text{Pobl. Ocupada sin ingresos})}{\text{Población Ocupada} - \text{Población Ocupada sin Ingreso}}$$

El resultado de esta operación para el municipio es de 1.7 personas sin algún ingreso o sin edad para ocuparse por cada persona económicamente activa que laboró y obtuvo algún ingreso.

Tabla 7.9.ÍNDICE DE DEPENDENCIA ECONÓMICA SEGÚN RELACIÓN DE POBLACIÓN OCUPADA Y OCUPADA SIN INGRESO

Clave	Municipio	Población Total	Población Ocupada	Población Ocupada Sin Ingreso	Índice de Dependencia Económica
002	CAMPECHE	216,897	86,027	4,235	1.7

FUENTE: INEGI, XII Censo General de Población y Vivienda, 2000

Al hacer una revisión por localidad de este índice, encontramos que en Kikab una persona en edad de trabajar y con ingreso sostiene a un mínimo de 16, y que este es el valor más alto, en orden descendente se encuentran Quetzal Edzna (12.8), Bolonchen Cahuich (11.6), La Libertad (11.6), San Luciano (10.3), Carlos Cano Cruz (9.6), Los Laureles (8.8). En el otro extremo encontramos sólo seis localidades con valores más bajos al municipal, las cuales, a excepción de la Cd. de Campeche, cuentan con población menor a los 56 habitantes, es decir se tratan de industrias agrícolas o centros de vigilancia.

Tabla 7.10. ÍNDICE DE DEPENDENCIA ECONÓMICA SEGÚN POBLACIÓN OCUPADA CON INGRESO

Cve.	Localidad	Población Total	Índice de Dependencia Económica
0000	MUNICIPIO	216,897	1.7
0001	CAMPECHE	190,813	1.6
0068	UAYAMON	243	2.4
0070	BETHANIA	670	2.8
0071	SAN ANTONIO BOBOLA	106	2.8
0072	BOLONCHEN CAHUICH	215	11.6
0073	CASTAMAY	938	2.0
0075	CHEMBLAS	379	2.1
0076	CHENCOLLI (CITRO-KAMPECHE)	7	1.3
0077	CHINA	4,255	1.8
0081	HAMPOLOL	1,024	2.0
0082	HOBOMO	168	2.4
0086	IMI	1,051	1.7
0089	MUCUYCHAKAN	136	3.1
0090	NILCHI	784	1.7
0091	NOHAKAL	758	4.2
0092	NOH-YAXCHE	191	3.2
0093	SAN AGUSTIN OLA	122	2.1
0094	CRUCERO OXA	203	3.4
0096	PICH	1,522	4.0
0097	POCYAXUM	482	2.0
0098	SAN ANTONIO CAYAL	388	2.1
0100	SAN CAMILO (CHENCOLLI)	130	3.1
0101	SAN FRANCISCO KOBEN	681	2.1
0104	TIKINMUL	1,429	2.4
0105	TIXMUCUY	459	2.1
0110	ALFREDO V. BONFIL	1,990	4.4
0118	PUEBLO NUEVO	230	4.0
0172	MELCHOR OCAMPO	1,043	5.0
0174	CHULBAC	20	4.0
0178	ENSENADA	12	3.0
0200	HORTICULTORES DE KOBEN	39	1.3
0249	MIGUEL ALEMAN (X-CAMPEU)	39	1.2
0256	PAZ, LA	22	6.3
0263	QUETZAL EDZNA MODULO UNO	719	12.8
0264	QUETZAL EDZNA MODULO DOS	327	11.6
0280	SAN LORENZO	19	2.2
0281	SAN LUCIANO	260	10.3
0312	KIKAB	394	16.9
0313	NUEVO PENJAMO	112	7.0
0316	ADOLFO RUIZ CORTINEZ	433	2.9

0318	SAN MIGUEL ALLENDE	188	3.7
0323	YAX-CUPIL	8	1.0
0326	MAR AZUL	13	3.3
0374	GRANJA IVETTE	8	1.7
0448	SANTA CRISTINA KALA	109	1.7
0463	X-CAMPEU EXHACIENDA	20	3.0
0465	LAURELES, LOS	1,976	8.8
0501	SANTO DOMINGO (SAN ANTONIO EBULA)	77	3.3
0557	CHIAPANECO, EL	25	1.8
0565	ESTELA MARINA	13	2.3
0643	PROAGRO	56	0.2
0711	CARLOS CANO CRUZ (LOS TLAXCALTECAS)	148	9.6

FUENTE: Elaboración Propia, XII Censo General de Población y Vivienda, INEGI, 2001

7.5. Traslados Diarios entre Localidades

Todas las localidades tienen al menos dos oportunidades en el día para llegar a la Cd. de Campeche, cabecera municipal y capital del Estado.

De acuerdo a la información proporcionada por los comisarios de las localidades el costo de transporte colectivo más alto es de 35 pesos a Melchor Ocampo con un tiempo de traslado de dos horas

Hay localidades como Carlos Cano Cruz en que sólo hay dos “corridas” de ida y vuelta a Campeche, que si bien esto le permite tener comunicación con otras localidades, el tiempo entre un transporte y otro parece no ser suficiente.

Solo dos localidades refirieron el costo de pasaje para fletes o viajes particulares, los cuales pueden ser de 150.00 hasta 250.00 pesos.

Las localidades de menor costo a la Cd. de Campeche son China, Lerma, Koben, aunque, entre algunas localidades tambien el costo es bajo por la cercanía.

Tabla 7.11. TRANSPORTE HACIA ALGUNAS LOCALIDADES, DESTINO, TIEMPO DE TRASLADO Y COSTO

Comunidad	Tipo de Transporte	Destino	Tiempo de Traslado	Costo
Mucuychakan	Transporte Colectivo	China – Campeche		\$15.00
	Flete Combi del ejido	Campeche		\$150 - \$200 ida y vuelta
Campeche	Camioneta del Sindicato	Mucuychakan		\$250 solo la ida
Lerma	Urbano Taxis	Campeche, Marañon, Kila, Playa Bonita Dentro de Lerma	7 min pasa cada camión	\$3.50 \$50.00 \$10.00
Nilchi	Transporte Colectivo	Castamay Campeche		\$13.00
	Taxis			
Castamay	Combis	Campeche		\$7.00
Melchor Ocampo	Transporte Colectivo	Melchor Ocampo a Campeche pasando por las localidades de Bolonchen Cahuich, Alfredo V. Bonfil, Nohakal, Poxcachun	2 horas	\$35.00
Pich	Transporte Colectivo	Cano Cruz, San Miguel, Laureles, San Luciano, Quetzal, Libertad, Bonfil, Tixmucuy, Nohacal, Pocyaxcum, Campeche		\$23.00
La Libertad	Transporte Colectivo	Pich, Laureles, Alfredo V. Bonfil, Campeche		\$2, \$7, \$7, \$24

Tabla 7.11. (Cont.) TRANSPORTE HACIA ALGUNAS LOCALIDADES, DESTINO, TIEMPO DE TRASLADO Y COSTO

Comunidad	Tipo de Transporte	Destino	Tiempo de Traslado	Costo
Carlos Cano Cruz	Transporte Colectivo	San Miguel de Allende, Los Angeles, San Luciano, Pich, Bonfil, Nohakal-Campeche	2 corridas, 1 a la 1 y 6 a.m., entrada 7 p.m.	\$3, \$3, \$4, \$5, \$10, \$15, \$30
Quetzal Edzna	Transporte Colectivo	Campeche, Pich	4,5,6 a.m. , 12 y 3 p.m. pich, Campeche a Quetzal Edzna	\$24.00
Nohakal	Combis, Autobuses	Campeche (Combis), Autobuses (Bonfil y Pich)	Salen de la comunidad 5 a.m. y 7:30 a.m. y 12 p.m. y de regreso es de 8 a.m. y 10 a.m. y 2 p.m.	\$15 y de Pocyaxum hasta Campeche \$12
Adolfo Ruiz Cortinez	Combi, Taxi	Campeche	Sale a las 4:45 del poblado y la hora de regreso es a las 12 p.m. vuelve a salir a Campeche a las 1:00 p.m. y regresa a las 3:30 pasa por las siguientes comunidades (Hool, Nohakal, Pocyaxun)	\$30.00
Alfredo V. Bonfil	Transporte Colectivo	Campeche	4:30 a.m., 6 a.m., 8 a.m., 10 a.m., 12 p.m., 4 p.m., De igual manera hay comunicación a Melchor Ocampo a Bolonchen Cahuich, Pich	
Campeche	Transporte Colectivo	Alfredo V. Bonfil	7 a.m., 9 a.m., 10 a.m., 12 p.m., 1 p.m., 2 p.m., 3 p.m., 5 p.m., 6 p.m.	

Tabla 7.11.(Cont.) TRANSPORTE HACIA ALGUNAS LOCALIDADES, DESTINO, TIEMPO DE TRASLADO Y COSTO

Comunidad	Tipo de Transporte	Destino	Tiempo de Traslado	Costo
Chemblas	Transporte Colectivo	Campeche	Sale de Chemblas, pasa por Hampolol, Bethania, San Francisco Koben, Cerezo, IMI, y llega a Campeche, hay corridas cada 40 minutos	
Bethania	Transporte Colectivo	Campeche	Para ir a Campeche tengo que pasar por los siguientes pueblos Chemblas, Hampolol, Koben, IMI, corrida de camiones cada 40 minutos	Campeche-\$6, Chemblas-\$3, Hampolol-\$3, Koben-\$3
San Francisco Kobén	Transporte Colectivo	Campeche	Pasa por Hampolol y Bethania	Campeche - \$6, Hampolol - \$3, Bethania - \$3

FUENTE: Taller de Identificación de Atributos Territoriales con comisarios municipales

8. GRADO DE DEPENDENCIA DEL TERRITORIO MUNICIPAL

8.1. Conectividad del territorio municipal

En el municipio, la predominancia de la ciudad capital no permite que se integre un sistema con las localidades que le siguen en jerarquía, por lo que la conectividad se sega hacia esta.

La estructura de la red carretera se caracteriza por un eje costero del que derivan ramales hacia el interior del territorio sin que exista alguna otra localidad dentro del territorio municipal que atraiga o genere interconexiones relevantes

8.2. Disponibilidad de carreteras y vías de comunicación secundarias.

En el municipio de Campeche la estructura de la red carretera se clasifica en tres categorías, primero *carreteras federales* las cuales se subdividen en *red básica y autopista de cuota y red secundaria*, la primera comunica a la ciudad capital con Champotón y Tenabo, así mismo es medio de comunicación interestatal hacia Tabasco y Yucatán; la autopista cubre la distancia entre Campeche y Villa Madero, finalmente la tercera categoría incluye a la antigua carretera a Mérida con sus ramales a Nilchi y Noh-Yaxche, así como el circuito hacia Hool en su conjunto comprende una longitud de 168.5 Km.

En el conjunto de carreteras estatales son los tramos que van a Pocyaxum, Nohakal; Alfredo V. Bonfil - Kikab y de Alfredo V. Bonfil - Carlos Cano Cruz que suman 179.98km.

Finalmente los caminos rurales son: el ramal a la Libertad, el ramal a López Portillo dos y el ramal a Ruiz Cortinez, Ramal a San Antonio Bobola y el tramo Hampolol-Chemblas que suman 134.05 km.

**Tabla 8.1. TIPO Y CANTIDAD DE CARRETERAS EN
EL MUNICIPIO POR AÑO**

Tipo de Carretera	1998	2004
Troncal Federal	168.50	168.50
Alimentadoras Estatales	145.70	179.98
Caminos Rurales	71.30	134.05
Total	385.50	482.53

FUENTE Cuaderno Estadístico Municipal, Ed 2005, INEGI

De 1998 al 2004 los caminos rurales han aumentado 88 % mientras el aumento de los estatales ha sido de 23.5 %, los federales durante este periodo no tuvieron modificación.

8.3. Distribución de asentamientos humanos.

En el 2000, conforme a cifras censales, el municipio de Campeche cuenta con un total de 226 localidades, 2 (0.9%) se consideran urbanas albergan al 89.9.7% de la población municipal y son rurales 224 (99.1%) en las que habita 10.1% la población. Dentro de las localidades urbanas destacan la cabecera municipal que absorbe 86.8 % la población total municipal y China participa con casi dos por ciento. En este análisis se incluyen localidades que para el censo del 2000 tenían una población por debajo del rango, debido a que su tendencia al 2005 las incorpora en el siguiente rango.

Tabla 8.2. TIPOLOGIA DE LAS LOCALIDADES EN EL MUNICIPIO

Tipologia de loc.	No. HABITANTES		No.LOCALIDADES /	
	Abs.	%	Abs.	%
Localidades rurales < 2500 hab	195,068	88.7%	2	0.9%
Localidades urbanas> 2500 hab.	21,829	10.1%	224	99.1%

Fuente: XII Censo General de Población y Vivienda, 2000

Las cifras en su conjunto determinan una distribución dispersa que conlleva a un desequilibrio funcional entre las localidades por la relación inversa entre el número de localidades y los habitantes de cada rango, al hacer el análisis de acuerdo a la categoría urbano rural, las localidades urbanas solo incluyen dos rangos de, el primero por arriba de los 50,000 hab. y 5,000 a 9,999, la ausencia de los rangos intermedios 15 000 a 49 999 hab., de 10,000 a 14,999 hab. y 5,000 a 9,999 hab. remarcando el desequilibrio entre estas dos localidades urbanas, lo que se refleja en la centralidad y polarización de servicios públicos y actividades económicas, así mismo, también resalta la ausencia de localidades en rango entre los 2,500 y 4,999 habitantes, lo que marca una relación discontinua entre las comunidades urbanas y rurales.

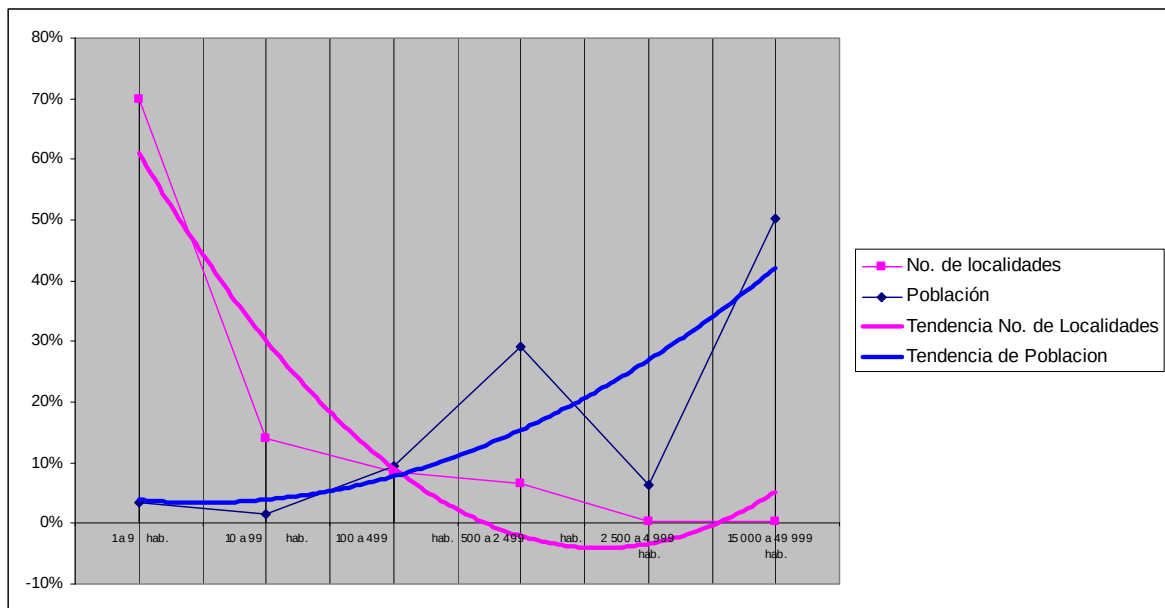
Las localidades rurales se agrupan en cuatro rangos, 1 a 9 hab., 10 a 99 hab., 100 a 499 hab. y 500 a 2,499 hab., la tendencia al desequilibrio en estas localidades es mas pronunciada debido principalmente al sesgo que se presenta en el primer rango, que representa 72.4 %, las cuales son viviendas ubicadas en centros de producción y que en su mayoría se localizan a lo largo de las vías de comunicación, si ajustamos la curva eliminando este rango, obtenemos como resultado una distribución menos acusada es decir con menor contraste que el existente entre las dos localidades urbanas.

**Tabla 8.3. NUMERO DE LOCALIDADES Y POBLACION
POR TAMAÑO DE LOCALIDAD**

Rango-tamaño de localidad	2000			
	No. de localidades1/		Población	
	Abs.	%	Abs.	%
Total estatal	226	100.00%	51,543	100.00%
1 a 9 hab.	168	70.00%	520	0.20%
10 a 99 hab.	20	14.07%	446	0.20%
100 a 499 hab.	22	8.52%	4,607	2.10%
500 a 2 499 hab.	14	6.67%	19,180	8.70%
2 500 a 4 999 hab.	0	0.37%	0	0.00%
5 000 a 9 999 hab.	1	0.00%	4255	1.90%
10 000 a 14 999 hab.	0	0.00%	0	0.00%
15 000 a 49 999 hab.	0	0.00%	0	0.00%
50 000 y más hab.	1	0.37%	190,813	86.90%

FUENTE: INEGI, ITER 04

Grafica 8.1. GRAFICA DE DISTRIBUCION DE LOCALIDADES SEGÚN RANGO DE POBLACION



Regla Rango Tamaño

La regla rango-tamaño es una técnica que permite la comparación entre un modelo ideal de jerarquía de localidades con tendencia al equilibrio y la estructura jerárquica real de los asentamientos humanos en el territorio municipal, los valores son referidos a la unidad, superior a “1” indican que la localidad tiene mayor población que la esperada regularmente afectados por actividades de enclave, e inferiores a “1” supone centros de población con rango inferior al que le corresponde, en los que regularmente presentan procesos de emigración hacia centros urbanos de mayor rango.

Para el cálculo de la Regla rango – tamaño se emplea la formula: $Pr = P1/r$

Pr es la población de una localidad de rango r y P1 es la población de la localidad más grande del sistema. Asimismo, se emplea un grado de ajuste, resultado de dividir la población observada entre la población esperada Po / Pe .

Para el Municipio de Campeche, se incluyen solo dos localidades calificadas como urbanas dadas sus características no hay posibilidad de hacer una jerarquía rango-tamaño pues la posición de la Cd. de Campeche, al ser cabecera y capital de estado obstaculiza la oportunidad de otras localidades de posicionarse dentro de algún rango lo que caracteriza al municipio con total desequilibrio mayor al de otros municipios

**Tabla 8.4. LOCALIDADES CON POBLACIÓN MAYOR A 2,500 HAB.
SEGÚN CENSO DEL 2000**

Localidad	Población 2000	Posición ordinal	Población esperada	Rango-Tamaño	Rango SUE-SUN ¹
CAMPECHE	190,813	1	190,813	1.00	7
CHINA	4,255	2	95,407	45	

¹SUE Sistema Urbano Estatal derivado del SUN Sistema Urbano Nacional

Morfología de los asentamientos

Se entiende por “morfología del sistema de asentamientos” las características de la distribución territorial que adopta un sistema urbano particular, así como la preponderancia del o de los lugares centrales en una región dada. Ambos tienen por objeto determinar las regularidades en cuanto a la distribución que adoptan las ciudades en un territorio determinado y que, en apariencia, presentan una distribución aleatoria. Estas regularidades se determinan mediante dos medidas básicas: el índice de primacía y el índice de Clark-Evans (R_n).

Índice de Primacía

Determina cual de las localidades encabeza el sistema urbano municipal y establecer la existencia de desequilibrios en la distribución del tamaño de las ciudades, a través de la fórmula: $I_p = (P_1 / (p_1+p_2+p_3+p_4)) * 100$, compara el tamaño de la localidad mayor con el de las tres siguientes, cuando el valor obtenido es 25 indica la ausencia de primacía, si es cercano a 33 se trata de un sistema tricefálico, si se aproxima a 50 es bicefálico, es macrocefálico a partir de todo valor que resulte más alto. De esta manera, el municipio de Campeche presenta un sistema urbano macrocefálico con índice de 96, que determina la concentración de la población en la cabecera municipal, con 88.9% de la población total municipal.

Tabla 8.5. INDICE DE PRIMACIA

LOCALIDAD	POBLACIÓN (habitantes)	ÍNDICE DE PRIMACÍA
CAMPECHE	190,813	96
CHINA	4,255	
ALFREDO	1,472	
LAURELES, LOS	1,976	

FUENTE: INEGI, 2000. XII Censo de Población y Vivienda, 2000. México.

Grado de accesibilidad a carretera pavimentada (GACP)

Este indicador, que contempla la infraestructura carretera pavimentada y la distribución de la población por localidad, sirve para reconocer, en forma indirecta, el nivel de accesibilidad de la población; este aspecto es importante en cuanto que el acceso de la población a determinados bienes y servicios esta condicionado por su posibilidad a acceder a los mismos, dada la tendencia a su concentración en determinadas localidades del municipio, fundamentalmente la cabecera municipal o principales localidades, se asume que mientras mayor es el grado de accesibilidad, existe mayor potencial de desarrollo económico.

El cálculo cuantitativo de este indicador se realiza como sigue:

$$GACP = \frac{Pob < 3km}{Pt} \times 100 \text{ (Por ciento)}$$

En donde:

Pob < 3km: Población municipal que vive en localidades situadas hasta 3 Km de distancia lineal de una carretera pavimentada

Pt: Población total municipal

Tabla 8.6. GRADO DE ACCESIBILIDAD A CARRETERA PAVIMENTADA (GACP) POR:			
LOCALIDAD			
Valores cuantitativos	Valores cualitativos	Frecuencia	Porcentaje del Total (%)
87.97% (Campeche)	Muy Alta	1	0.44
0.71% - 1.96%	Alta	3	1.33
0.23% - .70%	Media	11	4.87
0.69% - .22%	Baja	16	7.08
< 0.68%	Muy baja	154	68.14
>3km o sin acceso		41	18.14
Total		226	100.00

Fuente: XII Censo de Población y Vivienda, 2000, INEGI.

N.E: No especificado.

Tabla 8.7. GRADO DE ACCESIBILIDAD A CARRETERA PAVIMENTADA (GACP) POR:			
SUBREGION			
Valores cuantitativos	Valores cualitativos	Frecuencia	Porcentaje del Total (%)
< 1.40%	Muy baja	3	60.00
< 2.30%	Baja	1	20.00
93.41%	Alta	1	20.00
Total		5	100.00

Fuente: XII Censo de Población y Vivienda, 2000, INEGI.

N.E: No especificado.

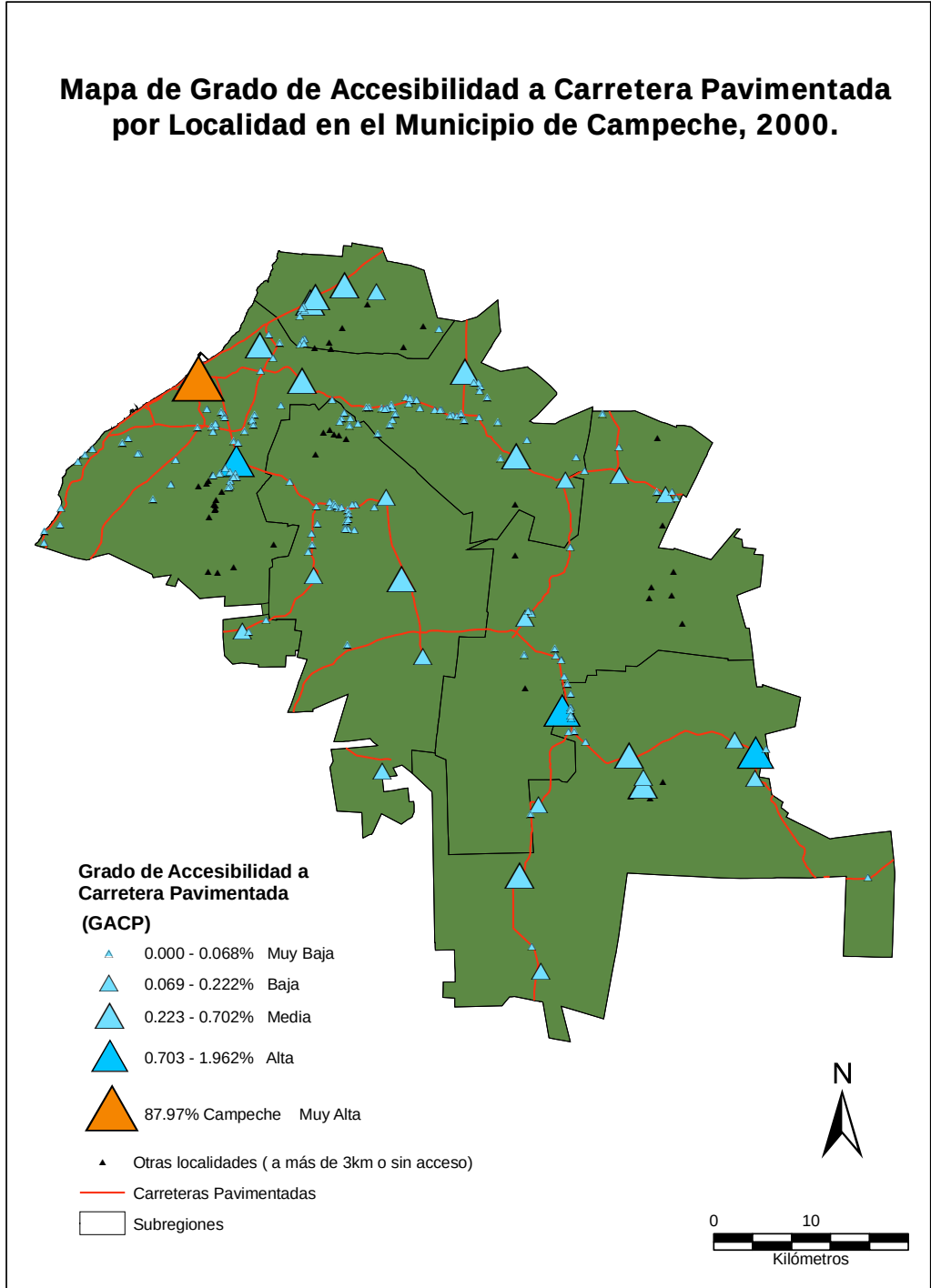
Se puede advertir que de las 226 localidades que conforman el municipio de Campeche, 185 se encuentran conectadas a carreteras pavimentadas, las cuales suman una población de 215,638 habitantes (INEGI, 2000).

En general, el grado de accesibilidad a carretera pavimentada del municipio de Campeche fue de 94.42%, es decir, 185 localidades se sitúan a 3 kilómetros de distancia lineal de una carretera pavimentada; sin embargo, al realizar el cálculo a un nivel de desagregación por localidad, se advierte que el 68.14% del total de las localidades ubicadas a menos de 3km de distancia lineal de una carretera pavimentada presentan un grado de accesibilidad muy bajo (menos del 0.68%) en comparación con la única localidad que obtiene un grado del 87.97%; por tal motivo se decidió manejar los valores de este indicador fuera de las categorías representadas en los resultados finales y no afectar el entorno de los valores restantes, ya que al dividir la población que se encuentra a 3 km de distancia de una carretera pavimentada entre la población total municipal (como se indica en la método), se obtiene una gran diferencia entre los valores obtenidos para localidades de 1 habitante con la única localidad de 190,000 habitantes: la ciudad de Campeche.

Asimismo, por la problemática presentada en la interpretación de este indicador a nivel localidad, se decidió realizar el cálculo por subregiones; en el cual se aprecia que el 60% del territorio tiene un grado de accesibilidad muy bajo (menos 1.40%), es decir, en 3 de las 5 subregiones en que se dividió el municipio; el restante 40% lo comparten las 2 subregiones restantes, Pich y Campeche, con el 20% en cada una respectivamente. Esta división nos deja ver que es el norte del municipio es el que alcanza el mayor grado de desarrollo para este indicador, *alto*, su parte media se sitúa en una *muy baja* accesibilidad de carretera pavimentadas, y su parte sur, por el contrario, ya que este pareciera ser la más alejada de la dotación de infraestructuras, alcanzo un valor *bajo*, que sin embargo en la escala de valores manejada la ubicarían en segundo lugar después de la región Campeche (mapa 8.2).

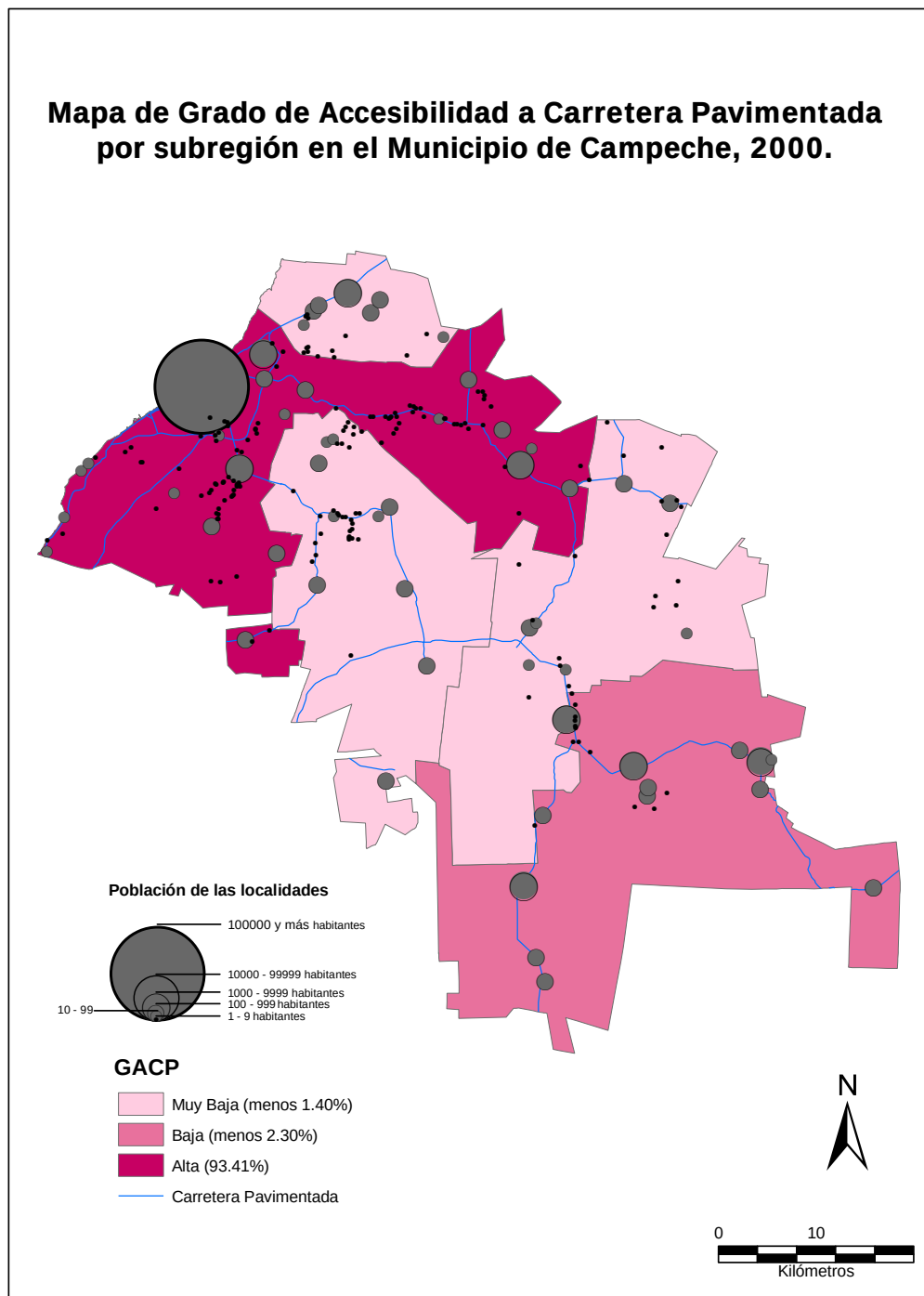
Finalmente, podemos decir que las localidades que alcanzaron los valores más altos de los indicadores analizados se encuentran cercanos a las carreteras principales de comunicación, como la vía Campeche-Mérida y la paralela a la costa que comunica Campeche-Champotón -Cd. del Carmen.

Mapa 8.1. RELACIÓN ENTRE LA POBLACIÓN QUE VIVE EN LOCALIDADES SITUADAS HASTA 3KM DE UNA CARRETERA PAVIMENTADA Y LA POBLACIÓN LOCAL (%) POR LOCALIDAD.



Fuente: Elaboración propia.

Mapa 8.2. RELACIÓN ENTRE LA POBLACIÓN QUE VIVE EN LOCALIDADES SITUADAS HASTA 3KM DE UNA CARRETERA PAVIMENTADA Y LA POBLACIÓN LOCAL (%) POR SUBREGIÓN.



Fuente: Elaboración propia.

9. ANALISIS DE RIESGOS NATURALES Y ANTROPICOS

El territorio del municipio de Campeche se encuentra, como casi todo el resto de la entidad, expuesto a dos principales tipos de riesgo natural: los de carácter hidrometeorológico (huracanes, inundaciones por lluvia pertinaz o por desbordamiento de ríos, etc.) y los incendios forestales (de origen natural o antrópico).

Como puede suponerse, la condición costera del municipio otorgan al territorio una particular vulnerabilidad frente a los fenómenos hidrometeorológicos, en especial en la zona de las riberas marinas.

9.1. Peligros hidrometeorológicos

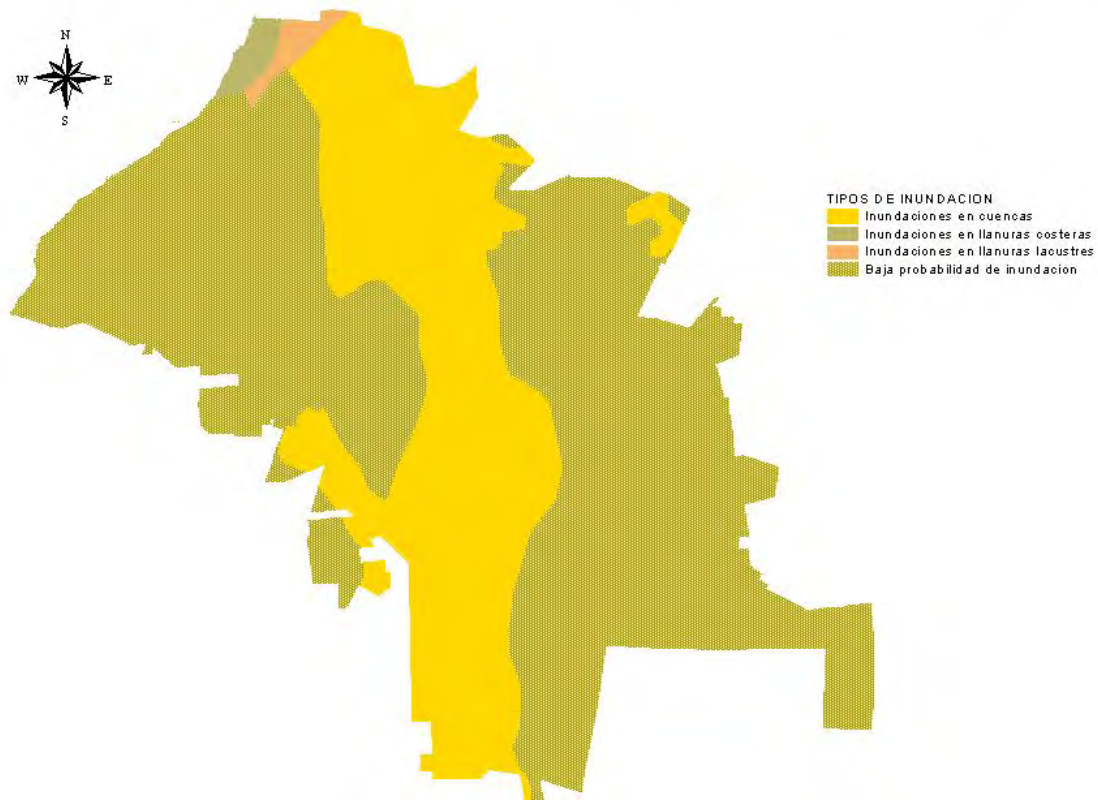
El eventual impacto de estos fenómenos puede obtenerse mediante análisis cartográfico, el cual arroja que poco menos de tres cuartas partes del territorio municipal presenta bajas probabilidades de inundación.

Cuadro 9.1. AREAS EXPUESTAS A INUNDACIONES DERIVADAS DE FENÓMENOS HIDROMETEOROLÓGICOS EN EL MUNICIPIO DE CAMPECHE

TIPO DE INUNDACIÓN	AREA Km ²	AREA %
Inundaciones en cuencas	1,105.991	34.06
Inundaciones en llanuras costeras	26.677	0.82
Inundaciones en llanuras lacustres	27.053	0.83
Baja probabilidad de inundación	2,087.256	64.28
TOTAL	3,246.977	100.00

Fuente: Instituto Nacional de Ecología - SEMARNAT

RIESGOS HIDROMETEOROLOGICOS (AREAS DE INUNDACION)



9.2. Incendios forestales

Por otra parte, las zonas de selva que subsisten en el municipio son, durante la época de secas, vulnerables a la súbita aparición de incendios forestales que pueden afectar significativas extensiones de terreno. Esto es algo que debe tomarse en cuenta pues una elevada proporción del municipio está ocupada por áreas selváticas.

La Comisión Nacional para el conocimiento y el uso de la Biodiversidad (CONABIO) ha realizado estudios en materia de incendios forestales con objeto de establecer tanto la probabilidad de ataque del fenómeno como la capacidad de restablecimiento y recuperación de tipos específicos de vegetación luego de su impacto. Así mediante la aplicación de estos criterios a la carta de vegetación del municipio, se determinaron los siguientes grupos:

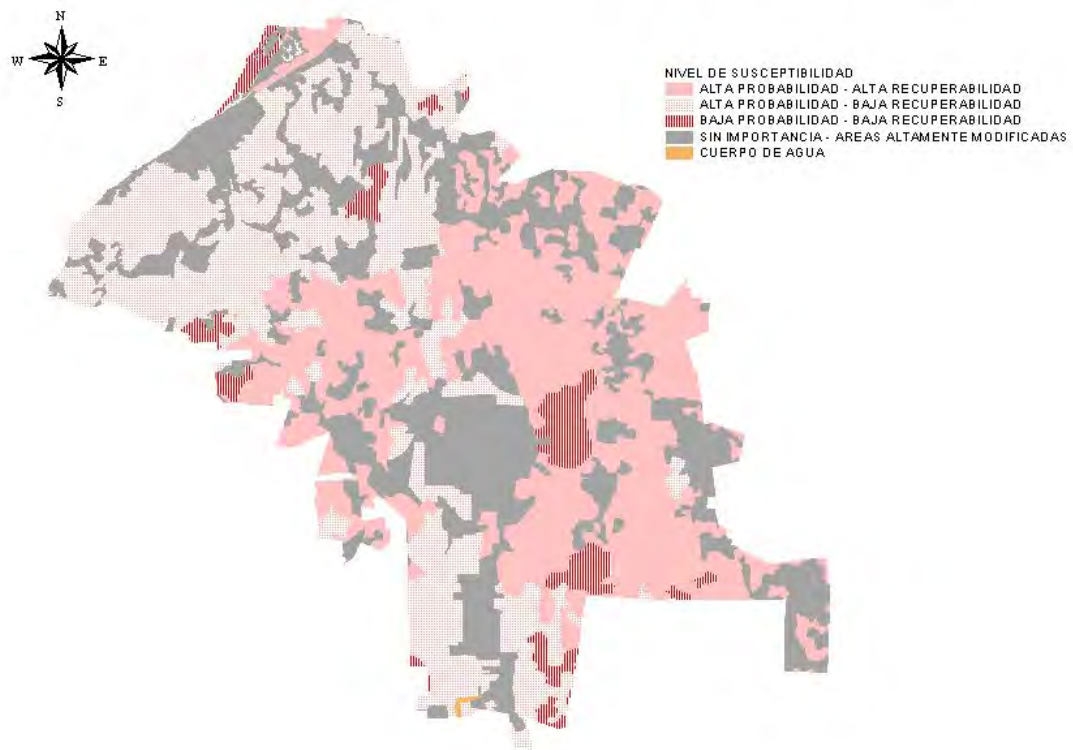
**Cuadro 9.2. AREAS DE SUSCEPTIBILIDAD A LOS INCENDIOS FORESTALES
EN EL MUNICIPIO DE CAMPECHE**

NIVEL DE SUSCEPTIBILIDAD	AREA Km²	AREA %
ALTA PROBABILIDAD - ALTA RECUPERABILIDAD	1,123.705	34.61
ALTA PROBABILIDAD - BAJA RECUPERABILIDAD	953.026	29.35
BAJA PROBABILIDAD - BAJA RECUPERABILIDAD	154.635	4.76
SIN IMPORTANCIA - AREAS ALTAMENTE MODIFICADAS	1,013.094	31.20
CUERPO DE AGUA	2.525	0.08
TOTAL	3,246.985	100.00

Fuente: elaboración propia siguiendo criterios de la CONABIO

De donde se observa que *34.61% del territorio municipal presenta áreas con alta probabilidad de incendio, pero con una alta recuperabilidad de la vegetación*, mientras que *29.35% se encuentra con alta probabilidad de incendio y baja recuperabilidad de la vegetación, lo cual es la combinación de mayor riesgo ambiental posible*, por lo que debe prestarse especial atención a estas zonas.

AREAS SUSCEPTIBLES DE INCENDIOS FORESTALES



10. ANALISIS DE LOS ACTORES SOCIALES RELEVANTES EN EL CONTEXTO MUNICIPAL

En el municipio existen organizaciones que se dedican desde la agricultura y ganadería hasta la pesca, apicultura y agroforestería, de aquellas referidas por los comisarios participantes en los talleres, se encuentran cinco cooperativas de las cuales cuatro son pesqueras con sede en Lerma y una de productores de maíz, así mismo se encontraron cinco Unidades Agrícola-Industriales de la Mujer Campesina (UAIM), 2 Sociedades de Solidaridad Social (Triple S) así como organizaciones independientes e informales.

Tabla 10.1. ALGUNAS ORGANIZACIONES PRODUCTIVAS EN EL MUNICIPIO

Actividad	Organización	Sede
Pesca	Cooperativa Tixpuyul	Lerma
	Cooperativa Jalapek	
	Cooperativa Concordia	
	Cooperativa Regopal	
	Triple SSS	
Agricultura	Cooperativa Productores del maíz ARIC	Tixmucuy y Pueblo Nuevo
	UAIM – Santa Genoveva Contigo Capitaliza	Campeche, San Luciano
	4 grupos productivos (Pozo 1, 2, 3 y 4)	Pocyaxun
	7 unidades de riego (grupos productores), (pozo 1 constituido como asociación), 1 organización UAIM tiene 2 secciones UAIM 1 y 2 (23 integrantes)	Uayamon
	Grupos Pozo 1 al 11 (Sabana del Cardenal) es una SPR, hubo Financiamiento de Adra de RI	
	UAIM	Bobola
	Grupos de pozos 1, 2, 3, Todos CNA, aguas nacionales, reparación de bombas	Ruiz Cortines
Ganadería	UAIM – Santa Genoveva Asociaciones (Pénjamo y C. Cano), FONAIT	Campeche
	Asociación Ganadera Local, vacuno leche y carne, borrego	Alfredo V. Bonfil
Venta de Blanquillos de gallinas ponedoras	UAIM	Samula

Tabla 10.1. (Cont.) ALGUNAS ORGANIZACIONES PRODUCTIVAS EN EL MUNICIPIO

Actividad	Organización	Sede
Apicultura	Miel y Cera de Campeche Triple (S)	Campeche
	Sociedades familiares, Sr. Marcelo Bautista, representante	Alfredo V. Bonfil,
	Grupos informal	San Antonio Bobola
	1 org. Formal	Uayamon
	1 grupo de apicultores formal, crédito para miel y cera de Campeche	Pucxayoc
Zábila	Libre	Alfredo V. Bonfil
Cedro	Libre	Acuden a la dependencia Campeche
Agroforestería	Santa Genoveva	Campeche

11. MECANISMOS E INSTANCIAS DE PROMOCION DE ACUERDOS.

11.1. Mecanismos y espacios de coordinación y concertación existentes

Espacios formales de coordinación y concertación en el Municipio			
Cabildo Municipal			
Función	Integración de la representación	Texto Marco del Jurídico	Marco jurídico
Los Ayuntamientos serán cuerpos colegiados deliberantes y autónomos; constituirán el órgano de decisión y representarán la autoridad superior en los Municipios. (Art. 31 Ley Orgánica de los Municipios del Estado de Campeche)	Ayuntamiento de elección popular directa, integrado por un Presidente Municipal y el número de regidores y síndicos.	I.- Cada Municipio será gobernado por un Ayuntamiento de elección popular directa, integrado por un Presidente Municipal y el número de regidores y síndicos que la ley determine.	Art. 115, fracc. I, Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Art. 102-frac. I Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Campeche.
	Regidores de representación proporcional	VIII.- Las leyes de los estados introducirán el principio de la representación proporcional en la elección de los ayuntamientos de todos los Municipios.	Art. 115, fracc. VIII, Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
	Un Presidente Municipal. 5 regidores de mayoría relativa. 1 Síndico de mayoría relativa. 3 regidores de representación proporcional. 1 síndico de representación proporcional.	(...) los demás ayuntamientos [Calakmul, Calkiní, Candelaria, Champotón, Hecelchakán, Hopelchén, Palizada, Tenabo se integrarán con un Presidente, cinco Regidores y un Síndico de mayoría relativa y tres Regidores y un Síndico de representación proporcional. (...)]	Art. 102-frac. II Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Campeche. Art. 32 Ley Orgánica de los Municipios del Estado de Campeche.

Comité de Planeación para el Desarrollo del Municipio			
Función	Integración de la representación	Texto Marco del Jurídico	Marco jurídico
Coordinar la planeación de desarrollo de los municipios con la participación de actores sociales, económicos y productivos del mismo. Las atribuciones que las leyes confieren a los ayuntamientos para fomentar, promover, regular, restringir, orientar, prohibir y, en general, inducir acciones de los particulares en materia económica y social se ajustarán a los objetivos y prioridades de los planes municipales y de los programas que de ellos se deriven. (Art. 56).	Es responsabilidad de los Ayuntamientos la Planeación del Desarrollo de los Municipios con la participación democrática de los sectores social y privado, de conformidad, igualmente, con lo dispuesto en la presente Ley. (Art. 5).	Las organizaciones representativas de los sectores obrero, campesino y popular; las instituciones académicas, profesionales y de investigación; los organismos empresariales; y, (...), todas aquellas agrupaciones sociales (...), participarán como órganos de consulta permanente en los aspectos de la Planeación Democrática, relacionados con su actividad, a través de foros de consulta popular (...), participarán en estos foros los diputados al Congreso local. (Art. 23).	Art. 5 y 23, Ley de Planeación del Estado de Campeche
Consejo Municipal para el Desarrollo Rural Sustentable			
Función	Integración de la representación	Texto Marco del Jurídico	Marco jurídico
Es la instancia para la participación de los productores y demás agentes de la sociedad rural en la definición de prioridades regionales, la planeación y distribución de los recursos que la Federación, las entidades federativas y los municipios destinen al apoyo de las inversiones productivas, y para el desarrollo rural sustentable (...) Art. 24 Los consejos municipales, definirán la necesidad de convergencia de instrumentos y acciones provenientes de los diversos programas sectoriales, mismos que se integrarán al programa especial concurrente. Art. 26.	Serán miembros permanentes de los Consejos Municipales: los presidentes municipales, quienes los podrán presidir; los representantes en el municipio correspondiente de las dependencias y de las entidades participantes, que formen parte de la Comisión Intersecretarial, los funcionarios de las Entidades Federativas que las mismas determinen y los representantes de las organizaciones sociales y privadas de carácter económico y social del sector rural en el municipio. Art. 25, párrafo tercero.	Con apego a los principios de federalización, se integrarán Consejos para el Desarrollo Rural Sustentable, (...), en los municipios, (...). Art. 24, párrafo primero.	Ley de Desarrollo Rural Sustentable.

Comités de Desarrollo Comunitario

Función	Integración de la representación	Texto Marco del Jurídico	Marco jurídico
Facultades y obligaciones: I. Presentar proposiciones al Ayuntamiento o a la Junta Municipal, según sea el caso, para la elaboración de planes y programas que tengan como base, por una parte, las demandas prioritarias de la comunidad representada y, por otra, los recursos asignados según el presupuesto de egresos y de acuerdo a los programas de desarrollo social correspondiente; II. Formular recomendaciones al Ayuntamiento o a la Junta Municipal, según sea el caso, tendientes a mejorar el desempeño de las funciones del gobierno municipal o la prestación de los servicios públicos; III. Realizar sondeos para captar la información necesaria y suficiente, entre la comunidad representada que asegure que los planes y programas propuestos sean los que satisfagan las aspiraciones de la mayoría; (...) V. Proponer, previo estudio, a las autoridades municipales la creación de nuevos servicios o mejoramiento de los existentes, mediante el sistema de cooperación. (Art. 84)	Personas pertenecientes a los sectores más representativos de la colectividad. Profesionales, técnicos y representantes de las agrupaciones civiles existentes en el Municipio o Sección Municipal. Se integra con un mínimo de tres miembros.	Los Ayuntamientos y las Juntas Municipales procurarán que en la integración de los Comités de Desarrollo Comunitario queden incluidas personas pertenecientes a los sectores más representativos de la colectividad o que tengan la mayor calificación técnica en cada especialidad, cuidando en todo caso que esté formado por profesionales, técnicos y representantes de las agrupaciones civiles existentes en el Municipio o Sección Municipal. (Art. 85). Los Comités de Desarrollo Comunitario se integran con un mínimo de tres miembros y podrán tener tantos como se juzgue conveniente para el eficaz desempeño de sus funciones. (Art. 86).	Artículo 84, 85, y 86, Ley Orgánica de los Municipios del Estado de Campeche.

Participación social genérica			
Función	Integración de la representación	Texto Marco del Jurídico	Marco jurídico
	Las organizaciones que tengan como objetivo impulsar el desarrollo social de los mexicanos podrán participar en las acciones relacionadas con el diseño, ejecución y evaluación de las políticas, programas y acciones públicas en esta materia. Art. 62.	(...) los municipios garantizarán el derecho de los beneficiarios y de la sociedad a participar de manera activa y corresponsable en la planeación, ejecución, evaluación y supervisión de la política social. Art. 61.	Arts. 61 y 62, Ley General de Desarrollo Social.

Espacios formales de coordinación y concertación en el Estado			
Comité Estatal de Planeación para el Desarrollo			
Función	Integración de la representación	Marco Jurídico	Marco jurídico
I.- Integrar, en congruencia con el Plan Nacional de Desarrollo y con los planes municipales, el Plan Estatal de Desarrollo, tomando en cuenta las propuestas de las dependencias de la Administración Pública Estatal, de los gobiernos municipales, así como los planteamientos que se formulen por los grupos sociales interesados; II.- Asesorar, la Planeación Municipal, con la participación que corresponda a los gobiernos municipales, y elaborar los programas especiales que le señale el Gobernador del Estado; III.- Asegurar que los planes y los programas que se generen en el Sistema mantengan congruencia en su elaboración y contenido proponiendo las metodologías y lineamientos que deberán seguirse; (...) (Art. 17).	Las organizaciones representativas de los sectores obrero, campesino y popular; las instituciones académicas, profesionales y de investigación; los organismos empresariales; y, en general, todas aquellas agrupaciones sociales existentes en la entidad, participarán como órganos de consulta permanente en los aspectos de la Planeación Democrática, relacionados con su actividad, a través de foros de consulta popular que al efecto se convoquen. Asimismo participarán en estos foros los diputados al Congreso local. (Art. 23).	Dentro del Sistema Estatal de Planeación Democrática tendrá lugar la participación popular en la elaboración, actualización y ejecución del Plan Estatal, de los planes municipales y de los programas a que se refiere esta ley, para ello se implanta el Sistema Estatal de Consulta Popular. (Art. 22).	Ley de Planeación del Estado de Campeche.

Consejo Estatal y Distritales de Desarrollo Rural Sustentable			
Función	Integración de la representación	Marco Jurídico	
Articular los planteamientos, proyectos y solicitudes de las diversas regiones de la entidad, canalizados a través de los Distritos de Desarrollo Rural. Art. 26.	Podrá ser presidido por el gobernador de la entidad. Serán miembros permanentes de I Consejo Estatal los representantes de las dependencias estatales que el Gobierno de la entidad federativa determine; los representantes de las dependencias y entidades que forman parte de la Comisión Intersecretarial y los representantes de cada uno de los Distritos de Desarrollo Rural, así como los representantes de las organizaciones sociales y privadas de carácter económico y social del sector rural, en forma similar a la integración que se adopta para el Consejo Mexicano. Serán miembros permanentes de los Consejos Distritales, los representantes de las dependencias y entidades presentes en el área correspondiente, que forman parte de la Comisión Intersecretarial, los funcionarios de las entidades federativas que las mismas determinen y los representantes de cada uno de los consejos municipales, así como los representantes de las organizaciones sociales y privadas de carácter económico y social del sector rural, en forma similar a la integración que se adopta para el Consejo Mexicano. Art. 25.	Con apego a los principios de federalización, se integrarán Consejos para el Desarrollo Rural Sustentable, (...) en los Distritos de Desarrollo Rural y en la entidad federativa. Los convenios que celebre la Secretaría con el gobierno de la entidad federativas preverán la creación de estos Consejos, los cuales serán además, instancias para la participación de los productores y demás agentes de la sociedad rural en la definición de prioridades regionales, la planeación y distribución de los recursos que la Federación, la entidad federativa y los municipios destinen al apoyo de las inversiones productivas, y para el desarrollo rural sustentable. Los Consejos estatales de varias entidades federativas que coincidan en una región común o cuenca hidrológica, podrán integrar consejos regionales interestatales en dichos territorios. Artículo 24.-	Ley de Desarrollo Rural Sustentable

Consejos Forestales Regionales			
Función	Integración de la representación	Marco Jurídico	Marco jurídico
Órganos de carácter consultivo, asesoramiento y concertación, en materias de planeación, supervisión, evaluación de las políticas y aprovechamiento, conservación y restauración de los recursos forestales.	Representantes de las dependencias y entidades del Poder Ejecutivo Federal, de los Gobiernos de las Entidades Federativas y de los Municipios, de ejidos, comunidades indígenas, pequeños propietarios, prestadores de servicios técnicos forestales, industriales, y demás personas físicas o morales relacionadas e interesadas en cada una de las demarcaciones.		Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, art. 157.
Consejos Consultivo Turístico Estatal			
Función	Integración de la representación	Marco Jurídico	Marco jurídico
		La Secretaría y el gobierno de cada entidad federativa promoverán conjuntamente la creación de un consejo consultivo turístico, con la participación de los sectores social y privado de la localidad, involucrados en la actividad turística. Art. 17, párrafo último	Ley federal de turismo, Art. 17, párrafo último

Convenios de coordinación como instrumentos de concertación para el Ordenamiento Territorial			
Prestación de servicios públicos municipales	Custodia de zonas federales.	Desarrollo Social y Descentralización de presupuestos	Ordenación del Territorio
<i>Constitución Política de los Estados Unidos Mexicano.</i> Los Municipios, previo acuerdo entre sus ayuntamientos, podrán coordinarse y asociarse para la más eficaz prestación de los servicios públicos o el mejor ejercicio de las funciones que les correspondan. En este caso y tratándose de la asociación de municipios de dos o más Estados, deberán contar con la aprobación de las legislaturas de los Estados respectivas. Así mismo cuando a juicio del ayuntamiento respectivo sea necesario, podrán celebrar convenios con el Estado para que éste, de manera directa o a través del organismo correspondiente, se haga cargo en forma temporal de algunos de ellos, o bien se presten o ejerzan coordinadamente por el Estado y el propio municipio; (Art. 115, fracción tercera, penúltimo párrafo). Los Municipios podrán celebrar convenios con el Estado para que éste se haga cargo de algunas de las funciones relacionadas con la administración de las contribuciones que integran la hacienda municipal. (Art. 115, fracc. IV, inciso a, párrafo segundo). Los Estados estarán facultados para celebrar esos convenios con sus Municipios, a efecto de que éstos asuman la prestación de los servicios o la atención de las funciones de ejecución y operación de obras y la prestación de servicios públicos. (Art. 116, fracc. VII).	<i>Constitución Política de los Estados Unidos Mexicano.</i> Los Municipios estarán facultados para celebrar convenios para la administración y custodia de las zonas federales. Art. 115, fracc. V, inciso i.	<i>Ley General de Desarrollo Social.</i> En el caso de los presupuestos federales descentralizados, las entidades federativas y municipios acordarán con la Administración Pública Federal el destino y los criterios del gasto, a través de los convenios de coordinación. (Art. 23, fracc. IV., Los municipios, los gobiernos de las entidades federativas y el Gobierno Federal podrán convenir acciones y destinarán recursos para la ejecución de programas especiales en estas zonas de atención prioritaria (áreas o regiones, rural o urbano, cuya población registra índices de pobreza, marginación indicativos de la existencia de marcadas insuficiencias y rezagos en el ejercicio de los derechos para el desarrollo social) Artículo 29 y 32. Ley General de Desarrollo Social). Los municipios podrán celebrar convenios y acuerdos para acciones y ejercicio de recursos en materia de desarrollo social, art. 39,	<i>Ley de General de Asentamientos Humanos.</i> Corresponde a la Federación, a través de la Secretaría de Desarrollo Social: VIII. Coordinarse con las entidades federativas y los municipios, con la participación de los sectores social y privado, en la realización de acciones e inversiones para el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población, mediante la celebración de convenios y acuerdos; (Art. 7) Los municipios, en el ámbito de sus respectivas jurisdicciones, tienen atribuciones para: VII. Celebrar con la Federación, la entidad federativa respectiva, con otros municipios o con los particulares, convenios y acuerdos de coordinación y concertación que apoyen los objetivos y prioridades previstos en los planes o programas municipales de desarrollo urbano, de centros de población y los demás que de éstos deriven; (Art. 9). La Federación y las entidades federativas podrán convenir mecanismos de planeación regional para coordinar acciones e inversiones que propicien el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos ubicados en dos o más entidades, ya sea que se trate de zonas metropolitanas o de sistemas de centros de población cuya relación lo requiera, con la participación que corresponda a los municipios. (Art. 12, párrafo último).

Desarrollo Rural y descentralización	Desarrollo Forestal Sustentable	Problemas ambientales comunes	Planeación del Desarrollo Municipal
<i>Ley de Desarrollo Rural Sustentable</i> El Municipio tiene facultades para celebrar convenios con la Federación y los Estados en Materia de Desarrollo Rural Sustentable y descentralización de la gestión pública. Art. 12 y 23.	<i>Ley de Desarrollo Forestal Sustentable.</i> Atribuciones de los Municipios: Celebrar acuerdos y convenios de coordinación, cooperación y concertación en materia forestal; (Art. 15, Fracc. VIII). La Federación podrá suscribir convenios o acuerdos de coordinación, con el objeto de que los gobiernos del Distrito Federal o de los estados, con la participación, en su caso, de municipios, en el ámbito territorial de su competencia asuman las siguientes funciones: I. Impulsar la vinculación interinstitucional en el marco del Servicio Nacional Forestal y de los sistemas y esquemas de ventanilla única para la atención eficiente de los usuarios del sector; II. Programar y operar las tareas de prevención, detección y combate de incendios forestales en la entidad, así como los de control de plagas y enfermedades; III. Inspección y vigilancia forestales; IV. Imponer medidas de seguridad y las sanciones a las infracciones que se cometan en materia forestal; V. Requerir la acreditación de la legal procedencia de las materias primas forestales; VI. Otorgar los permisos y avisos para el combate y control de plagas y enfermedades; VII. Recibir los avisos de aprovechamiento de recursos forestales maderables, no maderables, de forestación, y los de plantaciones forestales comerciales; VIII. Autorizar el cambio de uso del suelo de los terrenos de uso forestal; IX. Autorizar el aprovechamiento de los recursos forestales maderables y no maderables y de plantaciones forestales comerciales; X. Dictaminar, autorizar y evaluar los programas de manejo forestal, así como evaluar y asistir a los servicios técnico forestales, o XI. Evaluar el impacto ambiental de las obras o actividades forestales. (Art. 24).	<i>Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Medio Ambiente.</i> Los Municipios, de un mismo Estado o de otra entidad federativa, podrán suscribir entre sí y con el Gobierno del Distrito Federal, en su caso, convenios o acuerdos de coordinación y colaboración administrativa, con el propósito de atender y resolver problemas ambientales comunes y ejercer sus atribuciones a través de las instancias que al efecto determinen. (Art. 13).	<i>Ley de Planeación del Estado de Campeche.</i> El Ejecutivo Estatal podrá convenir con el Gobierno de la Federación y con los de los municipios: (...) III.- Los procedimientos de coordinación entre las autoridades federales, estatales y municipales, para propiciar la Planeación del Desarrollo Integral de la Entidad y de los municipios y su congruencia con la Planeación Nacional y Estatal, así como promover la participación de los diversos sectores de la sociedad en las actividades de planeación; IV.- Los lineamientos metodológicos para la realización de las actividades de planeación, en el ámbito de su jurisdicción; V.- La elaboración de los programas especiales; VI.- La ejecución de las acciones que deban realizarse en cada entidad municipal y que competan a ambos órdenes de gobierno, considerando la participación que corresponda a los cabildos y a los sectores de la sociedad interesados; y VII.- La ejecución de las acciones que deban realizarse en cada entidad municipal y que competan a los órganos federales, estatal y municipal, considerando la participación que corresponda a los gobiernos municipales y a los sectores de la sociedad interesados. (Art. 47)

12. ANALISIS DE PROGRAMAS GUBERNAMENTALES CON APLICACIÓN EN EL MUNICIPIO

12.1. Políticas, Programas y Planes que Inciden en el Uso del Territorio

Es amplio el número de políticas y programas con potencial para incidir en el uso del territorio. Por lo regular, es el Gobierno Federal, a través de sus dependencias y organismos descentralizados, el que diseña programas que formalmente tienen como propósitos el desarrollo territorial. Además de los objetivos formalmente establecidos debe considerarse que cualquier política o programa invariablemente tiene una expresión territorial. En este sentido puede afirmarse que prácticamente cualquier programa tiene un potencial para convertirse un instrumento que puede incidir en el desarrollo territorial. Dado este potencial también debe considerarse que la aplicación de programas sin una aplicación y planeación adecuadas puede tener efectos no deseados o negativos en el uso del territorio. Por ejemplo una política de desarrollo industrial que no considera la parte ambiental, o políticas de desarrollo de vivienda que no considera sus efectos en el crecimiento urbano ni en el aumento de la demanda de servicios públicos.

Debe considerarse que los programas sólo son *instrumentos*, es decir medios para cumplir determinados fines. Si los fines no se han definido previamente y con precisión, cualquier uso que se haga de los instrumentos no garantiza resultados óptimos en términos del desarrollo territorial. Así la aplicación superpuesta de programas sin una estrategia clara puede derivar en la presencia de efectos no esperados, no deseados o contrarios a los supuestamente esperados.

Programas de Combate a la Pobreza.

El combate a la pobreza se ha convertido en la principal estrategia del gobierno federal en materia de política social. Las condiciones de pobreza de amplios sectores de la población en nada contribuyen al mejoramiento de la ordenación y desarrollo del territorio. Más bien, si no se atienden esta problemática social subsistirán amplios grupos de la población cuya principal prioridad es la sobrevivencia por encima de otras consideraciones como el cuidado del ambiente, el uso del suelo o el desarrollo urbano, materias de la ordenación ecológica y territorial. Un ejemplo de esta problemática lo constituyen los asentamientos irregulares que operan en contra de cualquier planeación del desarrollo urbano, incrementan la demanda de servicios públicos y los lugares de asentamientos no garantizan la seguridad de la población. Por eso un eje principal de la ordenación del territorio es el empleo de programas de combate a la pobreza. Estos programas pueden incrementar y potenciar los esfuerzos del gobierno municipal para la ordenación del territorio.

Lo que puede afirmarse de este grupo de programas es, dada su aplicación actual en el municipio, tienen una incidencia significativa en el territorio municipal por las siguientes razones:

1. Los programas constituyen parte del eje de combate a la pobreza en los municipios.
2. Existen acciones específicas en las cuales los propósitos principales son el desarrollo urbano y el ordenamiento ecológico y territorial.
3. Los programas señalados pueden ser medios coadyuvantes para la estrategia de ordenación territorial del municipio.

De los programas enlistados con aplicación en el municipio destacan dos programas en particular, el de Hábitat y el de Microrregiones. En primer término el Programa Hábitat constituye un instrumento estratégico para la ordenación y desarrollo del territorio municipal ya que contempla acciones específicas en materia de *Ordenamiento del Territorio y Mejoramiento Ambiental*, Superación de la Pobreza Urbana, Mejoramiento de Barrios, Equipamiento Urbano e Imagen de la Ciudad, que aplican

acciones de mejoramiento urbano, Planeación Urbana y Agencias de Desarrollo Hábitat, la adquisición de Suelo para la Vivienda Social y el Desarrollo Urbano, que enmarcan sus acciones en el fortalecimiento de los esfuerzos de planeación urbana y ordenamiento territorial. La ventaja de este programa para el municipio es que contempla la aportación de subsidios federales por un monto igual a la aportación de gobiernos del estado y municipal, o, en su caso, del 50% del total de las acciones. La participación federal para el financiamiento de tales acciones constituye un instrumento adicional del que puede hacer uso el gobierno municipal para ampliar su campo de acción en la materia.

Por otra parte, debe considerarse que la ordenación del territorio, incluye a todo el municipio, no sólo a la parte urbana, ante lo cual el Programa de Microrregiones constituye una herramienta para financiar la construcción de infraestructura básica en las comunidades rurales, precisamente ahí donde el empleo de las herramientas de la planeación para el ordenamiento de las localidades ha sido prácticamente inexistente. Dado que este programa promueve aportaciones de los gobiernos locales, por ejemplo, a los recursos aportados por este programa se pueden sumar tanto los propios del municipio, provenientes del Fondo de Aportaciones para la Infraestructura Social Municipal del Ramo XXXIII, como los recursos aportados por el Gobierno del Estado para el apoyo a las Juntas y Comisarías. La mezcla de estos recursos podría garantizar a nivel localidad la ordenación de las jurisdicciones a cargo de las Juntas y Comisarías Municipales. A las acciones señaladas podría sumarse el programa de Vivienda Rural, ya que la vivienda es el principal activo de las familias y sus condiciones reflejan, en primer término, su situación de pobreza. No debe olvidarse que el financiamiento de la vivienda rural debe ir de la mano con las acciones de ordenación del territorio, ya que la ubicación de las viviendas y el respeto del uso del suelo constituyen asuntos básicos en materia de ordenación del territorio. La insistencia en este punto, es que la presencia de los programa no garantiza este propósito, a menos que su aplicación sea parte de una estrategia más amplia, esto es, la ordenación del territorio.

Hasta aquí, lo que se propone, de manera preliminar, es la articulación de los programas descritos a los propósitos del ordenamiento territorial y ecológico del

municipio. En otros términos, existen instrumentos que pueden ser empleados para este propósito, los programas señalados, lo que hace falta es un eje de articulación para obtener los resultados deseados.

Políticas, programas y planes que inciden en el uso del territorio de la SEDESOL Federal			
Programa de Desarrollo Humano Oportunidades			
Objetivos y/o características	Zonas de atención	Modalidades	Monto de los apoyos
Programa coordinado que articula incentivos para la educación, para la salud y para la nutrición, con el fin de promover el desarrollo de capacidades de las familias en extrema pobreza.	Zonas de alto nivel de marginación, con base en los criterios establecidos por el Consejo Nacional de Población, da prioridad de atención a zonas donde la concentración de hogares en condición de pobreza extrema es mayor, tanto en el medio rural como en el urbano. Con base en esta selección se verifica el acceso y la capacidad de atención de los servicios de salud y educación básica.	Becas educativas. Apoyo alimenticio. Atención de la salud. Apoyo monetario.	Las becas educativas y el apoyo monetario directo se entregan invariablemente en efectivo y en forma individual a las titulares beneficiarias del Programa. Los montos de los apoyos monetarios se actualizan semestralmente, en enero y julio de cada año, tomando en consideración el incremento acumulado del Índice Nacional de Precios de la Canasta Básica a partir de julio de 1997 hasta el mes inmediato anterior al de la actualización, que publica el Banco de México en el Diario Oficial de la Federación. El apoyo económico para alimentación vigente en el semestre julio-diciembre 2005 fue de 170 pesos mensuales por familia. El monto de los apoyos para becas educativas se detalla en las Reglas de Operación del Programa.

Microrregiones			
Objetivos y/o características	Zonas de atención	Modalidades	Monto de los apoyos
	Microrregiones determinadas por la Secretaría de Desarrollo Social y en aquellas zonas que muestren expresiones de exclusión social o resquebrajamiento del tejido social.	<i>Infraestructura Social Básica.</i> Construcción, ampliación y rehabilitación de redes de energía eléctrica, de sistemas de agua potable y alcantarillado; construcción y empedrado o pavimentación de calles, urbanización, construcción de letrinas, fosas sépticas, acciones para la conservación del medio ambiente y estudios y proyectos ejecutivos o de preinversión. <i>Desarrollo Comunitario.</i> Construcción, ampliación, remodelación y rehabilitación de espacios públicos de esparcimiento, asistencia social, cultura y recreación, y estancias o albergues para prestadores de servicio social comunitario de residencia que apoyen la operación del programa. <i>Salud, Educación y Deporte.</i> Contribuye a ampliar la cobertura de los servicios educativos, deportivos y de salud, incluye la construcción, ampliación, rehabilitación y equipamiento de escuelas, clínicas, hospitales, espacios deportivos y centros de salud. <i>Vivienda.</i> Dotación de pisos y rehabilitación y ampliación de viviendas. <i>Centros Comunitarios de Aprendizaje.</i> Establecer, equipar y consolidar unidades de capacitación, para brindar oportunidades de desarrollo personal y comunitario a los habitantes de las microrregiones. <i>Abasto y Acopio.</i> Establecer los mecanismos y acciones de apoyo para la distribución y comercialización de productos artesanales y de abasto. <i>Infraestructura y Fomento a la Producción y Productividad.</i> Construcción y rehabilitación de la infraestructura agrícola, forestal y pecuaria, el cultivo de productos, así como el establecimiento de talleres de orientación y capacitación en materia artesanal y productiva. <i>Telefonía.</i> Impulsar una red rural de comunicaciones, mediante la construcción de redes telefónicas vía satelital y/o de microondas. <i>Equipamiento Intermunicipal.</i> Apoyar la conformación de lotes de maquinaria y equipo que doten a los municipios de mayor capacidad de ejecución y fomenten la utilización de mano de obra local. <i>Identidad Jurídica.</i> Los recursos para acciones que promuevan el acceso de información a la población en condiciones de pobreza sobre derechos y obligaciones de la ciudadanía y procedimientos jurídicos básicos.	Microrregiones y Zonas de Alta Marginación. El monto federal máximo de apoyo para proyectos es de hasta 2 millones de pesos o superior si el proyecto o la obra lo justifican, en este último caso, previo dictamen del Comité Único de Validación Central. Se promueve que las inversiones federales sean complementadas con aportaciones de los gobiernos estatal y municipal y de la sociedad civil.

HABITAT			
Objetivos y/o características	Zonas de atención	Modalidades	Monto de los apoyos
		Programa Hábitat tiene tres vertientes: fronteriza, general y centros históricos; y siete modalidades: 1. Superación de la Pobreza Urbana. 2. Oportunidades para las Mujeres, que despliegan acciones de desarrollo social. 3. Mejoramiento de Barrios. 4. Equipamiento Urbano e Imagen de la Ciudad, que aplican acciones de mejoramiento urbano. 5. Ordenamiento del Territorio y Mejoramiento Ambiental. 6. Planeación Urbana y Agencias de Desarrollo Hábitat. 7. Suelo para la Vivienda Social y el Desarrollo Urbano, que enmarcan sus acciones en el fortalecimiento de los esfuerzos de planeación urbana y ordenamiento territorial.	Los montos se integran sumando a los subsidios federales, las aportaciones de los gobiernos estatales, municipales y, en su caso, la de los beneficiarios u otras instancias, de acuerdo a lo siguiente: a) <i>Modalidades de Pobreza Urbana y Oportunidades para las Mujeres</i>, la aportación conjunta de los gobiernos locales será cuando menos equivalente a la aportación del gobierno federal. b) <i>Modalidades de Mejoramiento de Barrios y Ordenamiento del Territorio y Mejoramiento Ambiental</i> (exclusivamente cuando se trata de obras de mitigación), la aportación del Gobierno Federal será equivalente a 50% del costo de las acciones, mientras que la aportación conjunta de los gobiernos locales será de hasta 40%. A su vez, los beneficiarios deberán realizar una aportación —en dinero, mano de obra o en especie— cuando menos equivalente a 10% del monto total. Cuando así lo consideren, los gobiernos estatales y/o municipales podrán absorber o responsabilizarse de cubrir la aportación de los beneficiarios. c) <i>Modalidades de Planeación Urbana y Agencias de Desarrollo Hábitat, Equipamiento Urbano e Imagen de la Ciudad</i> y las acciones de reubicación de la modalidad de <i>Ordenamiento del Territorio y Mejoramiento Ambiental</i>: la aportación conjunta de los gobiernos locales deberá ser cuando menos equivalente a la del gobierno federal. d) <i>Adquisición de suelo</i> La aportación de los gobiernos locales será equivalente a cuando menos dos terceras partes del costo de la superficie adquirida, de la cual deberá destinarse al menos la mitad para el asentamiento de hogares en situación de pobreza patrimonial, que son los beneficiarios últimos de este tipo de esfuerzos. Para la adquisición de suelo las aportaciones de los gobiernos locales serán siempre con recursos monetarios directos. e) La aportación de los gobiernos locales podrá hacerse mediante recursos monetarios directos, la realización de proyectos complementarios o las aportaciones en especie, incluida la provisión de materiales y uso de maquinaria y equipo, siempre y cuando hayan sido acordadas previamente con la Sedesol. f) En todas las modalidades la aportación de las organizaciones de la sociedad civil, de otros patrocinadores (de México o el extranjero) o de los beneficiarios (en adición a lo establecido en el inciso b), se sumará a la que le corresponda a cada uno de los tres órdenes de gobierno. Sólo mediante solicitud formulada por los gobiernos locales a la Sedesol y aprobada por esta dependencia, se podrá aplicar para reducir la participación local, en cuyo caso no se podrá sustituir más de las dos terceras partes de la misma.

Vivienda rural			
Objetivos y/o características	Zonas de atención	Modalidades	Monto de los apoyos
Apoyar la construcción, ampliación y mejoramiento de viviendas en el medio rural, con el fin de reducir las asimetrías en las condiciones de vida entre la población urbana y la población rural.	Familias en situación de pobreza patrimonial que vivan en localidades menores de 5 mil habitantes clasificadas como de Muy Alta Marginación o Alta Marginación, incluyendo de manera enunciativa, pero no limitativa, a familias de ejidatarios, comuneros, colonos agrícolas, ganaderos avecindados, jornaleros agrícolas, indígenas y minifundistas.		El monto máximo del subsidio federal para la construcción básica de vivienda será de hasta 50 mil pesos. El monto máximo del subsidio federal para ampliación o mejoramiento de vivienda será de acuerdo a los conceptos descritos en los siguientes paquetes: 1. Piso y techo de lámina en casa de 40 M2: \$7,887.00 2. Cuarto de 4.0 x 4.0 con lámina: \$10,791.00 3. Baño completo de 1.5 x 2.0 M2 de losa: \$9,156.50 4. Losa de concreto y aplanado interior en casa de 40 M2: \$8,030.00 5. Losa de concreto en casa de 40 M2: \$6,185.00 6. Piso de firme de concreto pulido en casa de 40 M2: \$2,455.00 7. Techo de lamina de asbesto en casa de 40 M2: \$5,432.00 8. Aplanado interior y exterior en casa de 40 M2: \$4,380.00 9. Materiales para mantenimiento básico tipo "A": \$4,605.00 10. Materiales para mantenimiento básico tipo "B": \$5,250.00 11. Paquete sanitario básico: \$3,650.00

Programa de empleo temporal			
Objetivos y/o características	Zonas de atención	Modalidades	Monto de los apoyos
Que los proyectos generen beneficios sociales netos, según sea determinado por el Comité Estatal. Que no exista duplicidad en los proyectos, de acuerdo con lo que determine el Comité Estatal. Se dará prioridad a aquellos proyectos que permitan el uso intensivo de mano de obra no calificada, promoviendo el uso de tecnologías adecuadas a las condiciones de las unidades de producción.	Localidades marginadas del medio rural. Población rural en pobreza extrema mayor de 16 años que esté dispuesta a participar en el programa, pudiendo ser productores rurales, jornaleros con o sin tierra, y hombres y mujeres que habiten las áreas rurales de las regiones establecidas.	Se apoyan obras y/o acciones de infraestructura productiva, comunitaria y social básica en las siguientes vertientes: <i>Productiva.</i> Proyectos que impulsen y aprovechen el potencial productivo de las comunidades rurales en pobreza extrema, que generen oportunidades de empleo, autoempleo y propicien el ingreso permanente, mediante obras y acciones de rehabilitación, construcción y reconstrucción de infraestructura productiva. <i>Comunitario y de Formación de Capital Familiar.</i> Acciones de creación y fortalecimiento de las infraestructura social y proyectos de beneficio familiar con acciones que impacten directamente en la formación de capital familiar a través de las siguientes acciones: • Rehabilitación o ampliación de vivienda rural, servicios sanitarios (letrización, fosas sépticas). • Apoyos específicos en la estrategia de la Sedesol "Piso Firme" • Rehabilitación de sistemas de agua potable, alcantarillado, calles. • Reconstrucción de escuelas, centros de salud, canchas deportivas, espacios históricos y culturales. Apoyo con mano de obra, preferentemente a los programas de Desarrollo Local, Tu Casa, Hábitat y otros que impulsen la creación de infraestructura comunitaria básica.	El apoyo económico a los participantes será por jornal, el cual se entregará en forma monetaria por un máximo de 88 jornales por beneficiario. El monto del apoyo por jornal o su unidad equivalente se actualizará anualmente, y asciende al 99 por ciento del salario mínimo diario de la zona "C", o su equivalente, aplicándose en entero. Del total de los recursos del PET sin incluir los del PET Inmediato, se destinará 70 por ciento como mínimo a pago de jornales y 30 por ciento máximo para el pago de materiales y herramientas. La aportación estatal podrá utilizarse para complementar el pago de jornales o su unidad equivalente, materiales, activos y/o arrendamiento de maquinaria y equipo. En ningún caso se podrán pagar servicios personales. En la vertiente de <i>Comunitario y de Formación de Capital Familiar</i> se podrá aplicar hasta el 50% de los recursos del PET

12.2. Financiamiento

Se consideran fuentes de financiamiento para el ordenamiento territorial y ecológico del municipio a todos aquellos fondos y programas que *no* tienen una aplicación regular en el municipio, que son diseñados y promovidos por otras instancias u organismos para ser aplicados por autoridades locales, y cuyos contenidos y objetivos pueden servir a los propósitos del ordenamiento territorial y ecológico administrado por el gobierno municipal. Es decir son los fondos y programas con aplicación potencial en el municipio para el ordenamiento territorial y ecológico que pueden ser ejecutados o gestionados por el ayuntamiento.

A nivel práctico los fondos y programas principalmente constituyen recursos financieros a ser ejercidos por el ayuntamiento o por un tercero con aplicación en el municipio. Como instrumentos estas fuentes de financiamiento pueden clasificarse en dos tipos:

- a) El crédito
- b) El subsidio.

El Crédito son recursos que un tercero pone a disposición del municipio pero cuyo traslado a éste constituye materia de un contrato que grava la hacienda pública municipal. Regularmente quien traslada estos recursos al municipio es una institución crediticia.

En el caso del subsidio se trata se recursos no regularizables que son administrados por entidades, organismos u organizaciones no municipales, para ser ejercidos por éstos o por el municipio, pero bajo ciertos criterios o normas que regularmente son determinados por la instancia que traslada los recursos. Generalmente se trata del gobierno federal, y en menor medida del gobierno estatal y organizaciones civiles nacionales e internacionales.

El crédito como fuente de financiamiento para el desarrollo territorial.

Con propósitos que le sirven al desarrollo territorial del municipio en el país el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, BANOBRAS, constituye la principal institución crediticia que dispone de recursos para los municipios. El BANOBRAS “otorga financiamiento y asistencia técnica para proyectos de infraestructura o servicios públicos que las administraciones estatales y municipales o sus respectivas entidades decidan llevar a cabo por cuenta propia o a través de concesiones, permisos o contratos de operación con empresas privadas” (BANOBRAS).

Aunque en apariencia las líneas de crédito son para financiar la construcción y ampliación de la infraestructura destinada a la provisión de los servicios públicos municipales existen otras modalidades de créditos que amplían el espectro de opciones para el ayuntamiento para el financiamiento del desarrollo territorial.

El margen de maniobra del municipio se incrementa sustancialmente al tener como alternativa de financiamiento el uso del mediano y largo plazo, ante problemas que son de la misma magnitud y que no son solubles en un corto periodo de tiempo, como el periodo constitucional del ayuntamiento, y con el regularmente limitado presupuesto municipal. Precisamente una problemática que requiere de instrumentos de mediano y largo plazo es el ordenamiento territorial y ecológico. En este sentido destacan los programas de Nuevos Desarrollos Territoriales, para el desarrollo de reservas territoriales y ecológicas y la adquisición de suelo; el de Infraestructura Básica, para la urbanización de áreas ya establecidas; y el de Infraestructura, Equipamiento y Servicios Públicos, para financiar acciones encaminadas a aminorar el impacto ambiental negativo. Las opciones de financiamiento son más amplias, principalmente para la financiación de la infraestructura y equipo destinados a la prestación de los servicios y funciones públicos municipales.

BANOBRAS Opciones de Crédito para el Municipio		
Nombre del Programa	Objeto de financiamiento	Plazos
Programa de Infraestructura, Equipamientos y Servicios Públicos	Creación o consolidación de organismos operadores de agua potable. Acciones encaminadas a aminorar el impacto ambiental negativo. Incluye asistencia técnica y apoyo financiero para la elaboración de estudios y proyectos	Mediano y largo plazos
Infraestructura básica	Construcción, ampliación, mantenimiento, rehabilitación, modernización y/o operación de obras de infraestructura básica: urbanización en áreas ya establecidas , acciones que puedan incidir en la actualización de los registros catastrales	Mediano y largo plazos
Maquinaria y equipo	1. Adquisición de maquinaria y equipo relacionado con la prestación de servicios públicos y la construcción de obra civil. 2. Construcción, ampliación, rehabilitación y/o modernización de los inmuebles públicos orientados a una mejor prestación de los servicios públicos. 3. Construcción, ampliación, rehabilitación y/o modernización de panteones.	Mediano y largo plazos
Comercio, abasto y equipamiento diverso	Construcción, ampliación y remodelación de mercados municipales, unidades comerciales, centrales de abasto, centros de acopio, centros comerciales, tianguis, mercados de artesanías, frigoríficos, rastros, panteones y centros de salud.	Mediano y largo plazos
Infraestructura vial	Acciones tendientes a fortalecer y tecnificar la capacidad institucional de las áreas involucradas en la planeación, diseño, operación, regulación y mantenimiento del sistema de transporte urbano.	Mediano y largo plazos
Residuos sólidos, obra civil y adquisición de equipo	Adquisición de equipo de limpia y la construcción, ampliación o rehabilitación de infraestructura para el manejo, tratamiento y disposición final de residuos sólidos.	Mediano y largo plazos
Línea global para equipamiento y obras públicas de gobiernos estatales y municipales	Financiamiento ágil a gobiernos locales para la realización de obras con carácter productivo consideradas en sus programas de inversión anual.	Corto plazo
Programa de Electrificación, Alumbrado y Cogeneración de Energía	Proyectos y obras encaminadas al ahorro de energía eléctrica en los sistemas de alumbrado público, bombeo de agua municipal, inmuebles públicos, y la generación de energía eléctrica bajo la modalidad de autoabastecimiento.	Mediano y largo plazos
Nuevos desarrollos (reservas territoriales con urbanización programada)	Generación de nuevos desarrollos que propicien un crecimiento ordenado y equilibrado de los centros de población. Apoyo para el desarrollo de reservas territoriales y ecológicas, y acciones de redensificación urbana (saturación de baldíos intraurbanos) y de regularización de la tenencia de la tierra. Apoya la adquisición de suelo de cualquier régimen de tenencia y su habilitación con obras de cabeza, infraestructura primaria y secundaria.	Mediano y largo plazos

Programa de Imagen Urbana	Rehabilitación y mejoramiento de zonas representativas para la población, que presenten problemas urbanos de congestionamiento, uso del suelo, insuficiencia o carencia de infraestructura y equipamiento e imagen visual. Rescate de edificios con alto valor histórico patrimonial.	Mediano y largo plazos
Fortalecimiento institucional para estados y municipios (Fortem)	Recursos hasta por el 50% del costo del plan de inversiones, sin que sea mayor a 100 millones de dólares y sin rebasar el techo de endeudamiento del solicitante de crédito. Crédito para obras nuevas, de rehabilitación y expansión del servicio; adquisiciones; contratación de servicios; servicios de consultoría; los intereses en periodo de inversión y gracia que se generen durante la ejecución de las obras o trabajos, en todos los sectores de atención de Banobras, con excepción de vivienda, operados por los gobiernos municipales, por las entidades paramunicipales o concesionarios de servicios públicos.	Mediano y largo plazos
Fortalecimiento institucional, modernización catastral	Acciones orientadas a una organización catastral que permita incrementar la eficiencia en sus funciones y lograr una coordinación efectiva entre las dependencias que interactúan en el proceso. Con la adecuada identificación de los predios y sus propietarios y la correcta elaboración y aplicación de tablas de valores se obtendrán aumentos de los ingresos por concepto del impuesto predial y otros, derivados de la función catastral.	Mediano y largo plazos
Estudios y Proyectos	Estudios de factibilidad técnica, financiera, económica, social y ecológica, así como los proyectos ejecutivos de ingeniería de detalle necesarios para realizar las obras de infraestructura o la prestación de servicios públicos.	Corto plazo

Programas del Gobierno Federal como fuentes posibles de financiamiento para el desarrollo territorial.

Programas de Combate a la Pobreza de la SEDESOL.

La Secretaría de Desarrollo Social del Gobierno Federal y sus organismos descentralizados, como el INDESOL, son la principal fuente de programas de Combate a la Pobreza cuyos recursos pueden ser adicionados o complementados con los propios del gobierno municipal. Sin embargo, algunas características de estos programas es que no son ejercidos directamente por el gobierno municipal, a menos que tenga participación directa en la estructura programática de los proyectos apoyados. Algunos programas de este tipo son otorgados al Gobierno del Estado, como el Programa de Incentivos Estatales; otros se otorgan para su ejercicio y ejecución de proyectos a organizaciones de la sociedad civil, pudiendo el ayuntamiento complementar los recursos; y buena parte de los recursos se otorgan bajo la modalidad de créditos que son transferidos directamente a organizaciones productivas o productores, como los recursos de los programas de Opciones Productivas y el FONART.

Una característica que resalta de este tipo de programas es que tienen como propósitos financiar la construcción de infraestructura básica en comunidades urbanas y rurales de altos niveles de marginación, exclusión o pobreza. Siendo que la infraestructura es una parte medular para el desarrollo del municipio y para los propósitos del ordenamiento territorial, estos programas se convierten en adecuados medios de financiamiento. Sin embargo, dado que los programas, como ya se mencionó, son ejecutados por otras instancias o agentes, debe considerarse un alto nivel de gestión, cabildeo y negociación por parte del gobierno municipal para que tenga alguna forma de participación y asegure que la ejecución de estos programas vaya acordes a los de la ordenación y desarrollo territorial municipal.

Como ejemplo de estos programas están el de Coinversión Social donde el gobierno municipal tienen la posibilidad de participar junto con organizaciones de la sociedad civil, que reciben y ejercen los recursos, para financiar e incrementar las acciones a favor de comunidades en situación de pobreza. La experiencia de aplicación de este programa en el estado de Campeche señala que hasta ahora los municipios en general no han participado en este tipo de proyectos, lo cual limita su propio campo de acción y sus oportunidades para incidir en el desarrollo del municipio.

Otro programa que podría tener éxito a través de la gestión es el de 3 X 1 para Migrantes que permitiría la construcción de infraestructura básica y el desarrollo de proyectos productivos en localidades del municipio que tendencialmente han incrementado sus niveles de migración.

Programas de Desarrollo Agropecuario y Rural de la SAGARPA.

Si bien los programas de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación se agrupan de manera genérica en el Programa de Alianza Contigo, bajo las vertientes de agricultura, ganadería, y pesca y acuacultura, y son subsidios que se transfieren directamente a productores o sus organizaciones, existe un programa que se prevé se convierta en un herramienta específica para el financiamiento del desarrollo del municipio: El Programa de Desarrollo Rural.

Salvo del programa de desarrollo rural, la transferencia de subsidios del gobierno federal a los productores se da en forma directa. Esta particularidad del programa Alianza Contigo resulta en una participación prácticamente inexistente del municipio en la operación del programa y la definición de sus prioridades. Al mismo tiempo esto conlleva a que los productores no vean al ayuntamiento como un interlocutor ante el gobierno federal, aunque podría serlo. En este contexto el Programa de Desarrollo Rural tiene el potencial de convertirse en una herramienta a cargo del ayuntamiento, ya que a través de la figura del Consejo Municipal de Desarrollo Rural Sustentable, integración de la representación de los productores del Municipio, como primer paso se

ha transferido al municipio la facultad de definir las prioridades de aplicación de los recursos. La siguiente fase de aplicación del programa contempla la descentralización directa de los recursos hacia el municipio para ser ejercidos por el ayuntamiento. Esta acción le dará un peso significativo al gobierno municipal como actor del desarrollo. Hasta ahora de todos los programas mencionados, el de Desarrollo Rural tiene el potencial de convertirse en una herramienta muy importante que contribuya a la planeación de acciones enmarcadas en el desarrollo territorial del municipio.

Programas de Desarrollo de la SEMARNAT.

Los fondos operados a través de los programas de la SEMARNAT no son regularizables y operan bajo convenio; es decir, previamente tienen que ser convenidos, para lo cual se requiere la garantía de aportación de los Gobiernos del Estado y del Municipio. Sin embargo, este tipo de modalidad se convierte en un instrumento para incrementar las inversiones en el municipio relativas al manejo de los recursos naturales, que de no otra manera serían insuficientes si sólo se consideran las aportaciones del Municipio o de los beneficiarios. Dentro de estos programas destacan los destinados a financiar proyectos comunitarios para la conservación, manejo y aprovechamiento de recursos naturales contenidos en el Programa de Desarrollo Rural Sustentable. Así mismo destaca un programa destinado al recurso *agua* como lo es el Programa de Agua Potables, Alcantarillado y Saneamiento, que además forman parte de las funciones constitucionales del Municipio. En estos programas se garantiza hasta un 50% de inversión federal del monto total de los proyectos.

Secretaría de Desarrollo Social-Poder Ejecutivo Federal			
Programa de Incentivos Estatales			
Objetivos	Población objetivo	Modalidades y/o características	Montos
Construir infraestructura básica general donde no se puede contar con un padrón en el que se identifique al beneficiario directo, ya que estos proyectos benefician a las comunidades.	Los proyectos estatales de superación de la pobreza que pueden recibir apoyo por parte del Programa, deben especificar como población objetivo a personas que habitan en zonas urbanas o rurales en condiciones de pobreza o marginación, según los criterios de la SEDESOL.	Modalidad <i>Corresponsabilidad y Rendición de Cuentas</i> . El monto mínimo de apoyo que se otorga es del 33% del presupuesto total asignado al programa. Modalidad de <i>Concurso Abierto</i> . El monto máximo de apoyo que podrá otorgarse será del 67% del presupuesto del programa.	La o las convocatorias que emita el Comité Técnico, deberá especificar: - Monto máximo de apoyo por el concurso respectivo. - Monto máximo de apoyo por proyecto ganador. - Número máximo de proyectos que podrán ser sujetos de apoyo.
Programa de Atención a Jornaleros agrícolas			
Objetivos	Población objetivo	Modalidades y/o características	Montos
Atender a la población jornalera ubicada en las entidades federativas que presenten las siguientes características: <i>De atracción:</i> con presencia significativa de población jornalera agrícola migrante y locales. <i>De expulsión:</i> con presencia numerosa de jornaleros que emigran hacia campos agrícolas. <i>De carácter intermedio:</i> con presencia importante de jornaleros migrantes y locales.	<i>Atiende a una población que se caracteriza por una alta movilidad, pobreza, marginación y exclusión social.</i> Su operación se sustenta en el quehacer de redes de promoción social, que desarrollan acciones dirigidas al incremento del capital humano de los jornaleros a través de acciones afirmativas.	Se atiende a la población objetivo de dos grandes formas: 1. Proyectos de capital humano. 2. Proyectos de inversión en capital físico. <i>a. Proyectos comunitarios:</i> almacenamiento y sistemas de dotación de agua; construcción y rehabilitación de albergues; construcción de servicios complementarios, de guarderías, ludotecas, parques, etc. para el desarrollo integral de la infancia; infraestructura y equipamiento educativo, de salud y abasto. <i>b. Proyectos familiares:</i> dotaciones de despensas; rehabilitación y construcción de vivienda unifamiliar (piso, techo, letrinas, etc.). <i>c. Proyectos individuales:</i> Apoyos a la producción agrícola y pecuaria; becas educativas; de apoyo nutricional y capacitaciones.	

Jóvenes por México			
Objetivos	Población objetivo	Modalidades y/o características	Montos
Impulsar la realización de proyectos que promuevan y fomenten el desarrollo social y humano de los habitantes de las microrregiones, a través de acciones de servicio social comunitario.	Población en pobreza en localidades y colonias en marginación, grupos vulnerables y población damnificada ante desastres.	Apoya a proyectos con prioridad en localidades CEC, dirigidos a acciones productivas, planes de ordenamiento urbano local , identidad jurídica y/o desarrollo social y humano, que permitan el desarrollo sustentable y autofinanciable.	
Programa 3x1 para migrantes			
Objetivos	Población objetivo	Modalidades y/o características	Montos
Apoyar las iniciativas de migrantes radicados en el extranjero, para concretar proyectos mediante la concurrencia de recursos de la Federación, estados, municipios y de los migrantes.	Son sujetos de atención del Programa las personas que habitan en localidades en condiciones de migración.	Mejoramiento de la infraestructura social básica y desarrollo de proyectos productivos, que sean seleccionadas por los migrantes.	El monto federal máximo de apoyo por proyecto será de hasta 800 mil pesos, 25% corresponderá a la federación, 25% a los clubes u organizaciones de migrantes y 50% restante a gobiernos estatales y municipales. La aportación federal estará sujeta a la disponibilidad presupuestal con que cuente el Programa.

Programa de Ahorro, Subsidio y Crédito para la Vivienda Progresiva "Tu casa".			
Objetivos	Población objetivo	Modalidades y/o características	Montos
	Población de menores ingresos que requiere una vivienda propia o mejorar o ampliarla que tiene. Hogares en situación de pobreza extrema y con ingreso familiar de hasta tres salarios mínimos.	Corresponde a los gobiernos locales aportar los recursos para los estudios, proyectos, licencias y permisos y complementar los que se destinan a la edificación; dicha aportación debe ser cuando menos por el mismo monto que el subsidio federal.	<i>a) Subsidios directos para la adquisición de vivienda:</i> 1. Viviendas construidas en terreno propiedad de los gobiernos locales: El monto del subsidio federal es de hasta 30 mil pesos y se aplica exclusivamente para la edificación de la vivienda. La aportación del beneficiario es de 7 mil 500 pesos. 2. Viviendas construidas en terreno propiedad de los beneficiarios: El monto del subsidio federal es de hasta 15 mil pesos y se aplica solamente para la edificación. La aportación del beneficiario es de 3 mil 500 pesos y se aplica a la edificación como complemento de la inversión federal y local. <i>b) Programa de mejoramiento físico de la vivienda:</i> El monto del subsidio federal es de hasta 7 mil 500 pesos, en el caso de mejoramiento, y de hasta 15 mil pesos cuando se trate de restitución de vivienda en zona rural. La aportación del beneficiario es cuando menos equivalente a 20% del monto del subsidio federal. Se puede cubrir 50% de esta cantidad en efectivo y el resto con mano de obra o materiales de construcción.

Programa de Coinversión Social			
Objetivos	Población objetivo	Modalidades y/o características	Montos
Apoyar proyectos ejecutados por <i>Organizaciones de la Sociedad Civil</i> que deberán beneficiar, directa o indirectamente, a la población en situación de pobreza, vulnerabilidad, marginación, desigualdad de género o exclusión sociales.	Población en situación de pobreza, vulnerabilidad, marginación, desigualdad de género o exclusión sociales, con base en los criterios establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo, el Programa Sectorial y por el INDESOL.	Promoción general (PG). Atención Integral a Niños y Jóvenes en "Situación de Calle". Gestión Social Municipal Fortalecimiento de la Red Nacional de teleaulas). Fortalecimiento de organizaciones indígenas y campesinas para el desarrollo social. Vertiente de Investigación. Fortalecimiento de refugios y sus centros externos de atención a mujeres y sus hijas e hijos, en situación de violencia familiar y sexual. Fortalecimiento a Iniciativas en materia de Incidencia en Políticas Públicas de Desarrollo Social. Promoción Social para el Desarrollo Regional. Participación ciudadana en acciones de rehabilitación de zonas afectadas por desastres naturales. Construcción de Ciudadanía: Monitoreo y Blindaje Electoral. Promoción de la Asistencia Social hacia el Desarrollo Social. Profesionalización y Fortalecimiento de las Organizaciones de la Sociedad Civil. Propuestas que fortalezcan los procesos y/o proyectos alternativos de mujeres rurales o indígenas y representen una fuente de generación de ingreso.	El monto máximo de los recursos federales que podrá otorgarse a un proyecto se establecerá en cada convocatoria, en función de las características y objetivos de las mismas. En ningún caso podrá otorgarse a un proyecto más de dos millones de pesos y el porcentaje de participación de los actores sociales en el financiamiento del proyecto en ningún caso podrá ser menor al 10%. Los actores sociales podrán participar máximo con cinco proyectos en todo el ejercicio fiscal y presentar uno sólo por convocatoria, con excepción de las instituciones de educación superior o centros de investigación para las convocatorias emitidas para la Vertiente de Investigación para el Desarrollo Social. En la convocatoria de Promoción General podrán participar en más de una entidad federativa presentando máximo un proyecto en el Indesol o en cada Delegación de la Sedesol que corresponda. Se podrá apoyar hasta un máximo de tres proyectos por actor social durante el ejercicio fiscal, salvo en el caso de las instituciones de educación superior o centros de investigación, para los cuales esta limitación no aplica.

Fondo Nacional para el Fomento de las Artesanías (FONART)			
Objetivos	Población objetivo	Modalidades y/o características	Montos
	Cubre una gama de localidades que incluyen comunidades menores a 2,500 habitantes, hasta ciudades en las que desempeñan sus actividades los productores artesanales. En el anexo número 1 de las Reglas de Operación del programa, se indican los municipios y localidades de los estados de la República, que producen artesanía tradicional y que son el universo de atención de FONART.	Adquisición de Artesanías Organización de Concursos de Arte Popular Capacitación y Asesoría Técnica a Artesanos Otorgamiento de Créditos	<i>Adquisición de las artesanías:</i> El monto esta sujeto a la oferta de los artesanos, la calidad y disponibilidad de los productos, y la demanda por parte de los clientes. El pago por los productos artesanales estará sujeto a una política de precios competitivos. Los montos destinados a las compras de artesanías, serán distribuidos entre el mayor número posible de artesanos. <i>Concursos.</i> Se establecerán en la convocatoria los montos a que se harán acreedores los artesanos ganadores. <i>Créditos directos.</i> Se otorgan inicialmente 2 mil pesos, pudiendo incrementarse en ocasiones subsiguientes hasta 10 mil pesos si el artesano es puntual en sus pagos.

Programa de Opciones Productivas			
Objetivos	Población objetivo	Modalidades y/o características	Montos
	Población de las micro regiones y de zonas de alta concentración de pobreza urbana definidas por la SEDESOL, atendiendo a criterios de impacto regional o sectorial. Programas orientados a micro regiones y a otras regiones con características rurales. Como apoyo a la estrategia Siempre Contigo, orientada a brindar apoyos a los adultos mayores, la modalidad de Crédito Social podrá operar en las zonas de alta concentración de pobreza urbana, determinadas de acuerdo a los criterios establecidos por la SEDESOL. La modalidad Ahorrando Contigo sólo podrá operar en zonas de alta concentración de pobreza urbana.	Modalidades del programa. -Apoyo a la Palabra, -Crédito Social, -Crédito Productivo para Mujeres, - Acompañamiento y Formación Empresarial -Ahorrando Contigo -Integración Productiva, -Agencias de Desarrollo Local	<i>Apoyo a la Palabra</i> El apoyo máximo federal será de hasta 550 pesos por ha. sin exceder de 3 has. por productor, -<i>Crédito Social</i> Se otorgarán hasta 10 mil pesos por persona o socio y hasta 150 mil pesos por proyecto. El plazo máximo de recuperación es de 4 años con una tasa de interés anual de 3%. Los apoyos podrán destinarse a inversión fija o a capital de trabajo. <i>Crédito Productivo Para Mujeres</i> El apoyo federal será de hasta 10 mil pesos por persona o socia y de hasta 150 mil pesos por proyecto. Los recursos se aplicarán en gastos de inversión fija o capital de trabajo, que serán recuperables en un plazo máximo de cuatro años, según la capacidad de pago de cada proyecto, a una tasa de interés anualizada de 3%. <i>Acompañamiento y Formación Empresarial</i> Capacitación y asistencia técnica, según lo soliciten las beneficiarias y los beneficiarios del Programa, con un límite de hasta el 15% de la inversión federal en el proyecto y hasta de 22 mil 500 pesos por acción. <i>Ahorrando Contigo</i> El apoyo federal será equivalente al ahorro del beneficiario durante el periodo de corresponsabilidad (3 meses) hasta un máximo de mil quinientos pesos. Sólo podrá ser aplicado a la adquisición de activos productivos y familiares en los establecimientos participantes en el Programa. Para poder recibir este apoyo el solicitante deberá haber realizado depósitos mensuales mínimos de 50 pesos sin hacer retiros de la cuenta durante el periodo. El apoyo se otorga sola una vez, por hogar se podrán autorizar hasta 2 apoyos máximo. <i>Integración Productiva</i> El monto será de 10 mil pesos por socio y de hasta 5 millones de pesos por proyecto. El plazo máximo de recuperación será de hasta 10 años. El plazo específico de recuperación estará en función de las posibilidades de cada proyecto, con una tasa de interés del 3% que se revisará anualmente. <i>Agencias de Desarrollo Local</i> El monto de los apoyos se determina por las características de las propuestas que se presenten. Dependiendo del presupuesto del Programa, y atendiendo a los indicadores de avances establecidos. La SEDESOL podrá considerar la ampliación de los montos de apoyo y el número de apoyos adicionales otorgables a cada agencia.

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesa y Alimentación-Poder Ejecutivo Federal			
Alianza Contigo			
Objetivos	Población objetivo	Modalidades y/o características	Monto de los apoyos
Impulsar la participación creciente y autogestiva, principalmente de los productores de bajos ingresos y sus organizaciones, para el establecimiento de los Agronegocios en el medio rural, encaminados a obtener beneficios de impacto social, económico y ambiental, y el fortalecimiento de la competitividad de las cadenas agroalimentarias, tanto para incrementar el ingreso de los productores y elevar su calidad de vida, como para diversificar las fuentes de empleo y fomentar el arraigo en el campo.	Los ejidos, comunidades y las organizaciones o asociaciones de carácter nacional, estatal, regional, distrital, municipal o comunitario de productores del medio rural, que se constituyan o estén constituidas de conformidad con las leyes vigentes. (Ley de Desarrollo Rural Sustentable, artículo 2o.). La estrategia de orientación, impulso y atención a los programas y acciones para el desarrollo rural sustentable que ejecuten los gobiernos federal y estatales, deberán tomar en cuenta además de la heterogeneidad socioeconómica y cultural de los sujetos de esta Ley, los distintos tipos de productores en razón del tamaño de sus unidades de producción o bienes productivos, y su capacidad de producción para excedentes comercializables o para autoconsumo.	Subsidios que complementan las inversiones de los productores rurales y grupos prioritarios, focalizados a la población objetivo de los programas. <i>I. En lo general, se establecen dos tipos de apoyo: a la demanda libre; y la demanda vía proyectos económicos productivos.</i> <i>II. En lo específico, apoyos para capitalizar unidades de producción mediante la adquisición de activos fijos, excepto bienes inmuebles; del tipo financiero para que los productores constituyan fondos de garantía; para el pago de servicios de capacitación, asistencia técnica y consultoría; para la consolidación organizativa y empresarial de los productores y grupos prioritarios; para mejorar la sanidad e inocuidad del sector agroalimentario, acuícola, pesquero y silvícola; para la formulación de proyectos de investigación y de apropiación tecnológica; para los proyectos del sistema de información del sector; y proyectos para apoyar la integración a mercados y fomento a las exportaciones.</i>	En función de la población objetivo: <i>I. Se otorga en lo general, como máximo el 50% del costo total de las componentes del programa y hasta 500 mil pesos como máximo por unidad de producción, a toda persona física o moral que de manera individual o colectiva, realice preponderantemente actividades en el medio rural, en cualquier comunidad y municipio, que correspondan a la población objetivo y que cumpla con lo establecido en la Ley Agraria.</i> <i>II. Para productores de bajos ingresos no aplica el límite del 50% de apoyo, y si presentan proyectos económicos integrales que otorguen valor agregado a la producción primaria y mejoren su integración a cadenas productivas, el monto podrá ser mayor a los 500 mil pesos; proyectos que deberán contar con dictamen técnico, viabilidad económica, financiera y, en su caso ambiental.</i> <i>III. En lo particular, cada uno de los programas establece los montos máximos de apoyo, en porcentaje y en recurso presupuestal federal.</i> Los gobiernos de los estados podrán diferenciar los apoyos con base en el "Estudio de Estratificación de Productores" que acuerde el Consejo Estatal de Desarrollo Rural Sustentable.

Programa de Desarrollo Rural				
Objetivos	Población objetivo	Modalidades y/o características	Montos	
Fomentar la capitalización de las unidades de producción familiar; a promover el manejo sustentable de los recursos naturales; al desarrollo de proyectos de producción primaria, a incorporar procesos de transformación agregación de valor y generación de servicios; al desarrollo de capacidades en el medio rural y al fomento y consolidación de la organización empresarial.	Productores de bajos ingresos en zonas marginadas, no marginadas y en transición conforme a lo establecido en el artículo 8 fracciones I, II y III de las Reglas de Operación de Alianza Contigo 2003;	Consta de tres subprogramas: 1. Apoyo a los Proyectos de Inversión Rural (PAPIR). 2. Desarrollo de Capacidades en el Medio Rural (PRODESCA). 3. Fortalecimiento de Empresas y Organización Rural (PROFEMOR). Estos subprogramas darán atención especial a los grupos y regiones prioritarias, y a la integración de cadenas productivas de amplia inclusión social, bajo los siguientes principios. I. Atención a Productores de Bajos Ingresos, con énfasis en Grupos y Regiones Prioritarias. II. Atención a la Integración de Cadenas Agroalimentarias.	Para focalizar los recursos del programa se aplican los siguientes criterios	
			Criterio de asignación para Ejecución Federalizada	% mínimo de recursos
			Localidades de alta y muy alta marginación.	70
			Grupos prioritarios: grupos donde al menos 70% de los miembros son jóvenes de 14 a 28 años de edad, mujeres, indígenas o personas de la tercera edad; o grupos donde al menos 20% de los socios son discapacitados.	20
			Cadenas productivas prioritarias de amplia inclusión social, que defina como de interés el Gobierno de la entidad federativa, en función de las prioridades detectadas en los consejos municipales y Distritales de Desarrollo Rural Sustentable.	35
			Proyectos propuestos por los Consejos Municipales de Desarrollo Rural Sustentable.	35
			Productores de bajos ingresos en zonas no marginadas, que reúnan los criterios de elegibilidad.	25

Programa de Fomento Agrícola			
Objetivos	Población objetivo	Modalidades y/o características	Montos
Se orienta a cumplir el mandato establecido en la Ley de Desarrollo Rural Sustentable en materia de fomento agropecuario y de desarrollo rural sustentable, y armonizar las acciones del Gobierno Federal como lo marca el Programa Especial Concurrente	Los ejidos, comunidades y las organizaciones o asociaciones de carácter nacional, estatal, regional, distrital, municipal o comunitario de productores del medio rural, que se constituyan o estén constituidas de conformidad con las leyes vigentes. (Ley de Desarrollo Rural Sustentable, artículo 2o.).	Los programas se orientan sobre tres estrategias: reconversión productiva, integración de cadenas agroalimentarias y atención de factores críticos, mediante los siguientes subprogramas: a) Fomento a la inversión y capitalización. Se fortalece al integrar los apoyos orientados a la inversión y capitalización de los programas. b) Fortalecimiento de los sistemas producto (cadenas productivas). Promueve la integración y búsqueda de la competitividad de los sistemas producto. c) Investigación y transferencia de tecnología. Se orienta a responder a las demandas de las cadenas productivas (Bajo operación de Fundación Produce)	Los apoyos de los programas de fomento agrícola se otorgarán: <i>a) Ejecución Federalizada:</i> mediante la presentación de cédulas de autodiagnóstico y de proyectos productivos. <i>b) Ejecución Nacional:</i> mediante la presentación de proyectos productivos. Monto de Apoyo. En las dos modalidades de ejecución, los apoyos que otorga el Programa serán como máximo del 50% del costo de los componentes solicitados en el proyecto, y lo que se establezca en cada Subprograma para cédula de autodiagnóstico, salvo para los productores de Bajos Ingresos.

Programa de fomento ganadero			
Objetivos	Población objetivo	Modalidades y/o características	Montos
Apoyar la capitalización de los productores pecuarios a través del otorgamiento de subsidios para la construcción y rehabilitación de infraestructura, adquisición y modernización de equipo y acelerar la adopción de tecnología en lo relativo a alimentación, mejoramiento genético y sanidad. Promover la inversión en proyectos económicos que otorguen valor agregado a la producción primaria, mediante el apoyo en infraestructura, maquinaria y equipo para el acopio y transformación de productos pecuarios de las especies bovina, ovina, caprina, porcina, avícola, apícola y cunícola.	Los ejidos, comunidades y las organizaciones o asociaciones de carácter nacional, estatal, regional, distrital, municipal o comunitario de productores del medio rural, que se constituyan o estén constituidas de conformidad con las leyes vigentes. (Ley de Desarrollo Rural Sustentable, artículo 2o.).	Prioridades: - Otorgamiento de apoyos a Proyectos de Desarrollo de los Predios Ganaderos, Centros de Acopio o Empresas que incentiven o favorezcan la incorporación de los productores primarios a los Sistemas-Producto Pecuarios para el fortalecimiento de las Cadenas Agroalimentarias. - Impulso del desarrollo de proyectos agropecuarios integrales mediante la contratación de profesionistas para proporcionar capacitación, asistencia técnica y transferencia de tecnología a los productores organizados.	<i>Modalidad de Ejecución Federalizada.</i> a. La aportación federal para los componentes de rehabilitación y modernización de unidades de producción pecuaria, será máximo el 50% del monto global sin rebasar los 200 mil pesos de apoyo por unidad de producción o hasta 500 mil pesos por Proyecto de desarrollo del predio ganadero para grupos de productores. Para productores de bajos ingresos la aportación podrá ser equivalente al 70% del monto global, respetando los montos máximos establecidos. b. Para los proyectos de productores organizados, donde se incluya infraestructura, maquinaria y equipo para sistemas de acopio, talleres o plantas procesadoras o industrializadoras de productos pecuarios, la aportación del Gobierno Federal será hasta el 50% del monto total del proyecto, sin rebasar los 2 millones de pesos. c. Los apoyos de la Federación para el mejoramiento genético serán equivalentes hasta un 50% de los valores de referencia. <i>Modalidad de Ejecución Nacional</i> a. En proyectos de desarrollo integral o productivos para el apoyo a productores lecheros de bajos ingresos la aportación Federal será hasta del 70% del costo total del proyecto con un máximo de 4 millones de pesos por grupo de productores, el costo de elaboración del proyecto no podrá exceder del 5% del monto total. b. El apoyo máximo por organización de criadores de ganado de registro y para centros de reproducción será hasta del 50% del monto total del proyecto sin rebasar 3 millones 500 mil pesos. c. Para el desarrollo de la ganadería lechera tropical el apoyo será del 50% del monto total del Proyecto de Desarrollo Integral Estatal o Regional, hasta un máximo de 15 millones de pesos.

Programa de acuacultura y pesca			
Objetivos	Población objetivo	Modalidades y/o características	Montos
Promover y fomentar el desarrollo integral del sector acuícola y pesquero a través del aprovechamiento racional y sustentable de los recursos pesqueros y acuícolas a efecto de elevar el nivel de vida de los productores, sus familias y las comunidades pesqueras y acuícolas del país.	Serán sujetos de apoyo de este programa, las personas físicas o morales que se dediquen o realicen principalmente las actividades de captura, cultivo, procesamiento y comercialización de productos acuícolas y pesqueros, siempre y cuando dichas actividades se lleven a cabo en un marco de estricto cumplimiento de las diversas disposiciones legales, reglamentarias y normativas expedidas por las autoridades competentes en la materia. Tendrán prioridad los productores y sus grupos organizados que se ubiquen en comunidades pesqueras y acuícolas con mayores índices de marginación.	Tipos de apoyos: <i>a. Proyectos Productivos de Acuacultura y Maricultura.</i> 1. Equipamiento. 2. Capacitación. 3. Consultoría. 4. Transferencia e innovación tecnológica. <i>b. Infraestructura de Mercado:</i> 1. Proyectos Productivos. 2. Atracaderos integrales. <i>c. Inspección y vigilancia.</i>	a. Proyecto productivo integral. Se establecen como apoyos máximos hasta 3 millones de pesos por proyecto productivo, que fortalezca la integración de las cadenas productivas pesqueras, considerando los siguientes criterios: 1. Productores pesqueros y acuícola de comunidades de alta y muy alta marginación: apoyo máximo del 80% del costo del proyecto. 2. Resto de productores pesqueros: apoyo máximo de 50% del costo del proyecto. <i>b. Formulación de Estudios de viabilidad técnica, económica, financiera y ambiental de los proyectos productivos.</i> Se apoya como máximo hasta con 150 mil pesos por estudio. Para productores pesqueros y acuícola en comunidades marginadas, el porcentaje de apoyo será del 100% del costo; para el resto de productores el costo del estudio se incluirá en el monto total del Proyecto productivo de inversión, que no deberá rebasar el 6% del costo total.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales-Poder Ejecutivo Federal			
Programa de Desarrollo Regional Sustentable			
Objetivos	Población objetivo	Modalidades y/o características	Montos
	Ejidos y comunidades, ubicados en los municipios de las Regiones Prioritarias, las sociedades y/o personas morales que éstos constituyan entre sí, en localidades iguales o menores a 15,000 habitantes. Usuarios, permisionarios, concesionarios, personas físicas o morales que realizan actividades de aprovechamiento de recursos naturales existentes en las Regiones Prioritarias, cuya fuente principal de ingresos, por lo menos durante los últimos cinco años, provenga de dicho aprovechamiento.	<i>Modalidades de atención.</i> <i>Estudios Técnicos.</i> Elaboración o actualización de estudios que constituyan herramientas de planeación y programación en torno a estrategias y líneas de acción que, con una visión de mediano y largo plazo, permitan organizar integralmente el conjunto de acciones institucionales y sociales en torno a objetivos comunes para la conservación y el desarrollo sustentable de las comunidades en las Regiones Prioritarias. <i>Proyectos Comunitarios.</i> Es el establecimiento, construcción y/o conservación de la infraestructura ambiental y productiva. <i>Capacitación Comunitaria.</i> Apoyos que tienen la finalidad de impulsar la apropiación de los procesos productivos por parte de los beneficiarios, el incremento de sus conocimientos, capacidades y habilidades para la realización de actividades asociadas a la planeación, gestión y al aprovechamiento sustentable de sus recursos naturales.	Los recursos se destinan hasta un 32% como máximo para la ejecución de los Estudios Técnicos y Capacitación Comunitaria, y al menos un 61% para la ejecución de los Proyectos Comunitarios. Hasta un 5% como máximo se destina exclusivamente a cubrir los gastos de operación que deba realizar la Dirección del ANP y la Delegación Federal en la promoción, concertación, seguimiento y/o supervisión de la aplicación de los recursos apoyados; y hasta un 2% como máximo, se destina para cubrir los gastos que realizará la Comisión Nacional correspondientes a la evaluación externa del impacto del programa. Se podrán otorgar apoyos, a través de este instrumento a cada Beneficiario hasta por 850 mil pesos como monto máximo anual, independientemente del número de conceptos que se subsidien, siempre y cuando el monto máximo de cada actividad se encuentre dentro de los costos unitarios máximos y límites, señalados, y se cuente con la disponibilidad de recursos del programa. En ningún caso estos apoyos cubrirán pagos por servicios personales que llegaran a contratar los Beneficiarios, la Secretaría o alguna otra instancia involucrada, para desarrollar cualquier acción de los Proyectos Comunitarios de los Proders.

Programa para el Desarrollo Forestal (PRODEFOR)			
Objetivos	Población objetivo	Modalidades y/o características	Montos
	Los ejidos, comunidades y pequeños propietarios o poseedores de recursos forestales, así como las sociedades o asociaciones que éstos constituyan entre sí, para el aprovechamiento forestal sustentable, la transformación y/o la comercialización de materias primas y productos forestales maderables o no maderables.	<i>Producción Forestal</i> - Programas de Manejo Forestal - Capacitación - Asistencia Técnica - Ejecución del Programa de Manejo Forestal - Equipamiento al Silvicultor <i>Productividad</i> - Podas, preclareos y aclareos - Certificación del Manejo Forestal Sustentable - Investigación Aplicada y transferencia de Tecnología <i>Desarrollo de Cadenas Productivas Forestales</i> - Elaboración del Proyecto para Derribo, Troceo, Arrime y Carga de Materias Primas Forestales. - Ejecución del Proyecto para Derribo, Troceo, Arrime y Carga de Materias Primas Forestales - Caminos Forestales - Transformación Primaria para Agregar Valor a la Materia Prima Forestal Maderable y no Maderable - Apoyo a la Comercialización: Apoyos destinados a estudios de mercado y relaciones de intercambio comercial <i>Diversificación de Actividades Productivas</i> - Estudios Técnicos para el Aprovechamiento de Recursos No Maderables - Ecoturismo	Serán elegibles para acceder a los apoyos del PRODEFOR, sin distinción de género, raza, credo religioso, ni condición socioeconómica o cualesquier causa que implique discriminación: los ejidos, comunidades y pequeños propietarios, así como las sociedades o asociaciones que éstos constituyan entre sí, para el aprovechamiento forestal sustentable, la transformación y/o la comercialización de materias primas y productos forestales maderables o no maderables, que reúnan los requisitos establecidos por el programa.

Programas de Agua potable, Alcantarillado y Saneamiento a cargo de la Comisión Nacional del Agua			
Objetivos	Población objetivo	Modalidades y/o características	Montos
	Las localidades que cuentan con sistemas de abastecimiento de agua y las que se abastecen a través de fuentes naturales, dando atención prioritaria a las poblaciones marginadas y grupos indígenas que se ubican en zonas con problemas de morbilidad y mortalidad relacionados con el consumo de agua contaminada. Las localidades urbanas y rurales que requieran atención a las particularidades y características sociales y culturales de la población a través de actividades de promoción, difusión, organización y participación educativa. <i>Las acciones se asignarán preferentemente a los Municipios o localidades considerados como de alto y muy alto riesgo, con antecedentes de alto índice de enfermedades de origen hídrico.</i>	Podrán acceder a los beneficios del programa, los Municipios y localidades que cumplan con los requisitos y criterios de elegibilidad: - Solicitud por escrito ante el Gobierno del Estado manifestando la necesidad de participar en el programa, comprometiéndose a incrementar o cuando menos sostener la desinfección del agua en un 95% del gasto suministrado a la población. - Presentar al Gobierno del Estado el proyecto de acciones y obras a realizar dentro del programa, con el Vo. Bo. de la CNA, donde se comprometan a proporcionar la información de avances en tiempo y forma. - Carta compromiso de aceptación de su aportación económica para efectuar los pagos de los trabajos a realizar, en la que manifieste conocer la normatividad y los lineamientos del programa, así como cumplirlos en todas sus partes. - Estar al corriente de sus pagos de derechos por uso o aprovechamiento de aguas nacionales y de bienes nacionales como cuerpos receptores de las descargas de aguas residuales, o se hayan adherido a los decretos de condonación y exención de dichos derechos y además, suscriban los anexos de ejecución y técnico del programa. En el caso de los espacios de cultura del agua, presentar programa para la educación continua de la población en el uso eficiente y cuidado del agua.	El apoyo económico para los Gobiernos de los Estados será conforme a lo siguiente: <i>Instalación o reposición de equipos de desinfección</i>, el apoyo se dará preferentemente en localidades de alta y muy alta marginación y podrá ser hasta de 50% del monto que se convenga. <i>Suministro de hipoclorito y el monitoreo de cloro residual libre</i>, el apoyo podrá ser hasta por el 30% de la aportación parcial de esta acción autorizada en la mezcla de recursos que se convenga. <i>Operativos preventivos contra enfermedades diarreicas</i>, el apoyo podrá ser hasta por el 30% de la aportación parcial de esta acción autorizada en la mezcla de recursos que se convenga. <i>Protección física de fuentes de abastecimiento</i>, estarán sujetas a la realización de servicios específicos vinculados a la protección de obras de capacitación y el saneamiento de su entorno, pero no podrá rebasar el 40% de la aportación parcial de esta acción autorizada en la mezcla de recursos que se convenga. <i>Equipos de desinfección, adquisición de químicos para desinfección, monitoreo de cloro, operativos preventivos y protección de fuentes de abastecimiento</i>, el monto máximo autorizado en este programa es de \$24'588,547.00 <i>Promover y consolidar la cultura del buen uso y preservación del agua, incluyendo la adquisición de material, equipo y mobiliario</i>, el monto máximo autorizado es de \$5'093,100.00. Para estas acciones el apoyo federal podrá ser hasta de 50%. En las acciones de este programa, los Gobiernos de los Estados podrán aportar mayores recursos a los acordados con la CNA. Si los Estados, Municipios y Usuarios no aportan los recursos económicos a los que se comprometieron, los recursos federales previstos podrán ser reasignados a otros Estados.

Programas de Infraestructura Hidroagrícola			
Objetivos	Población objetivo	Modalidades y/o características	Montos
	Se dirige a los 506,317 usuarios (ejidatarios y pequeños propietarios) representados en las 439 ACU (Asociaciones Civiles de Usuarios), a las que les ha sido concesionada la infraestructura hidroagrícola para el riego de 3'309,761 hectáreas, así como las 10 SRLDR (Sociedades de Responsabilidad Limitada de los Distritos de Riego), a las cuales se les concesionó la red mayor, ubicados en 30 Estados.	Tipo de obras a ser apoyadas. <i>Infraestructura.</i> Rehabilitar o modernizar canales. Rehabilitar drenes y caminos de operación. Rehabilitar pozos y plantas de bombeo de propiedad federal. Rehabilitar suelos ensalitrados. Construir estructuras modernas de control y medición del agua. Sistemas de riego que reduzcan los volúmenes de agua empleados, como pueden ser los de riego en baja y alta presión o riego a la demanda. <i>Equipo:</i> Equipo y mecanismos para estructuras modernas de control y medición del agua. Estaciones agroclimatológicas para el pronóstico del riego en tiempo real. <i>Estudios y proyectos:</i> Elaboración de estudios y proyectos ejecutivos, de las obras correspondientes.	<i>Infraestructura y equipo.</i> La CNA podrá aportar hasta el 50% de la inversión autorizada y los productores el porcentaje restante, a través de las ACU o de las SRLDR, excepto en el riego a la demanda, en el cual la aportación máxima del gobierno federal será del 25%. La aportación totales del programa será: -De hasta 15 mil pesos por ha. para obras de rehabilitación y modernización. -De hasta 7 mil 500 pesos por ha. para acciones correspondientes al riego a la demanda. El Gobierno del Estado podrá otorgar recursos que se aplicarán a la parte correspondiente a los productores. Dichos recursos podrán ser diferenciados, de conformidad con la estratificación de productores que acuerde el Consejo Estatal para el Desarrollo Rural Sustentable. La elaboración de proyectos ejecutivos de obras, forma parte de la rehabilitación y modernización de la infraestructura, la CNA aportará el 50% y los productores el 50% restante. El monto máximo Federal en este rubro es de hasta un millón 300 mil pesos por proyecto. Los apoyos federales se otorgarán por única vez para: Rehabilitar y/o modernizar el mismo tramo de canal, dren o camino, rehabilitar el mismo pozo, la misma planta de bombeo o los mismos suelos ensalitrados, construir, rehabilitar o modernizar las mismas estructuras de control o medición; sistemas de riego de baja y alta presión; sistemas de riego a la demanda; instalar estaciones agroclimatológicas hasta cubrir todo el Distrito.

Programa para el Desarrollo de Plantaciones Forestales Comerciales (PRODEPLAN).			
Objetivos	Población objetivo	Modalidades y/o características	Montos
	Las personas físicas o morales que el Comité determine, a través del procedimiento general de selección del total de solicitudes que se presenten en los términos y condiciones que se establecen en las Reglas de Operación y de la Convocatoria del Programa que al efecto emita el Comité de Operación.	Vertientes de apoyo <i>Materias primas celulósicas:</i> - Plantaciones de árboles forestales con especies de hoja ancha, de rápido crecimiento. - Plantaciones de árboles forestales con especies de coníferas. - Plantaciones con especies forestales no maderables. <i>Materias primas y productos forestales maderables:</i> - Plantaciones destinadas a la producción de árboles de navidad. - Plantaciones de árboles forestales con especies de coníferas. - Plantaciones de árboles forestales con especies de hoja ancha, destinadas a la producción de madera. - Plantaciones agroforestales con especies de coníferas o de hoja ancha, destinadas a la producción de madera. - Plantaciones dendro-energéticas, destinadas a la producción de leña y carbón. <i>Materias primas y productos forestales no maderables:</i> - Plantaciones con especies adaptadas al semidesierto. - Plantaciones con especies adaptadas al trópico. - Programas de Manejo de Plantaciones Forestales Comerciales.	El presupuesto federal se distribuirá de la forma siguiente: Hasta 96.8% para apoyar el establecimiento y mantenimiento de plantaciones forestales comerciales; Hasta 1.3% para apoyar la elaboración de Programas de Manejo de Plantaciones Forestales Comerciales; Hasta 0.8% para gastos de operación y evaluación del PRODEPLAN, y hasta 1.1% destinados a la supervisión del PRODEPLAN. El monto máximo de apoyos a otorgar por concepto de establecimiento y mantenimiento de plantaciones forestales comerciales y elaboración de programas de manejo, estarán en función de los límites máximos para cada subcategoría productiva o concepto indicados en las Reglas de Operación.

13. MARCO LEGAL: NORMAS Y REGULACIONES

13.1. Marco Jurídico Existente Relacionado al Uso del Territorio

Se llevó a cabo la recopilación y análisis de la legislación federal vigente que se consideró que podría, de una u otra forma, incidir en el ordenamiento territorial a nivel nacional, para lo cual se contó con un universo de 28 ordenamientos legales. A continuación, se exponen los resultados obtenidos, en el sentido de la importancia que reviste cada uno de ellos, así como, en su caso, los artículos que resultaron relevantes en relación a la materia que nos ocupa.

En primer término, la *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos* establece lineamientos generales en relación al ordenamiento territorial, en especial en el Artículo 27, donde se establece que “se dictarán las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; para preservar y restaurar el equilibrio ecológico”.

En cuanto al análisis del marco legal federal, se tienen las siguientes consideraciones:

LEY AGRARIA (publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de febrero de 1992)

Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en materia agraria, deben tomarse en cuenta los lineamientos que establece para las zonas ejidales.

El artículo 52 contempla que el uso o aprovechamiento de las aguas ejidales corresponde a los ejidatarios, según se trate de tierras comunes o parceladas.

Por su parte, el artículo 59 establece que será nula de pleno derecho la asignación de parcelas en bosques o selvas tropicales.

Las tierras ejidales de uso común, de acuerdo al artículo 73, constituyen el sustento económico de la vida en comunidad del ejido y están conformadas por aquellas tierras que no hubieren sido especialmente reservadas por la asamblea para el asentamiento del núcleo de población, ni sean tierras parceladas.

Es importante señalar que, de conformidad con el artículo 87, cuando los terrenos de un ejido se encuentren ubicados en el área de crecimiento de un centro de población, los núcleos de población ejidal podrán beneficiarse de la urbanización de sus tierras. En todo caso, la incorporación de las tierras ejidales al desarrollo urbano deberá sujetarse a las leyes, reglamentos y planes vigentes en materia de asentamientos humanos.

Asimismo, el artículo 88 estipula la prohibición de urbanizar las tierras ejidales que se ubiquen en áreas naturales protegidas, incluyendo las zonas de preservación ecológica de los centros de población, cuando se contrapongan a lo previsto en la declaratoria respectiva.

El artículo 89 considera que, en toda enajenación de terrenos ejidales ubicados en las áreas que se declaren como reservas para el crecimiento de un centro de población, de conformidad con los planes de desarrollo urbano municipal, en favor de personas ajenas al ejido, se deberá respetar el derecho de preferencia de los gobiernos de los estados y municipios establecido por la Ley General de Asentamientos Humanos.

Finalmente, el artículo 93 señala que los bienes ejidales y comunales podrán ser expropiados por cualquiera de las siguientes causas de utilidad pública:

I. El establecimiento, explotación o conservación de un servicio o función públicos;

- II. La realización de acciones para el ordenamiento urbano y ecológico, así como la creación y ampliación de reservas territoriales y áreas para el desarrollo urbano, la vivienda, la industria y el turismo;
- III. La realización de acciones para promover y ordenar el desarrollo y la conservación de los recursos agropecuarios, forestales y pesqueros;
- IV. Explotación del petróleo, su procesamiento y conducción, la explotación de otros elementos naturales pertenecientes a la Nación y la instalación de plantas de beneficio asociadas a dichas explotaciones;
- V. Regularización de la tenencia de la tierra urbana y rural;
- VI. Creación, fomento y conservación de unidades de producción de bienes o servicios de indudable beneficio para la comunidad;
- VII. La construcción de puentes, carreteras, ferrocarriles, campos de aterrizaje y demás obras que faciliten el transporte, así como aquellas sujetas a la Ley de Vías Generales de Comunicación y líneas de conducción de energía, obras hidráulicas, sus pasos de acceso y demás obras relacionadas.

LEY DE ASISTENCIA SOCIAL (Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 2 de septiembre de 2004).

Habría que considerar el Artículo 45, que resalta la necesidad de ampliar la cobertura y la calidad de los servicios de asistencia social en las entidades federativas y los municipios, a través de promover la celebración de convenios entre los distintos niveles de gobierno.

LEY DE CAMINOS, PUENTES Y AUTOTRANSPORTE FEDERAL (Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 1993)

No aporta elementos.

LEY DE DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE (Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de diciembre de 2001).

Reglamentaria de la Fracción XX del Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, aporta elementos importantes al proceso de ordenamiento territorial y desarrollo sustentable, ya que propone **la coordinación de los tres niveles de gobierno a fin de impulsar** políticas, acciones y programas en el medio rural que serán considerados prioritarios para el desarrollo del país y que estarán orientados, de acuerdo a su Artículo 5, a los siguientes objetivos:

- “I. Promover el bienestar social y económico de los productores, de sus comunidades, de los trabajadores del campo y, en general, de los agentes de la sociedad rural, mediante la diversificación y la generación de empleo, incluyendo el no agropecuario en el medio rural, así como el incremento del ingreso;
- II. Corregir disparidades de desarrollo regional a través de la atención diferenciada a las regiones de mayor rezago, mediante una acción integral del Estado que impulse su transformación y la reconversión productiva y económica, con un enfoque productivo de desarrollo rural sustentable;
- III. Contribuir a la soberanía y seguridad alimentaria de la nación mediante el impulso de la producción agropecuaria del país;
- IV. Fomentar la conservación de la biodiversidad y el mejoramiento de la calidad de los recursos naturales, mediante su aprovechamiento sustentable; y
- V. Valorar las diversas funciones económicas, ambientales, sociales y culturales de las diferentes manifestaciones de la agricultura nacional.”

Por otra parte, en el Artículo 7 se estipula que, a fin de impulsar el desarrollo rural sustentable, se promoverá la capitalización del sector mediante obras de infraestructura básica y productiva, de servicios a la producción, así como a través de apoyos directos a los productores, que les permitan realizar las inversiones necesarias para incrementar la eficiencia de sus unidades de producción, mejorar sus ingresos y fortalecer su competitividad.

LEY DE VIAS GENERALES DE COMUNICACIÓN (Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 19 de febrero de 1940 (Última reforma aplicada 04/01/1999))

En primer término, amerita una revisión a fondo debido a su fecha de publicación y en segundo, no aporta elementos.

LEY FEDERAL DE RESPONSABILIDADES DE LOS SERVIDORES PÚBLICOS (Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de diciembre de 1982. Última reforma aplicada el 13 de junio de 2003).

No aplica.

LEY DE PESCA (Publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 25 de junio de 1992. Última reforma aplicada el 8 de enero de 2001.)

Reglamentaria del Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en lo relativo a los recursos naturales que constituyen la flora y fauna cuyo medio de vida total, parcial o temporal, sea el agua, tiene por objeto garantizar la conservación, la preservación y el aprovechamiento racional de los recursos pesqueros y establecer las bases para su adecuado fomento y administración.

LEY FEDERAL DE TURISMO (Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de diciembre de 1992. Última reforma aplicada el 6 de junio de 2000).

Su objetivo primordial es determinar los mecanismos necesarios para la creación, conservación, mejoramiento, protección, promoción y aprovechamiento de los recursos y atractivos turísticos nacionales, preservando el equilibrio ecológico y social.

En el Artículo 16, se establece que la Secretaría de Turismo deberá coordinarse, por un lado, con las dependencias y entidades de la administración pública federal que correspondan, y por el otro, con los gobiernos de las entidades federativas, de los municipios y, finalmente, con los sectores social y privado. Asimismo deberá impulsar la creación o adecuación de la infraestructura que requieran las zonas de desarrollo

turístico prioritario, considerando también las necesidades de las personas con discapacidad.

LEY FEDERAL DE VIVIENDA (Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de febrero de 1984. Última reforma aplicada el 7 de febrero de 1985)

El Artículo 2, contempla la constitución de reservas territoriales y el establecimiento de oferta pública de suelo para vivienda de interés social, para evitar la especulación sobre el suelo urbano, prever sus requerimientos y promover los medios y formas de adquisición del mismo.

Por otra parte, prevé la articulación y congruencia de las acciones de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, con las de los gobiernos estatales y municipales y con las de los sectores social y privado, tendientes a la integración de un Sistema Nacional de Vivienda para la satisfacción de las necesidades habitacionales del país.

Considera a la vivienda como un factor de ordenación territorial y estructuración interna de los centros de población y de arraigo y mejoría de la población rural en su medio.

LEY GENERAL DE EDUCACIÓN (Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de julio de 1993. Última reforma aplicada el 13 de marzo de 2003).

Es importante destacar, que el artículo 70 menciona que en cada municipio operará un consejo municipal de participación social en la educación integrado por las autoridades municipales, padres de familia y representantes de diversas organizaciones sociales, cuyo objetivo será gestionar ante el ayuntamiento y la autoridad educativa local, el mejoramiento de los servicios educativos, la construcción y ampliación de escuelas públicas y demás proyectos de desarrollo educativo en el municipio.

A su vez, el artículo 71 considera que en cada entidad federativa funcionará un consejo estatal de participación social en la educación, como órgano de consulta, orientación y apoyo, conformado por padres de familia, autoridades educativas estatales y municipales, así como por diversos sectores sociales de la entidad federativa. Sus principales funciones serán: coadyuvar a nivel estatal en actividades de protección civil y emergencia escolar; sistematizar los elementos y aportaciones relativos a las particularidades de la entidad federativa que contribuyan a la formulación de contenidos estatales en los planes y programas de estudio; conocer las demandas y necesidades que emanen de la participación social en la educación a través de los consejos escolares y municipales, conformando los requerimientos a nivel estatal para gestionar el apoyo necesario ante las instancias competentes y colaborar con las autoridades educativas en aquellas actividades que influyan en el mejoramiento de la calidad y la cobertura de la educación.

Finalmente, el artículo 72 plantea el establecimiento y funcionamiento del Consejo Nacional de Participación Social en la Educación, como instancia nacional de consulta, colaboración, apoyo e información, conformado por padres de familia, autoridades educativas, y diversos sectores sociales. Su principal función es proponer políticas para elevar la calidad y la cobertura de la educación.

LEY MINERA (Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de junio de 1992. Última reforma aplicada 24 de diciembre de 1996).

Reglamentaria del artículo 27 constitucional en materia minera, en su artículo 2 establece que la exploración, explotación y beneficio de los minerales o sustancias que en vetas, mantos, masas o yacimientos constituyan depósitos cuya naturaleza sea distinta de los componentes de los terrenos, deberán sujetarse a sus disposiciones.

Habría que considerar que el artículo 15, en donde se establece que las concesiones de explotación tendrán duración de cincuenta años, contados a partir de la fecha de su inscripción en el Registro Público de Minería, constituye un factor

determinante en cuanto al uso del suelo y, por tanto, condiciona el proceso de ordenamiento territorial.

LEY QUE CREA EL FONDO DE GARANTIA Y FOMENTO PARA LA AGRICULTURA, GANADERIA Y AVICULTURA (Publicada en el Diario Oficial de la Federación del 31 de diciembre de 1954).

A la fecha resulta obsoleta.

LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS (Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 4 de Enero de 2000).

Su contenido no incide directamente en el ordenamiento territorial.

LEY DE PLANEACION (Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de enero de 1983).

Guarda una estrecha relación con el ordenamiento territorial y el desarrollo sustentable, en la medida que señala elementos indispensables para llevarlos a cabo.

A las dependencias de la Administración Pública Federal les corresponde, de acuerdo a la fracción VI del artículo 16, considerar el ámbito territorial de las acciones previstas en su programa, procurando su congruencia con los objetivos y prioridades de los planes y programas de los gobiernos de los estados.

Asimismo, es importante considerar que, de acuerdo a los artículos 20, en el ámbito del Sistema Nacional de Planeación Democrática tendrá lugar la participación y consulta de los diversos grupos sociales, con el propósito de que la población exprese

sus opiniones para la elaboración, actualización y ejecución de los distintos programas que se lleven a cabo.

Es muy importante considerar que, según el artículo 21, únicamente la categoría de plan corresponde al Plan Nacional de Desarrollo y conforme al artículo 22 se establece que todo programa sectorial deberá ser congruente con el Plan y sujetarse a las previsiones contenidas en este último, debiendo especificarse los objetivos, prioridades y políticas que regirán el desempeño de las actividades del sector. Contendrán, asimismo, estimaciones de recursos y determinaciones sobre instrumentos y responsables de su ejecución.

Es importante considerar que, el artículo 26 define los programas especiales como aquellos que deberán responder a las prioridades del desarrollo integral del país, contenidas en el plan o a las actividades relacionadas con dos o más dependencias coordinadoras de sector.

Se señala en los artículos 28 y 32, que los diversos programas deberán definir acciones enfocadas tanto a la coordinación intergubernamental, como a la inducción o concertación con los grupos sociales interesados o con los particulares.

LEY FEDERAL DE POBLACIÓN (Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de enero de 1974. Última reforma aplicada el 4 de enero de 1999)

En cuanto a este ordenamiento legal, se consideran de interés los siguientes aspectos:

En el artículo 3 fracción I, se plantea que deben adecuarse los programas de desarrollo económico y social a las necesidades derivadas del volumen, estructura, dinámica y distribución de la población, mientras que en la IX, se insiste en la planificación de los centros de población urbanos, para asegurar una eficaz prestación

de los servicios públicos que se requieran; en la X se pretende estimular el establecimiento de núcleos de población nacional en los lugares fronterizos que se encuentren escasamente poblados; por su parte, en la XI se propone la movilización de la población entre distintas regiones de la República Mexicana, con objeto de adecuar su distribución geográfica a las posibilidades de desarrollo regional, con base en programas especiales de asentamiento de dicha población; en la XII, se sugiere promover la creación de poblados, con la finalidad de agrupar a los núcleos que viven geográficamente aislados y en la XIII, se aconseja coordinar las actividades de las dependencias del sector público federal estatal y municipal, así como las de los organismos privados, para el auxilio de la población en las áreas en que se prevea u ocurra algún desastre.

LEY GENERAL DE PROTECCIÓN CIVIL (Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de mayo de 2000. Última reforma aplicada el 15 de junio de 2004).

Es importante considerar que, en su artículo 13, estipula que las políticas, lineamientos y acciones de coordinación entre la Federación, las Entidades Federativas y los Municipios en materia de protección civil , se llevarán a cabo mediante la suscripción de convenios de coordinación, o con base en los acuerdos y resoluciones que se tomen en el Consejo Nacional de Protección Civil y en las demás instancias de coordinación, con pleno respeto de la soberanía y autonomía de las entidades federativas y de los municipios.

LEY QUE CREA EL INSTITUTO NACIONAL INDIGENISTA (Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 4 de diciembre de 1948).

Resulta obsoleta debido a la reciente desaparición de dicho instituto.

LEY INDÍGENA DE MEXICO (Aprobada el 25 de abril de 2001).

Campeche cuenta con una importante presencia de población indígena, de ahí que sea pertinente tomar en consideración ciertos aspectos de esta ley en relación al ordenamiento territorial y al desarrollo sustentable de la entidad.

Su artículo 2, que se divide en los apartados A y B, considera que el derecho de los pueblos indígenas a la libre determinación se ejercerá en un marco constitucional de autonomía que asegure la unidad nacional. El reconocimiento de los pueblos y comunidades indígenas se hará en las constituciones y leyes de las entidades.

En cuanto al apartado A, en su fracción V, se establece la necesidad de conservar y mejorar el hábitat y preservar la integridad de las tierras de las comunidades y pueblos indígenas, mientras que en la VI se contempla el acceso, con respeto a las formas y modalidades de propiedad y tenencia de la tierra establecidas en las leyes de la materia, así como a los derechos adquiridos por terceros o por integrantes de la comunidad, al uso y disfrute preferente de los recursos naturales de los lugares que habitan y ocupan las comunidades.

Con respecto al apartado B, se contempla que la Federación, los Estados y los Municipios, para promover la igualdad de oportunidades de los indígenas y eliminar cualquier práctica discriminatoria, establecerán las instituciones y determinarán las políticas necesarias para garantizar la vigencia de los derechos de los indígenas y el desarrollo integral de sus pueblos y comunidades, las cuales deberán ser diseñadas y operadas conjuntamente con ellos. De esta manera, las principales obligaciones de las autoridades para abatir las carencias y rezagos que afectan a los pueblos y comunidades indígenas, se resumen en las siguientes fracciones: I. Impulsar el desarrollo regional de las zonas indígenas con el propósito de fortalecer las economías locales y mejorar las condiciones de vida de sus pueblos, mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno, con la participación de las comunidades. II. Garantizar e incrementar los niveles de escolaridad, favoreciendo la

educación bilingüe. III. Asegurar el acceso efectivo a los servicios de salud mediante la ampliación de la cobertura del sistema nacional, aprovechando debidamente la medicina tradicional. IV. Mejorar las condiciones de las comunidades indígenas y de sus espacios para la convivencia y recreación, mediante acciones que faciliten el acceso al financiamiento público y privado para la construcción y mejoramiento de vivienda, así como ampliar la cobertura de los servicios sociales básicos. VI. Extender la red de comunicaciones que permita la integración de las comunidades, mediante la construcción y ampliación de vías de comunicación y telecomunicación. IX. Consultar a los pueblos indígenas en la elaboración del Plan Nacional de Desarrollo y de los estatales y municipales, y, en su caso, incorporar las recomendaciones y propuestas que realicen.

LEY DE ORGANIZACIONES GANADERAS (Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de enero de 1999).

Su interés con respecto al ordenamiento territorial y al desarrollo sustentable es muy limitado y se circunscribe a ciertos objetivos que persiguen dichas organizaciones, de acuerdo al artículo 5: promover y fomentar, entre sus asociados, la adopción de tecnologías adecuadas para el desarrollo sustentable y, por ende, la explotación racional de las diversas especies ganaderas; orientar la producción de acuerdo a las condiciones del mercado, ya sea intensificándola o limitándola; fomentar la construcción de aquella infraestructura que resulte necesaria para la industrialización, conservación y comercialización de los productos ganaderos y lograr que dichas asociaciones intervengan como órganos de participación y consulta en el Sistema Nacional de Planeación Democrática, así como en la formulación de propuestas de políticas de desarrollo y fomento a la actividad ganadera.

LEY GENERAL DE SALUD (Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de febrero de 1984. Última reforma aplicada el 19 de enero de 2004).

En el artículo 5 se estipula que el Sistema Nacional de Salud está constituido por las dependencias y entidades de la Administración Pública, tanto federal como estatal, y las personas físicas o morales de los sectores social y privado, que presten servicios de salud, así como por los mecanismos de coordinación de acciones, siendo su principal objetivo dar cumplimiento al derecho a la protección de la salud.

El Sistema Nacional de Salud, de acuerdo al artículo 6, tiene los siguientes objetivos específicos:

- I. Proporcionar servicios de salud a toda la población y mejorar la calidad de los mismos, atendiendo a los problemas sanitarios prioritarios y a los factores que condicionen y causen daños a la salud, con especial interés en las acciones preventivas;
- II. Contribuir al desarrollo demográfico armónico del país;
- III. Colaborar al bienestar social de la población mediante servicios de asistencia social, principalmente a menores en estado de abandono, ancianos desamparados y minusválidos, para fomentar su bienestar y propiciar su incorporación a una vida equilibrada en lo económico y social;
- V. Apoyar el mejoramiento de las condiciones sanitarias del medio ambiente que propicien el desarrollo satisfactorio de la vida;
- VI. Impulsar un sistema racional de administración y desarrollo de los recursos humanos para mejorar la salud;
- VII. Coadyuvar a la modificación de los patrones culturales que determinen hábitos, costumbres y actitudes relacionados con la salud y con el uso de los servicios que se presten para su protección, y

En el artículo 9 se menciona que los gobiernos de las entidades federativas coadyuvarán, en el ámbito de sus respectivas competencias y en los términos de los

acuerdos de coordinación que celebren con la Secretaría de Salud, a la consolidación y funcionamiento del Sistema Nacional de Salud. Con tal propósito, los gobiernos de las entidades federativas planearán, organizarán y desarrollarán en sus respectivas circunscripciones territoriales, sistemas estatales de salud, procurando su participación programática en el Sistema Nacional de Salud.

La Secretaría de Salud, a petición de las entidades federativas, brindará su apoyo con relación a las acciones de descentralización que estas lleven a cabo a favor de sus municipios.

En los artículos 57 y 59, se destaca la participación de la comunidad en los programas de protección de la salud y en la prestación de los servicios respectivos, a fin de fortalecer la estructura y funcionamiento de los sistemas de salud e incrementar el mejoramiento del nivel de salud de la población. Para ello, las dependencias y entidades del sector salud y los gobiernos de las entidades federativas, promoverán y apoyarán la constitución de grupos, asociaciones y demás instituciones que tengan por objeto participar organizadamente en los programas de promoción y mejoramiento de la salud individual o colectiva, así como en los de prevención de enfermedades y accidentes.

Es importante señalar que, de acuerdo al artículo 77, todos los mexicanos tienen derecho a ser incorporados al Sistema de Protección Social en Salud de conformidad con el artículo cuarto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, sin importar su condición social.

La protección social en salud es un mecanismo por el cual el Estado garantizará el acceso efectivo, oportuno, de calidad, sin desembolso al momento de utilización y sin discriminación a los servicios médico-quirúrgicos, farmacéuticos y hospitalarios que satisfagan de manera integral las necesidades de salud. Como mínimo se deberán contemplar los servicios de consulta externa en el primer nivel de atención, así como de

consulta externa y hospitalización para las especialidades básicas de: medicina interna, cirugía general, ginecoobstetricia, pediatría y geriatría, en el segundo nivel de atención.

Corresponde a la Secretaría de Salud, la coordinación de las acciones de los Regímenes Estatales de Protección Social en Salud, los cuales contarán con la participación subsidiaria y coordinada de la federación, siendo que las personas que no sean derechohabientes de las instituciones de seguridad social o no cuenten con algún otro mecanismo de previsión social en salud, se incorporarán al Sistema de Protección Social en Salud que les corresponda en razón de su domicilio.

LEY DE INFORMACIÓN ESTADÍSTICA Y GEOGRÁFICA (Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 1980).

Sería recomendable su revisión, ya que tiene casi 25 años de publicada y no se le han efectuado reformas.

Resulta de interés el artículo 2, en donde se menciona que esta ley rige los principios y las normas, conforme a los cuales, las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal deberán ejercer las funciones que les correspondan como partes integrantes de los Servicios Nacionales de Estadística y de Información Geográfica, así como las bases para coordinar la participación y colaboración que corresponda a los gobiernos de las entidades federativas y a las autoridades municipales, así como para promover, cuando se requiera, la colaboración de los particulares y de los grupos sociales interesados, a efecto de mejorar el funcionamiento de dichos servicios.

LEY ORGÁNICA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL (Publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 29 de diciembre de 1976. Última Reforma aplicada el 21 de mayo de 2003).

En el marco del acuerdo intersecretarial necesario para poner en práctica el ordenamiento territorial y el desarrollo sustentable en Campeche, el contenido de los siguientes artículos resulta ilustrativo.

De acuerdo al artículo 21, el Presidente de la República podrá constituir comisiones intersecretariales, mientras que el artículo 22 le confiere la atribución de celebrar convenios de coordinación con los gobiernos estatales y, en su caso, con los municipios, a fin de favorecer el desarrollo integral de las entidades federativas.

A continuación se describen aquellas atribuciones de ciertas secretarías, que tienen injerencia en el ordenamiento territorial y del desarrollo sustentable:

En cuanto a la Secretaría de Gobernación, según el artículo 27, se consideran las siguientes atribuciones:

XXIV. Conducir y poner en ejecución, en coordinación con las autoridades de los gobiernos de los estados, del Distrito Federal, con los gobiernos municipales, y con las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, las políticas y programas de protección civil del Ejecutivo, en el marco del Sistema Nacional de Protección Civil, para la prevención, auxilio, recuperación y apoyo a la población en situaciones de desastre y concertar con instituciones y organismos de los sectores privado y social, las acciones conducentes al mismo objetivo;

XXXI. Compilar y sistematizar las leyes, tratados internacionales, reglamentos, decretos, acuerdos y disposiciones federales, estatales y municipales, así como establecer el banco de datos correspondiente, con objeto de proporcionar información a través de los sistemas electrónicos de datos.

A la Secretaría de Hacienda y Crédito Público corresponde, conforme al artículo 31:

I. Proyectar y coordinar la planeación nacional del desarrollo y elaborar, con la participación de los grupos sociales interesados, el Plan Nacional correspondiente;

XIX. Coordinar y desarrollar los servicios nacionales de estadística y de información geográfica, así como establecer las normas y procedimientos para su organización, funcionamiento y coordinación;

A la Secretaría de Desarrollo Social, de conformidad con el artículo 32, le corresponde:

I. Formular, conducir y evaluar la política general de desarrollo social para el combate efectivo a la pobreza; en particular, la de asentamientos humanos, desarrollo urbano y vivienda;

II. Proyectar y coordinar, con la participación que corresponda a los gobiernos estatales y municipales, la planeación regional.

IV. Elaborar los programas regionales y especiales que le señale el Ejecutivo Federal, tomando en cuenta las propuestas que para el efecto realicen las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal y los gobiernos estatales y municipales;

V. Evaluar la aplicación de las transferencias de fondos en favor de estados y municipios, y de los sectores social y privado que se deriven de las acciones e inversiones convenidas;

IX. Proyectar la distribución de la población y la ordenación territorial de los centros de población, conjuntamente con las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal que correspondan, así como coordinar las acciones que el Ejecutivo Federal convenga con los Ejecutivos Estatales para la realización de acciones coincidentes en esta materia, con la participación de los sectores social y privado;

X. Prever a nivel nacional, las necesidades de tierra para desarrollo urbano y vivienda, considerando la disponibilidad de agua determinada por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y regular, en coordinación con los gobiernos estatales y municipales, los mecanismos para satisfacer dichas necesidades;

XII. Promover y concertar programas de vivienda y de desarrollo urbano, y apoyar su ejecución, con la participación de los gobiernos estatales y municipales, y los sectores social y privado;

XV. Promover la construcción de obras de infraestructura y equipamiento para el desarrollo regional y urbano, y el bienestar social, en coordinación con los gobiernos estatales y municipales y con la participación de los sectores social y privado;

Por su parte, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, de acuerdo con el artículo 32 bis, tiene las siguientes atribuciones:

I. Fomentar la protección, restauración y conservación de los ecosistemas y recursos naturales, así como de los bienes y servicios ambientales, con el fin de propiciar su aprovechamiento y desarrollo sustentable;

II. Formular y conducir la política nacional en materia de recursos naturales, siempre que no estén encomendados expresamente a otra dependencia; así como en materia de ecología, saneamiento ambiental, agua, regulación ambiental del desarrollo urbano y de la actividad pesquera, con la participación que corresponda a otras dependencias y entidades;

III. Administrar y regular el uso y promover el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales que correspondan a la Federación, con excepción del petróleo y todos los carburos de hidrógenos líquidos, sólidos y gaseosos, así como minerales radioactivos;

IV. Establecer, con la participación que corresponda a otras dependencias y a las autoridades estatales y municipales, normas oficiales mexicanas sobre la preservación y restauración de la calidad del medio ambiente; sobre los ecosistemas naturales; sobre el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y de la flora y fauna silvestre, terrestre y acuática; sobre descargas de aguas residuales, y en materia minera; y sobre materiales peligrosos y residuos sólidos y peligrosos;

VI. Proponer al Ejecutivo Federal el establecimiento de áreas naturales protegidas;

X. Promover el ordenamiento ecológico del territorio nacional, en coordinación con las autoridades federales, estatales y municipales, y con la participación de los particulares;

XI. Evaluar y dictaminar las manifestaciones de impacto ambiental de proyectos de desarrollo que le presenten los sectores público, social y privado; resolver sobre los

estudios de riesgo ambiental, así como sobre los programas para la prevención de accidentes con incidencia ecológica;

XV. Desarrollar y promover metodologías y procedimientos de valuación económica del capital natural y de los bienes y servicios ambientales que éste presta, y cooperar con dependencias y entidades para desarrollar un sistema integrado de contabilidad ambiental y económica;

XXXI. Intervenir, en su caso, en la dotación de agua a los centros de población e industrias; fomentar y apoyar técnicamente el desarrollo de los sistemas de agua potable, drenaje, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales que realicen las autoridades locales;

XXXV. Participar con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, en la determinación de los criterios generales para el establecimiento de los estímulos fiscales y financieros necesarios para el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y el cuidado del medio ambiente;

A la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, conforme al artículo 35, se le atribuyen las siguientes actividades:

I. Formular, conducir y evaluar la política general de desarrollo rural, a fin de elevar el nivel de vida en el campo, en coordinación con las dependencias competentes;

XII. Participar junto con la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en la conservación de los suelos agrícolas, pastizales y bosques;

XIV. Coordinar las acciones que el Ejecutivo Federal convenga con los gobiernos de las entidades federativas para el desarrollo rural de las diversas regiones del país;

XXI. Fomentar la actividad pesquera a través de la construcción y conservación de las obras de infraestructura pesquera y de acuacultura que requiere su desarrollo, con la participación de las autoridades estatales, municipales o de los particulares;

f) Promover la creación de las zonas portuarias, así como su conservación y mantenimiento;

Por su parte, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, conforme al artículo 36, deberá:

- I. Formular y conducir las políticas y programas para el desarrollo del transporte y las comunicaciones de acuerdo a las necesidades del país;
- V. y XXIII. Construir aeropuertos federales, así como regular y vigilar su administración y conservación;
- VIII. Regular y vigilar la administración del sistema ferroviario;
- IX. Otorgar concesiones y permisos para la explotación del servicio de autotransporte en las carreteras federales y vigilar técnicamente su funcionamiento y operación;
- XVIII. Construir, reconstruir y conservar las obras marítimas, portuarias y de dragado;
- XXI. y XXII. Construir y conservar los caminos y puentes federales, así como las estaciones y centrales de autotransporte federal, en cooperación con los gobiernos de las entidades federativas, con los municipios y los particulares;
- XXV. Tomar en consideración los criterios ecológicos y los relativos a la planeación del desarrollo urbano, en los derechos de vía de las vías federales de comunicación;

A la Secretaría de Educación Pública, de acuerdo a lo estipulado den el artículo 38, le corresponde:

- IV. Construir y brindar mantenimiento a las escuelas de todas clases que funcionen en la República Mexicana, dependientes de la Federación, con excepción de aquellas que por ley estén adscritas a otras dependencias del Gobierno Federal;

La Secretaría de Salud, según el artículo 39, deberá:

- I. Establecer y conducir la política nacional en materia de asistencia social, servicios médicos y salubridad general, con excepción de lo relativo al saneamiento del ambiente;
- II. y IX. Crear y administrar establecimientos de salubridad, de asistencia pública, de servicios sanitarios generales y de terapia social en todo el territorio nacional;

VI. Planear, normar, coordinar y evaluar el Sistema Nacional de Salud, mediante la adecuada participación de las dependencias y entidades públicas que presten servicios de salud, propiciando y coordinando la participación de los sectores social y privado, para lo cual deberá determinar las políticas y acciones de inducción y concertación correspondientes;

La Secretaría de la Reforma Agraria, de acuerdo al artículo 41, tiene las siguientes atribuciones:

- I. Aplicar los preceptos agrarios del artículo 27 constitucional, así como las leyes agrarias y sus reglamentos;
- II. Conceder o ampliar en términos de ley, las dotaciones o restituciones de tierra y aguas a los núcleos de población rural;
- III. Crear nuevos centros de población agrícola y dotarlos de tierras y aguas, así como de la zona urbana ejidal;
- IX. Cooperar con las autoridades competentes a la eficaz realización de los programas de conservación de tierras y aguas en los ejidos y comunidades;
- X. Proyectar los programas de colonización ejidal, promoviendo el mejoramiento de la población rural y, en especial, de la población ejidal excedente, tomando en consideración la opinión de la Secretaría de Desarrollo Social;
- XI. Manejar los terrenos baldíos;

Finalmente, en el artículo 42, se determina que a la Secretaría de Turismo corresponde:

- I. Formular y conducir la política de desarrollo de la actividad turística nacional;
- II. Promover, en coordinación con las entidades federativas, las zonas de desarrollo turístico nacional y formular en forma conjunta con la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales la declaratoria respectiva;
- XIX. Proyectar, promover y apoyar el desarrollo de la infraestructura turística y estimular la participación de los sectores social y privado.

LEY DE AGUAS NACIONALES (Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de diciembre de 1992).

Debido a que este recurso es de vital importancia, se considera que es necesario tomar en consideración los siguientes aspectos contenidos en este ordenamiento legal:

En los artículos 1 y 2, se estipula que dicha ley es reglamentaria del artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de aguas nacionales, sean superficiales o del subsuelo, y tiene por objeto regular la explotación, uso o aprovechamiento de dichas aguas, su distribución y control, así como la preservación de su cantidad y calidad para lograr su desarrollo integral sustentable.

Por su parte, en los artículos 4 a 6 se define que la autoridad y administración en materia de aguas nacionales y de sus bienes públicos inherentes, corresponde al ejecutivo federal, quien la ejercerá directamente o a través de la Comisión Nacional del Agua, mediante las siguientes acciones.

- Favorecer la descentralización de la gestión de los recursos hídricos conforme al marco jurídico vigente;
- Promover la coordinación de acciones con los gobiernos de los estados y de los municipios, siendo que la planeación, realización, administración y gestión de los recursos hídricos por cuenca hidrológica o por región hidrológica, se llevará a cabo por medio de los consejos de cuenca, en cuyo seno convergen los tres órdenes de gobierno, participan y asumen compromisos los usuarios, los particulares y las organizaciones de la sociedad;
- Reglamentar por cuenca hidrológica y acuífero, el control de la extracción así como la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas nacionales, tanto del subsuelo como de las superficiales y expedir los decretos para el establecimiento, modificación o supresión de zonas reglamentadas que requieren un manejo específico para garantizar la sustentabilidad hidrológica o cuando se

comprometa la sustentabilidad de los ecosistemas vitales en áreas determinadas en acuíferos, cuencas hidrológicas o regiones hidrológicas;

- Expedir tanto los decretos para el establecimiento, modificación o supresión de zonas de veda de aguas nacionales, como las declaratorias de zonas de reserva de aguas nacionales superficiales o del subsuelo, así como los decretos para su modificación o supresión;
- Aprobar el Programa Nacional Hídrico, conforme a lo previsto en la Ley de Planeación, debiendo emitir políticas y lineamientos que orienten la gestión sustentable de las cuencas hidrológicas y de los recursos hídricos;
- Establecer distritos de riego o de temporal tecnificado, así como unidades de riego o drenaje, cuando impliquen expropiación por causa de utilidad pública;

Al interior del artículo 7, se declara de utilidad pública:

- La gestión integrada de los recursos hídricos, superficiales y del subsuelo, a partir de las cuencas hidrológicas en el territorio nacional, como prioridad y asunto de seguridad nacional;
- La protección, mejoramiento, conservación y restauración de cuencas hidrológicas, acuíferos, cauces, vasos y demás depósitos de agua de propiedad nacional, zonas de captación de fuentes de abastecimiento, zonas federales, así como la infiltración natural o artificial de aguas para reabastecer mantos acuíferos, acorde con las *normas oficiales mexicanas*, y la derivación de las aguas de una cuenca o región hidrológica hacia otras;
- El restablecimiento del equilibrio hidrológico de las aguas nacionales, superficiales o del subsuelo, incluidas las limitaciones de extracción en zonas reglamentadas, las vedas, las reservas y el cambio en el uso del agua para destinarlo al uso doméstico y al público urbano; la recarga artificial de acuíferos, así como la disposición de agua al suelo y subsuelo, acorde con la normatividad vigente;
- El restablecimiento del equilibrio de los ecosistemas vitales vinculados con el agua;

- La efficientización y modernización de los servicios de agua domésticos y públicos urbanos, para contribuir al mejoramiento de la salud y bienestar social, para mejorar la calidad y oportunidad en el servicio prestado, a fin de coadyuvar al logro de la gestión integrada de los recursos hídricos;
- El mejoramiento de la calidad de las aguas residuales, la prevención y control de su contaminación, la recirculación y el reuso de dichas aguas, así como la construcción y operación de obras de prevención, control y litigación de la contaminación del agua, incluyendo plantas de tratamiento de aguas residuales;
- El establecimiento de distritos de riego, unidades de riego, distritos de temporal tecnificado y unidades de drenaje, así como la adquisición de las tierras y demás bienes inmuebles necesarios para integrar las zonas de riego o drenaje;
- La prevención y atención de los efectos de fenómenos meteorológicos extraordinarios que pongan en peligro a personas, áreas productivas o instalaciones;
- El aprovechamiento de aguas nacionales para generar energía eléctrica destinada a servicios públicos;
- La adquisición o aprovechamiento de los bienes inmuebles que se requieran para la construcción, operación, mantenimiento, conservación, rehabilitación, mejoramiento o desarrollo de las obras públicas hidráulicas y de los servicios respectivos, y la adquisición y aprovechamiento de las demás instalaciones, inmuebles y vías de comunicación que las mismas requieran.

El artículo 14 afirma que la gestión integrada de los recursos hídricos por cuenca hidrológica, se sustenta en el uso múltiple y sustentable de las aguas, así como en la interrelación que existe entre los recursos hídricos y el aire, el suelo, la flora, la fauna y otros recursos naturales, la biodiversidad y los ecosistemas que son vitales para el agua. Asimismo se enfatiza en el hecho de que el agua proporciona servicios ambientales que deben reconocerse, cuantificarse y pagarse, en términos de ley.

Por otra parte, se estipula que el ejecutivo federal deberá promover que los estados y los municipios, a través de sus órganos competentes, se hagan responsables de la

gestión de las aguas nacionales, en la cantidad y la calidad que tengan asignadas, concesionadas o bajo su administración y custodia, así como de la prestación de los servicios hidráulicos, para lo cual el ejecutivo federal brindará facilidades y apoyo para la creación o mejoramiento de órganos estatales competentes.

Asimismo, se considera que el uso doméstico y el uso público urbano tendrán preferencia en relación con cualesquier otro uso.

De acuerdo al artículo 15 bis, los gobiernos de los estados y de los municipios, conforme a su marco normativo, necesidades y prioridades, podrán realizar programas hídricos en su ámbito territorial y coordinarse con el organismo de cuenca correspondiente, para su elaboración e instrumentación, en los términos de lo que establece esta ley, la Ley de Planeación, y otras disposiciones legales aplicables, para contribuir con la descentralización de la gestión de los recursos hídricos.

Por último en el artículo 15 transitorio, se establece que deberá observarse el siguiente orden de prelación de los usos del agua para la concesión y asignación de la explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales, superficiales y del subsuelo, aplicable en situaciones normales:

1. Doméstico;
2. Público urbano;
3. Pecuario;
4. Agrícola;
5. Uso para la conservación ecológica o uso ambiental;
6. Generación de energía eléctrica para servicio público;
7. Industrial;
8. Acuacultura;

9. Generación de energía eléctrica para servicio privado;

10. Lavado y entarquinamiento de terrenos;

11. Uso para turismo, recreación y fines terapéuticos;

12. Uso múltiple, y

13. Otros.

LEY GENERAL DE BIENES NACIONALES (Publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 22 de diciembre de 1981. Última reforma aplicada el 29 de julio de 1994).

Para el ordenamiento territorial y el desarrollo sustentable de la entidad, resulta pertinente considerar los siguientes aspectos:

En los artículos 1 y 4 se estipula que el patrimonio nacional se compone, por una parte, de bienes de dominio público de la Federación y, por el otro, de bienes de dominio privado de la Federación, siendo que estos últimos pasarán a formar parte del dominio público, cuando sean destinados al uso común, a un servicio público o a alguna de las actividades que se equiparan a los servicios públicos, o de hecho se utilicen en esos fines.

Salvo lo que dispongan otras leyes que rijan materias especiales respecto del patrimonio nacional, de acuerdo al artículo 8, las siguientes atribuciones corresponden a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología⁵:

⁵Actualmente Secretaría de Desarrollo Social.

- I. Poseer, vigilar, conservar o administrar los inmuebles de propiedad federal destinados o no a un servicio público, o a fines de interés social o general, los que de hecho se utilicen para dichos fines y los equiparados a éstos conforme a la ley, así como las plazas, paseos y parques públicos construidos en inmuebles federales.
- II. Administrar en términos de ley y ejercer la posesión de la nación sobre las playas marítimas, la zona federal marítimo terrestre y terrenos ganados al mar o a cualquier depósito de aguas marítimas y demás zonas federales que no estén expresamente encomendadas a otra dependencia;
- III. Otorgar y revocar concesiones o permisos para el uso, aprovechamiento o explotación de los bienes inmuebles de dominio público;
- IV. Determinar y conducir la política inmobiliaria de la Federación; dictar normas técnicas, autorizar y, en su caso, realizar la construcción, reconstrucción y conservación de los edificios públicos, monumentos, obras de ornato y las demás que realice la Federación por sí o en cooperación con otros países, con los estados y municipios, con entidades paraestatales o con los particulares, excepto las encomendadas expresamente por la ley a otras dependencias;

Quedan sujetos a las disposiciones de esta ley y sus reglamentos, conforme al artículo 9, los actos de adquisición, administración, uso, aprovechamiento, explotación y enajenación de bienes inmuebles federales; así como la ejecución de las obras de construcción, reconstrucción, modificación, adaptación, conservación, mantenimiento y demolición que sobre ellos se realicen, sin perjuicio de las disposiciones de la Ley de Obras Públicas.

Las operaciones inmobiliarias, incluso las enajenaciones que realicen las entidades de la administración pública federal que tengan por objeto principal la adquisición, desarrollo, fraccionamiento o comercialización, de inmuebles, se sujetarán a lo dispuesto en sus respectivas leyes, decretos o acuerdos de creación y a las reglas generales que al efecto expida la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, las cuales deberán publicarse en el Diario Oficial de la Federación.

Según el artículo 16, los bienes de dominio público son inalienables e imprescriptibles y no estarán sujetos, mientras no varíe su situación jurídica, a acción reivindicatoria o de posesión definitiva o provisional. Los particulares y las instituciones públicas sólo podrán adquirir sobre el uso, aprovechamiento y explotación de estos bienes, los derechos regulados en esta ley y en las demás que dicte el Congreso de la Unión.

En el artículo 50 se define que el Ejecutivo Federal, a través de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, deberá promover el aprovechamiento óptimo y adecuado de la zona federal marítimo terrestre, con la intervención que corresponda a otras dependencias federales, para lo cual se diseñarán las normas y políticas de aprovechamiento conducentes, considerando los planes y programas de desarrollo urbano, la satisfacción de los requerimientos de la navegación y el comercio marítimo, de la defensa del país, el impulso a las actividades pesqueras y el fomento de las actividades turísticas y recreativas.

Por otra parte, cuando por causas naturales o artificiales, se ganen terrenos al mar, el artículo 54 estipula que los límites de la zona federal marítimo terrestre se establecerán de acuerdo con la nueva configuración física del terreno, de tal manera que se entenderá ganada al mar la superficie de tierra que quede entre el límite de la nueva zona federal marítimo terrestre y el límite de la zona federal marítimo terrestre original. Cuando por causas naturales o artificiales, una porción de terreno deje de formar parte de la zona federal marítimo terrestre, los particulares que la tuviesen concesionada tendrán derecho de preferencia para adquirir los terrenos ganados al mar, previa su desincorporación del dominio público, o para que se les concesione, siempre que se cumplan las condiciones y requisitos que establezca la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología.

La zona federal marítimo terrestre y los terrenos ganados al mar, de acuerdo al artículo 55, no podrán ser objeto de afectaciones agrarias, y, en consecuencia, no podrán estar comprendidos en la resoluciones presidenciales de dotación, ampliación y

restitución. Los ejidos o comunidades colindantes tendrán preferencia para que se les otorgue concesión para el aprovechamiento de dichos bienes.

LEY GENERAL DE DESARROLLO FORESTAL SUSTENTABLE (Publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 25 de febrero del 2003).

Su contenido resulta muy importante, ya que establece la normatividad relativa al uso de suelo forestal, así como las condicionantes relativas a su transformación en otros usos del suelo; asimismo, sus conceptos no solamente permiten establecer una regulación eficaz en cuanto al uso de suelo forestal, en un marco de sustentabilidad, sino que pueden adecuarse para aplicarlos a la regulación de otros usos de suelo.

En su primer artículo, esta ley se define como reglamentaria del Artículo 27 Constitucional y tiene por objeto regular y fomentar la conservación, protección, restauración y ordenación de los ecosistemas forestales del país y sus recursos, así como distribuir las competencias que en materia forestal correspondan a la federación, los estados, y los municipios, con el fin de propiciar el desarrollo forestal sustentable.

Los objetivos principales, de acuerdo al artículo 2, son los siguientes:

- Contribuir al desarrollo del país, mediante el manejo integral sustentable de los recursos forestales, así como de las cuencas y ecosistemas hidrológico-forestales, sin perjuicio de lo previsto en otros ordenamientos;
- Impulsar el aprovechamiento de los recursos forestales, aumentando su biodiversidad, así como el desarrollo de los bienes y servicios ambientales, para que contribuyan a elevar el nivel de vida de los mexicanos, especialmente el de los propietarios y pobladores forestales;
- Promover la organización de las instituciones públicas de la federación, estados y municipios, para el desarrollo forestal sustentable;

- Respetar el derecho al uso y disfrute preferente de los recursos forestales de los lugares que ocupan y habitan las comunidades indígenas, en los términos del artículo 2 fracción VI de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y demás normatividad aplicable.

Dentro de los objetivos específicos que menciona el artículo 3, destacan estas actividades:

- Coadyuvar en la ordenación y rehabilitación de las cuencas hidrológico forestales;
- Recuperar y desarrollar bosques en terrenos preferentemente forestales, para que cumplan con la función de conservar suelos y aguas, además de dinamizar el desarrollo rural;
- Promover y consolidar las áreas forestales permanentes, impulsando su delimitación y manejo sostenible, evitando que el cambio de uso de suelo con fines agropecuarios o de cualquier otra índole afecte su permanencia y potencialidad;
- Compatibilizar las actividades de pastoreo y agrícolas en terrenos forestales y preferentemente forestales;
- Estimular las certificaciones forestales y de bienes y servicios ambientales, tomando en consideración los lineamientos internacionales correspondientes;

La federación, las entidades federativas y los municipios, de conformidad con el artículo 8, deberán establecer las bases de coordinación para la integración y funcionamiento del Servicio Nacional Forestal, el cual tiene por objeto la conjunción de instrumentos, políticas y acciones institucionales para la atención eficiente y concertada del sector forestal.

Al interior del artículo 12, relativo a las atribuciones de la federación, destacan:

- Elaborar y adoptar metodologías, tomando en consideración, en su caso, parámetros internacionales, para la valoración de los bienes y servicios ambientales;
- Establecer las bases e instrumentos para promover un mercado de bienes y servicios ambientales, así como para promover la compensación por los bienes y servicios ambientales que prestan los ecosistemas forestales;
- Generar mecanismos para impulsar la participación directa de los propietarios y poseedores de los recursos forestales en la protección, ordenación, aprovechamiento y comercialización de los mismos;
- Celebrar acuerdos de coordinación, cooperación y concertación en materia forestal nacional e internacional;
- Promover e invertir en el mejoramiento de la infraestructura en las regiones forestales;
- Definir y aplicar las regulaciones del uso del suelo en terrenos forestales y preferentemente forestales;
- Expedir, por excepción, las autorizaciones de cambio de uso del suelo de los terrenos forestales.

Resultan de suma importancia las siguientes atribuciones de las entidades federativas, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 13:

- Elaborar, monitorear y mantener actualizado el Inventario Estatal Forestal y de Suelos, bajo los principios, criterios y lineamientos que se establezcan para el Inventario Nacional Forestal y de Suelos;
- Promover los bienes y servicios ambientales de los ecosistemas forestales;
- Impulsar la participación directa de los propietarios y poseedores de los recursos forestales en la protección, conservación, restauración, ordenación, aprovechamiento, transformación y comercialización de los mismos;
- Celebrar acuerdos y convenios de coordinación, cooperación y concertación en materia forestal;

- Elaborar y aplicar programas de reforestación y forestación en zonas degradadas que no sean competencia de la Federación, así como llevar a cabo acciones de protección y mantenimiento de las zonas reforestadas o forestadas;
- Brindar atención, de forma coordinada con la Federación y los municipios, a los asuntos relacionados con la conservación y mejoramiento del hábitat natural de los pueblos y comunidades indígenas;
- Promover e invertir en el mejoramiento de la infraestructura en las áreas forestales de la entidad;
- Elaborar estudios para, en su caso, recomendar a la federación el establecimiento de restricciones a la forestación y reforestación en su territorio.

Por su parte, de acuerdo al artículo 15, las principales atribuciones de los municipios son las siguientes:

- Aplicar los criterios de política forestal previstos en esta ley y en las leyes locales en bienes y zonas de jurisdicción municipal, en las materias que no estén expresamente reservadas a la federación o a los estados;
- Apoyar a la federación y al gobierno de la entidad, en la consolidación del Servicio Nacional Forestal;
- Celebrar acuerdos y convenios de coordinación, cooperación y concertación en materia forestal;
- Participar en la planeación y ejecución de la reforestación, forestación, restauración de suelos y conservación de los bienes y servicios ambientales forestales, dentro de su ámbito territorial de competencia;
- Promover la construcción y mantenimiento de la infraestructura en las áreas forestales del municipio;
- Promover la participación de organismos públicos, privados y no gubernamentales en proyectos de apoyo directo al desarrollo forestal sustentable;

El artículo 17 define a la Comisión Nacional Forestal como un organismo público, descentralizado de la Administración Pública Federal, cuyo objeto será impulsar las actividades productivas, así como las acciones encaminadas a la protección, conservación y restauración en materia forestal, así como participar en el diseño y aplicación de la política de desarrollo forestal sustentable y sus instrumentos.

De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, el artículo 27 señala que la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, se coordinará con la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales con la participación de la Comisión Nacional Forestal, en su caso, para el cumplimiento de los objetivos del Servicio Nacional Forestal previstos en esta ley, particularmente, en los siguientes aspectos:

- En el fomento de las investigaciones agro-silvo-pastoriles, en la conservación de los bosques y en la promoción de reforestaciones y de plantaciones agro-forestales;
- Participar en la Comisión Intersecretarial y en los sistemas y servicios especializados afines establecidos en la Ley de Desarrollo Rural Sustentable;
- Vincular a los Distritos de Desarrollo Rural con las Promotorías de Desarrollo Forestal, en la atención de los propietarios y poseedores forestales;
- Estabilizar la frontera agrícola y aumentar la productividad del componente agropecuario de las áreas arboladas y de las áreas colindantes a los bosques bajo aprovechamiento forestal y áreas naturales protegidas;
- Incorporar el componente forestal y el de conservación de suelos en los espacios agropecuarios, especialmente los terrenos de ladera;
- En el manejo integral de las cuencas hidrológico-forestales.

En términos de lo establecido en el primer párrafo del artículo anterior, de conformidad con el artículo 28, la Comisión Nacional del Agua y la Comisión Federal de Electricidad también establecerán coordinación con la Secretaría de Medio Ambiente y

Recursos Naturales y con la Comisión Nacional Forestal, a fin de desarrollar acciones y presupuestos tendientes al manejo integral de las cuencas, así como para promover la reforestación de zonas geográficas con vocación natural que beneficien la recarga de cuencas y acuíferos, en la valoración de los bienes y servicios ambientales de los bosques y selvas en las cuencas hidrológico-forestales y en la atención de desastres o emergencias naturales.

Del mismo modo, la Comisión Nacional Forestal y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, se coordinarán para la atención de los programas afines en materia forestal dentro de las áreas naturales protegidas, de acuerdo con la política nacional en la materia.

El artículo 29 define al desarrollo forestal sustentable como un área prioritaria del desarrollo nacional, y por tanto, tendrán ese carácter las actividades públicas o privadas que se le relacionen.

Por tanto, la política nacional en materia forestal sustentable, de acuerdo al artículo 30, contempla los siguientes principios rectores:

- Lograr que el aprovechamiento sustentable de los ecosistemas forestales sea fuente permanente de ingresos y mejores condiciones de vida para sus propietarios o poseedores, generando una oferta suficiente para la demanda social, industrial y la exportación, así como fortalecer la capacidad productiva de los ecosistemas;
- Fortalecer la capacidad de decisión de las comunidades ante las autoridades y otros agentes productivos, de manera que puedan ejercer su derecho a proteger, conservar y aprovechar los ecosistemas forestales, de acuerdo con sus conocimientos, experiencias y tradiciones;

- Diseñar instrumentos de mercado, fiscales, financieros y jurídico regulatorios, orientados a inducir comportamientos productivos y de consumo sobre los recursos forestales;
- Asegurar la permanencia y calidad de los bienes y servicios ambientales, derivados de los procesos ecológicos, asumiendo en programas, proyectos, normas y procedimientos la interdependencia de los elementos naturales que conforman los recursos susceptibles de aprovechamiento como parte integral de los ecosistemas, a fin de establecer procesos de gestión y formas de manejo integral de los recursos naturales;
- Desarrollar procedimientos que reconozcan el valor de los bienes y servicios ambientales que proporcionan los ecosistemas forestales, con el propósito de la que la sociedad asuma el costo de su conservación;
- Crear mecanismos económicos para compensar, apoyar o estimular a los propietarios y poseedores de los recursos forestales por la generación de los bienes y servicios ambientales, considerando a éstos como bienes públicos, para garantizar la biodiversidad y la sustentabilidad de la vida humana.

Queda prohibido, de conformidad con el artículo 85, el establecimiento de plantaciones forestales comerciales en sustitución de la vegetación primaria nativa actual de los terrenos forestales, salvo en los siguientes casos:

- I. Cuando se compruebe mediante estudios específicos que no se pone en riesgo la biodiversidad, o
- II. Cuando se demuestre mediante estudios específicos que la vegetación nativa tenga poco valor comercial o biodiversidad y se juzgue conveniente promover plantaciones de especies provenientes de otros lugares que se adapten a la zona e inclusive favorezcan la fauna y los bienes y servicios ambientales.

El artículo 117 señala que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales sólo podrá autorizar el cambio de uso del suelo en terrenos forestales, por excepción,

previa opinión técnica de los miembros del Consejo Estatal Forestal de que se trate y con base en estudios técnicos justificativos que demuestren que no se compromete la biodiversidad, ni se provocará la erosión de los suelos, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación; y que los usos alternativos del suelo que se propongan sean más productivos a largo plazo.

No se podrá otorgar autorización de cambio de uso de suelo en un terreno incendiado sin que hayan pasado 20 años, a menos que se acredite fehacientemente a dicha secretaría que el ecosistema se ha regenerado totalmente, mediante los mecanismos que para tal efecto se establezcan en el reglamento correspondiente.

Las autorizaciones que se emitan deberán atender lo que, en su caso, dispongan los programas de ordenamiento ecológico correspondiente, las normas oficiales mexicanas y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con la participación de la Comisión Nacional Forestal, se coordinará con la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, en relación a la política de uso del suelo para estabilizar el uso agropecuario, incluyendo el sistema de roza, tumba y quema, desarrollando prácticas permanentes y evitando que la producción agropecuaria crezca a costa de los terrenos forestales.

Es importante señalar que, en el artículo 141, se señala que se podrá crear un bono que acredite la conservación del recurso forestal por el Fondo Forestal Mexicano, de acuerdo a la disponibilidad de recursos, a fin de retribuir a los propietarios o poseedores de terrenos forestales por los bienes y servicios ambientales generados.

El reglamento respectivo determinará los procedimientos de emisión y asignación de estos bonos, los cuales tendrán el carácter de títulos de crédito nominativos y, por lo tanto, adquirirán alguna de las formas que establece la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito.

LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS (Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 21 de julio de 1993, deroga a la de 1976. Última reforma aplicada el 5 de agosto de 1994).

Resulta fundamental, pues regula no solamente el desarrollo urbano, sino también el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos, considerando a este último como el proceso de distribución equilibrada y sustentable de la población y de las actividades económicas en el territorio nacional

De esta manera, la planeación territorial trasciende los límites municipales y las políticas estatales, para inscribirse en el marco de la problemática nacional.

Así, es muy importante tomar en cuenta su contenido, sobre todo en lo que respecta a la regulación de los usos del suelo, de tal forma que sus disposiciones sean consideradas al momento de elaborar la iniciativa de Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sustentable, para evitar conflictos en cuanto a la regulación del uso del suelo.

El artículo primero señala como principales objetivos de esta ley: fijar las normas básicas para planear y regular el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos; definir los principios para determinar las provisiones, reservas, usos y destinos de áreas y predios en los centros de población contenidos en los planes o programas de desarrollo urbano aplicables⁶ y determinar las bases para la participación social en materia de asentamientos humanos, para lo cual la federación, las entidades federativas y los municipios tendrán facultades concurrentes en materia de ordenación y regulación de los asentamientos humanos en el territorio nacional⁷, siendo que el artículo segundo define el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos como el proceso de distribución equilibrada y sustentable de la población y de las actividades económicas en el territorio nacional.

⁶ En términos de lo dispuesto en el artículo 27 párrafo tercero de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

⁷ Gran parte de esas atribuciones las van a llevar a cabo a través de la coordinación, concertación o inducción, según corresponda.

El ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población, de acuerdo al artículo 3, tenderá a mejorar la calidad de vida de la población, mediante la vinculación del desarrollo urbano regional con el bienestar social y el desarrollo socioeconómico sustentable del país, a través de la distribución equilibrada de los centros de población y las actividades económicas en el territorio nacional, la dotación suficiente y oportuna de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos, la protección del patrón de asentamiento humano rural y de las comunidades indígenas, la conservación y mejoramiento del ambiente en los asentamientos humanos, así como la prevención, control y atención de riesgos y contingencias ambientales y urbanos en los centros de población.

Las principales atribuciones de la federación, a través de la Secretaría de Desarrollo Social, de conformidad con el artículo 7, son las siguientes:

- Coordinarse con las entidades federativas y los municipios, con la participación de los sectores social y privado, en la realización de acciones e inversiones para el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población, mediante la celebración de convenios y acuerdos;
- Prever a nivel nacional las necesidades de reservas territoriales para el desarrollo urbano, considerando la disponibilidad de agua, en coordinación con las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal correspondientes, así como los gobiernos estatales y municipales, con la participación de los sectores social y privado;
- Promover la construcción de obras de infraestructura y equipamiento para el desarrollo regional y urbano, en coordinación con los gobiernos estatales y municipales y con la participación de los sectores social y privado.

Corresponden a las entidades federativas, en el ámbito de sus respectivas jurisdicciones, las siguientes atribuciones de acuerdo al artículo 8:

- Legislar en materia de ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y de desarrollo urbano;
- Coordinarse con la federación, con otras entidades federativas y con sus municipios, para el ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano de los centros de población, así como convenir con los sectores social y privado la realización de acciones e inversiones concertadas para el desarrollo regional y urbano;
- Participar, conforme a la legislación federal y local, en la constitución y administración de reservas territoriales, la regularización de la tenencia de la tierra urbana, la dotación de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos, así como en la protección del patrimonio cultural y del equilibrio ecológico de los centros de población;
- Convenir con los respectivos municipios la administración conjunta de servicios públicos municipales, en los términos de las leyes locales.

Por su parte, a los municipios les competen, fundamentalmente, las atribuciones que se señalan a continuación, conforme al artículo 9:

- Celebrar con la federación, la entidad federativa respectiva, con otros municipios o con los particulares, convenios y acuerdos de coordinación y concertación que apoyen los objetivos y prioridades previstos en los planes o programas municipales de desarrollo urbano, de centros de población y los demás que de éstos deriven;
- Participar en la creación y administración de reservas territoriales para el desarrollo urbano, la vivienda y la preservación ecológica, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables;
- Regular, controlar y vigilar las reservas, usos y destinos de áreas y predios en los centros de población;
- Expedir las autorizaciones, licencias o permisos de uso de suelo, construcción, fraccionamientos, subdivisiones, fusiones, relotificaciones y condominios, de

conformidad con las disposiciones jurídicas locales, planes o programas de desarrollo urbano y reservas, usos y destinos de áreas y predios;

- Prestar los servicios públicos municipales en coordinación con la respectiva entidad federativa y, en su caso, con otros municipios o con los particulares, de acuerdo con lo previsto en la legislación local.

De suma importancia resulta el artículo 11, pues señala que la planeación y regulación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y del desarrollo urbano de los centros de población forman parte del Sistema Nacional de Planeación Democrática, como una política sectorial que coadyuva al logro de los objetivos de los planes nacional, estatales y municipales de desarrollo, mediante la coordinación de los tres niveles de gobierno.

Es muy importante resaltar que el artículo 18 considera que los planes o programas de desarrollo urbano deberán considerar los criterios generales de regulación ecológica de los asentamientos humanos establecidos en los artículos 23 a 27 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y en las normas oficiales mexicanas en materia ecológica⁸.

El artículo 28, por su parte, señala que las áreas y predios de un centro de población, cualquiera que sea su régimen jurídico, están sujetos a las disposiciones que en materia de ordenación urbana dicten las autoridades conforme a esta Ley y demás disposiciones jurídicas aplicables. Las tierras agrícolas y forestales, así como las destinadas a la preservación ecológica, deberán utilizarse preferentemente en dichas actividades o fines.

A los municipios corresponderá, según el artículo 35, formular, aprobar y administrar la zonificación de los centros de población ubicados en su territorio. Esta deberá

⁸ Sin embargo, cabe mencionar que actualmente los artículos 24 a 27 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente han sido derogados.

establecerse en los planes o programas de desarrollo urbano respectivos, en la que se determinarán:

- I. Las áreas que integran y delimitan los centros de población;
- II. Los aprovechamientos predominantes en las distintas zonas de los centros de población;
- III. Los usos y destinos permitidos, prohibidos o condicionados;
- IV. Las disposiciones aplicables a los usos y destinos condicionados;
- V. La compatibilidad entre los usos y destinos permitidos;
- VI. Las densidades de población y de construcción;
- VII. Las medidas para la protección de los derechos de vía y zonas de restricción de inmuebles de propiedad pública;
- VIII. Las zonas de desarrollo controlado y de salvaguarda, especialmente en áreas e instalaciones en las que se realizan actividades riesgosas y se manejan materiales y residuos peligrosos;
- IX. Las zonas de conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población;
- X. Las reservas para la expansión de los centros de población.

Los propietarios y poseedores de inmuebles comprendidos en las zonas determinadas como reservas y destinos en los planes o programas de desarrollo urbano aplicables, de conformidad con el artículo 37, sólo utilizarán los predios en forma que no presenten obstáculo al aprovechamiento previsto. En el caso de que las zonas o predios no sean utilizados conforme al destino⁹, en un plazo de 5 años a partir de la entrada en vigor del plan o programa de desarrollo urbano respectivo, dicho destino quedará sin efectos y el inmueble podrá ser utilizado en usos compatibles con los asignados para la zona de que se trate, de acuerdo a la modificación que en su caso, se haga al plan o programa.

⁹En la fracción IX del artículo 2 de esta ley, se define que el destino se refiere a un fin público al que se prevé dedicar determinada zona o predio de un centro de población.

En cuanto al artículo 38, referente al aprovechamiento de áreas y predios ejidales o comunales comprendidos dentro de los límites de los centros de población o que formen parte de las zonas de urbanización ejidal y de las tierras del asentamiento humano en ejidos y comunidades, este se sujetará a lo dispuesto en esta ley, en la Ley Agraria, en la legislación estatal de desarrollo urbano, en los planes o programas de desarrollo urbano aplicables así como en las reservas, usos y destinos de áreas y predios.

Cabe mencionar que este artículo resulta muy ambiguo, pues no define claramente a quien compete definir los usos y destinos de la tierra ejidal o comunal.

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público en coordinación con la Secretaría de Desarrollo Social, de acuerdo al artículo 52, tomará las medidas necesarias para que las instituciones de crédito no autoricen operaciones contrarias a la legislación y a los planes o programas de desarrollo urbano. Asimismo, ambas secretarías se coordinarán a efecto de que la ejecución de los programas de inversión y de obra de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, como vuelve a mencionarse en el artículo 58, cumplan con lo dispuesto en esta ley, sujetándose a las políticas de ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y a los planes o programas de desarrollo urbano.

En la misma línea, el artículo 53 señala que no surtirán efectos los actos, convenios y contratos relativos a la propiedad o cualquier otro derecho relacionado con el aprovechamiento de áreas y predios que contravengan esta ley, la legislación estatal en la materia y los planes o programas de desarrollo urbano

LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

(Publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 28 de enero de 1988. Última reforma aplicada el 13 de junio de 2003)

Evidentemente resulta de suma importancia, puesto que es el ordenamiento legal más importante en relación a la ecología, razón por la cual se vincula estrechamente con todas aquellas leyes que inciden en la materia, como son la Ley de Desarrollo Forestal Sustentable y la Ley Nacional del Agua, por citar un par de ejemplos.

Podría decirse que, en términos generales, junto con la Ley General de Asentamientos Humanos, con la que guarda una permanente interacción, constituyen la legislación vigente fundamental para el ordenamiento territorial y el desarrollo sustentable.

Reglamentaria de las disposiciones que se refieren a la preservación, restauración y mejoramiento del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, de conformidad con el artículo 1, tiene por objeto propiciar el desarrollo sustentable, mediante la definición de la política ambiental, la prevención y el control de la contaminación del aire, agua y suelo, así como el establecimiento de los mecanismos de coordinación, inducción y concertación, en materia ambiental, entre los tres niveles de gobierno (federal, estatal y municipal), por un lado, y entre éstos y los sectores social y privado, por el otro.

Por su parte, el artículo 2 considera de utilidad pública el ordenamiento ecológico del territorio nacional en los casos previstos por ésta y las demás leyes aplicables, así como el establecimiento, protección y preservación de las áreas naturales protegidas y de las zonas de restauración ecológica.

El artículo 3 presenta las siguientes definiciones de interés:

- *Desarrollo sustentable*: El proceso evaluable mediante criterios e indicadores del carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras;
- *Ordenamiento ecológico*: El instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos.
- *Preservación*: El conjunto de políticas para mantener las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los ecosistemas y hábitat naturales, así como conservar las poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y los componentes de la biodiversidad fuera de sus hábitat naturales;
- *Protección*: El conjunto de políticas para mejorar el ambiente y controlar su deterioro;
- *Restauración*: Conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales.

Son facultades de la Federación, de acuerdo al artículo 5:

- La formulación y conducción de la política ambiental nacional, la aplicación de sus instrumentos, así como la regulación de las acciones para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realicen en bienes y zonas de jurisdicción federal;

- La participación en la prevención y el control de emergencias y contingencias ambientales, conforme a las políticas y programas de protección civil que al efecto se establezcan;
- El establecimiento, regulación, administración y vigilancia de las áreas naturales protegidas de competencia federal;
- La formulación, aplicación y evaluación de los programas de ordenamiento ecológico general del territorio y de los programas de ordenamiento ecológico marino;
- La evaluación del impacto ambiental de las obras o actividades a que se refiere el artículo 28 de esta Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes;
- La regulación del aprovechamiento sustentable, la protección y la preservación de los recursos forestales, el suelo, las aguas nacionales, la biodiversidad, la flora, la fauna y los demás recursos naturales de su competencia;
- La regulación de las actividades relacionadas con la exploración, explotación y beneficio de los minerales, sustancias y demás recursos del subsuelo que corresponden a la nación, en lo relativo a los efectos que dichas actividades puedan generar sobre el equilibrio ecológico y el ambiente;
- La integración del Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales;
- La atención de los asuntos que afecten el equilibrio ecológico de dos o más entidades federativas.

El artículo 6 contempla que las atribuciones que esta ley otorga a la Federación, serán ejercidas por a través de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, salvo las que directamente correspondan al Presidente de la República por disposición expresa de la ley. Cuando, por razón de la materia y de conformidad con la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal u otras disposiciones legales aplicables, se requiera de la intervención de otras dependencias, la Secretaría ejercerá sus atribuciones en coordinación con las mismas.

Las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal que ejerzan atribuciones que les confieren otros ordenamientos cuyas disposiciones se relacionen con el objeto de la presente Ley, ajustarán su ejercicio a los criterios para preservar el equilibrio ecológico, aprovechar sustentablemente los recursos naturales y proteger el ambiente en ella incluidos, así como a las disposiciones de los reglamentos, normas oficiales mexicanas, programas de ordenamiento ecológico y demás normatividad que de la misma se derive.

Corresponden a las entidades federativas, de conformidad con lo dispuesto en esta ley y las leyes locales en la materia, las siguientes facultades, de acuerdo al artículo 7:

- La formulación, conducción y evaluación de la política ambiental estatal, la aplicación de los instrumentos que de ella se deriven, así como la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realice en bienes y zonas de jurisdicción estatal, en las materias que no estén expresamente atribuidas a la federación;
- El establecimiento, regulación, administración y vigilancia de las áreas naturales protegidas previstas en la legislación local, con la participación de los gobiernos municipales;
- La formulación, expedición y ejecución de los programas de ordenamiento ecológico del territorio, con la participación de los municipios respectivos;
- La atención de los asuntos que afecten el equilibrio ecológico o el ambiente de dos o más municipios;
- La participación en emergencias y contingencias ambientales, conforme a las políticas y programas de protección civil que al efecto se establezcan;
- La evaluación del impacto ambiental de las obras o actividades que no se encuentren expresamente reservadas a la federación y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes;

- El ejercicio de las funciones que en materia de preservación del equilibrio ecológico y protección al ambiente les transfiera la federación;
- La formulación, ejecución y evaluación del programa estatal de protección al ambiente;
- La atención coordinada con la federación de asuntos que afecten el equilibrio ecológico de dos o más entidades federativas, cuando estas últimas así lo consideren conveniente.

De conformidad con el artículo 8, las siguientes facultades corresponden a los municipios:

- La formulación, conducción y evaluación de la política ambiental Municipal, la aplicación de sus instrumentos, así como la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en bienes y zonas de jurisdicción municipal, en las materias que no estén expresamente atribuidas a la federación o a las entidades federativas;
- La creación y administración de zonas de preservación ecológica de los centros de población, parques urbanos, jardines públicos y demás áreas análogas previstas por la legislación local;
- La formulación y expedición de los programas de ordenamiento ecológico local del territorio, así como el control y la vigilancia del uso y cambio de uso del suelo, establecidos en dichos programas;
- La preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en los centros de población, en relación con los efectos derivados de los servicios de alcantarillado, limpia, mercados, centrales de abasto, panteones, rastros, tránsito y transporte locales, siempre y cuando no se trate de facultades otorgadas a la federación o a las entidades federativas en la presente ley;
- La participación en la atención de los asuntos que afecten el equilibrio ecológico de dos o más municipios y que generen efectos ambientales en su circunscripción territorial;

- La participación en emergencias y contingencias ambientales conforme a las políticas y programas de protección civil que al efecto se establezcan;
- La participación en la evaluación del impacto ambiental de obras o actividades de competencia estatal, cuando las mismas se realicen en el ámbito de su circunscripción territorial;
- La formulación, ejecución y evaluación del programa municipal de protección al ambiente.

Por su parte, el artículo 11 estipula que la federación, por conducto de la Secretaría, podrá suscribir convenios o acuerdos de coordinación con el objeto de que las entidades federativas asuman las siguientes funciones:

- El manejo y vigilancia de las áreas naturales protegidas de competencia federal;
- El control de acciones para la protección, preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en la zona federal marítimo terrestre, así como en la zona federal de los cuerpos de agua considerados como nacionales;
- La protección, preservación y restauración de los recursos naturales y de la flora y fauna silvestre, así como el control de su aprovechamiento sustentable;

Asimismo, los estados podrán suscribir con sus municipios convenios de coordinación, previo acuerdo con la federación, a efecto de que éstos asuman la realización de las funciones anteriormente referidas.

Entre los principios que menciona el artículo 15 para la formulación de la política en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y protección al ambiente, destacan los siguientes:

- Los ecosistemas son patrimonio común de la sociedad y de su equilibrio dependen la vida y las posibilidades productivas del país;

- Los ecosistemas y sus elementos deben ser aprovechados de manera que se asegure una productividad óptima y sostenida, compatible con su equilibrio e integridad;
- Garantizar el derecho de las comunidades, incluyendo a los pueblos indígenas, a la protección, preservación, uso y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales;
- La erradicación de la pobreza es necesaria para el desarrollo sustentable;

En la formulación del ordenamiento ecológico se deberán considerar los siguientes criterios, de acuerdo al artículo 19:

- I. La naturaleza y características de los ecosistemas existentes en el territorio nacional;
- II.- La vocación de cada zona o región, en función de sus recursos naturales, la distribución de la población y las actividades económicas predominantes;
- III.- Los desequilibrios existentes en los ecosistemas por efecto de los asentamientos humanos, de las actividades económicas o de otras actividades humanas o fenómenos naturales;
- IV.- El equilibrio que debe existir entre los asentamientos humanos y sus condiciones ambientales;
- V.- El impacto ambiental de nuevos asentamientos humanos, vías de comunicación y demás obras o actividades.

En el artículo 19 BIS se define que el ordenamiento ecológico del territorio nacional se llevará a cabo a través de los siguientes programas: General del Territorio, Regionales, Locales y Marinos.

El programa de ordenamiento ecológico general del territorio será formulado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el marco del Sistema Nacional de Planeación Democrática, según lo estipulado en el artículo 20, y tendrá por objeto determinar:

I.- La regionalización ecológica del territorio nacional, a partir del diagnóstico de las características, disponibilidad y demanda de los recursos naturales, así como de las actividades productivas que en ella se desarrollen, así como de la ubicación y situación de los asentamientos humanos existentes;

II.- Los lineamientos y estrategias ecológicas para la preservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, así como para la localización de actividades productivas y de los asentamientos humanos.

Por su parte, los artículos 20 BIS 2 y 20 BIS 3 definen que los gobiernos de las entidades federativas podrán formular y expedir programas de ordenamiento ecológico regional, que abarquen la totalidad o una parte del territorio de una entidad federativa.

Cuando una región ecológica se ubique en el territorio de dos o más entidades federativas, el gobierno federal, el de los estados y municipios respectivos, en el ámbito de sus competencias, podrán formular un programa de ordenamiento ecológico regional. Para tal efecto, la federación celebrará los acuerdos o convenios de coordinación procedentes con los gobiernos locales involucrados.

Dichos programas deberán contener:

I.- La determinación del área o región a ordenar, describiendo sus atributos físicos, bióticos y socioeconómicos, así como el diagnóstico de sus condiciones ambientales y las tecnologías utilizadas por los habitantes del área;

II.- La determinación de los criterios de regulación ecológica para la preservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales que se localicen en la región de que se trate, así como para la realización de las actividades productivas y la ubicación de asentamientos humanos;

Con respecto a los programas de ordenamiento ecológico local, estos serán expedidos por las autoridades municipales y tendrán por objeto, de conformidad con el artículo 20 BIS 4:

I.- Determinar las distintas áreas ecológicas, describiendo sus atributos físicos, bióticos y socioeconómicos, así como el diagnóstico de sus condiciones ambientales, así como de las tecnologías utilizadas por los habitantes del área de que se trate;

II.- Regular, fuera de los centros de población, los usos del suelo con el propósito de proteger el ambiente y preservar, restaurar y aprovechar de manera sustentable los recursos naturales, fundamentalmente en la realización de actividades productivas y la localización de asentamientos humanos;

III.- Establecer los criterios de regulación ecológica para la protección, preservación, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales dentro de los centros de población, a fin de que sean considerados en los planes o programas de desarrollo urbano correspondientes.

Es importante señalar que, de conformidad con el artículo 20 BIS 5:

- Las previsiones contenidas en los programas de ordenamiento ecológico local del territorio, mediante las cuales se regulen los usos del suelo, se referirán únicamente a las áreas localizadas fuera de los límites de los centros de población. Cuando en dichas áreas se pretenda la ampliación de un centro de población o la realización de proyectos de desarrollo urbano, se estará a lo que establezca el programa de ordenamiento ecológico respectivo, el cual sólo podrá modificarse mediante el procedimiento que establezca la legislación local en la materia;
- Las autoridades locales harán compatibles el ordenamiento ecológico del territorio y la ordenación y regulación de los asentamientos humanos,

incorporando las previsiones correspondientes en los programas de ordenamiento ecológico local, así como en los planes o programas de desarrollo urbano que resulten aplicables.

- Los programas de ordenamiento ecológico local preverán los mecanismos de coordinación, entre las distintas autoridades involucradas, en la formulación y ejecución de los programas.
- Cuando un programa de ordenamiento ecológico local incluya un área natural protegida, competencia de la Federación, o parte de ella, el programa será elaborado y aprobado en forma conjunta por la Secretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente, los gobiernos de las entidades federativas y de los municipios, según corresponda;
- Los programas de ordenamiento ecológico local regularán los usos del suelo, incluyendo a ejidos, comunidades y pequeñas propiedades.

Para contribuir al logro de los objetivos de la política ambiental, la planeación del desarrollo urbano y la vivienda, de acuerdo al artículo 23, se considerarán los siguientes criterios:

- Los planes o programas de desarrollo urbano deberán tomar en cuenta los lineamientos y estrategias contenidas en los programas de ordenamiento ecológico del territorio;
- En la determinación de los usos del suelo, se buscará lograr una diversidad y eficiencia de los mismos y se evitará el desarrollo de esquemas segregados unifuncionales, así como las tendencias a la suburbanización extensiva;
- En la determinación de las áreas para el crecimiento de centros de población, se fomentará la mezcla de los usos habitacionales con los productivos que no representen riesgos o daños a la salud de la población y se evitará que se afecten áreas con alto valor ambiental;
- Se establecerán y manejarán en forma prioritaria las áreas de conservación ecológica en torno a los asentamientos humanos;

- Las autoridades de la federación, los estados y los municipios, en la esfera de su competencia, promoverán la utilización de instrumentos económicos, fiscales y financieros de política urbana y ambiental, para inducir conductas compatibles con la protección y restauración del medio ambiente y con un desarrollo urbano sustentable;
- El aprovechamiento del agua para usos urbanos deberá incorporar de manera equitativa los costos de su tratamiento, considerando la afectación a la calidad del recurso y la cantidad que se utilice;
- En la determinación de áreas para actividades altamente riesgosas, se establecerán las zonas intermedias de salvaguarda en las que no se permitirán los usos habitacionales, comerciales u otros que pongan en riesgo a la población

El artículo 44 define a las Áreas Naturales Protegidas como las zonas del territorio nacional en las que los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano, o que requieren ser preservadas y restauradas, considerando que los propietarios, poseedores o titulares de otros derechos sobre tierras, aguas y bosques comprendidos dentro de estas deberán sujetarse a las modalidades que, de conformidad con la presente ley, establezcan los decretos por los que se constituyan, así como a las demás previsiones contenidas en el programa de manejo y en los programas de ordenamiento ecológico que correspondan.

Para el aprovechamiento sustentable del agua y los ecosistemas acuáticos, los artículos 88 y 89 consideran:

- Que para mantener la integridad y el equilibrio de los elementos naturales que intervienen en el ciclo hidrológico, se deberán proteger los suelos, las áreas boscosas y las selváticas, así como el mantenimiento, tanto de los caudales básicos de las corriente de agua, como de la capacidad de recarga de los acuíferos;

- La formulación e integración del Programa Nacional Hidráulico
- El establecimiento de zonas reglamentadas, de veda o de reserva;
- Las suspensiones o revocaciones de permisos, autorizaciones, concesiones o asignaciones otorgados conforme a las disposiciones previstas en la Ley de Aguas Nacionales, en aquellos casos de obras o actividades que dañen los recursos hidráulicos nacionales o que afecten el equilibrio ecológico;
- La operación y administración de los sistemas de agua potable y alcantarillado que sirven a los centros de población e industrias;
- La creación y administración de áreas o zonas de protección pesquera.

Para la preservación y aprovechamiento sustentable del suelo, los artículos 98 y 99 señalan:

- El uso del suelo debe ser compatible con su vocación natural y no debe alterar el equilibrio de los ecosistemas;
- El uso de los suelos debe hacerse de manera que éstos mantengan su integridad física y su capacidad productiva;
- Los usos productivos del suelo deben evitar prácticas que favorezcan la erosión, degradación o modificación de las características topográficas, con efectos ecológicos adversos;
- En las zonas afectadas por fenómenos de degradación o desertificación, deberán llevarse a cabo las acciones de regeneración, recuperación y rehabilitación necesarias, a fin de restaurarlas;
- La realización de las obras públicas o privadas que por sí mismas puedan provocar deterioro severo de los suelos, deben incluir acciones equivalentes de regeneración, recuperación y restablecimiento de su vocación natural;
- Los apoyos a las actividades agrícolas que otorgue la federación, deberán promover la progresiva incorporación de cultivos compatibles con la preservación del equilibrio ecológico y la restauración de los ecosistemas;
- La fundación de centros de población y la radicación de asentamientos humanos;

- El establecimiento de usos, reservas y destinos, en los planes de desarrollo urbano, así como en las acciones de mejoramiento y conservación de los centros de población;
- La determinación de usos, reservas y destinos en predios forestales;
- El establecimiento de zonas y reservas forestales;
- La determinación o modificación de los límites establecidos en los coeficientes de agostadero;
- Las disposiciones, lineamientos técnicos y programas de protección y restauración de suelos en las actividades agropecuarias, forestales e hidráulicas;
- El establecimiento de distritos de conservación del suelo;
- La ordenación forestal de las cuencas hidrográficas del territorio nacional;
- El otorgamiento y la modificación, suspensión o revocación de permisos de aprovechamiento forestal;
- Las actividades de extracción de materias de subsuelo;
- La exploración, explotación, beneficio y aprovechamiento de sustancias minerales, así como las excavaciones y todas aquellas acciones que alteren la cubierta y suelos forestales.

Por su parte, el artículo 104 establece que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales promoverá ante la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación y las demás dependencias competentes, la introducción y generalización de prácticas de protección y restauración de los suelos en las actividades agropecuarias, así como la realización de estudios de impacto ambiental previos al otorgamiento de autorizaciones para efectuar cambios del uso del suelo, cuando existan elementos que permitan prever grave deterioro de los suelos afectados y del equilibrio ecológico en la zona.

El artículo 121 condiciona que no podrán descargarse o infiltrarse en cualquier cuerpo, corriente de agua, en el suelo o subsuelo, aguas residuales que contengan contaminantes, sin previo tratamiento y el permiso o autorización de la autoridad

federal, o de la autoridad local en los casos de descargas en aguas de jurisdicción local o a los sistemas de drenaje y alcantarillado de los centros de población, mientras que el artículo 124 establece que cuando las aguas residuales afecten, o puedan afectar, fuentes de abastecimiento de agua, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales lo comunicará a la Secretaría de Salud y negará el permiso o autorización correspondiente, o bien revocará y, en su caso, ordenará la suspensión del suministro.

Asimismo, el artículo 128 estipula que las aguas residuales provenientes de los sistemas de drenaje y alcantarillado urbano, podrán utilizarse en la industria y en la agricultura, si se someten, en los casos que se requiera, al tratamiento que cumpla con las normas oficiales mexicanas emitidas por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, y en su caso, por la Secretaría de Salud. En los aprovechamientos existentes de aguas residuales en la agricultura, se promoverán acciones para mejorar la calidad del recurso, la reglamentación de los cultivos y las prácticas de riego.

En otro orden de ideas, el artículo 132 señala que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales se coordinará con las Secretarías de Marina, de Energía, de Salud y de Comunicaciones y Transportes, a efecto de dentro de sus respectivas atribuciones intervengan en la prevención y control de la contaminación del medio marino, así como en la preservación y restauración del equilibrio de sus ecosistemas, con arreglo a lo establecido en la presente ley, en la Ley de Aguas Nacionales, la Ley Federal del Mar, las convenciones internacionales de las que México forma parte y las demás disposiciones aplicables.

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, de conformidad con el artículo 133, con la participación que en su caso corresponda a la Secretaría de Salud, realizará un sistemático y permanente monitoreo de la calidad de las aguas, para detectar la presencia de contaminantes o exceso de desechos orgánicos y aplicar las medidas que procedan. En los casos de aguas de jurisdicción local se coordinará con las autoridades estatales y municipales.

Para la prevención y control de la contaminación del suelo, de acuerdo a los artículos 134 y 135, se considerarán los siguientes criterios:

- Es necesario prevenir, reducir y controlar la generación de residuos sólidos municipales e industriales, en tanto que constituyen la principal fuente de contaminación de los suelos, incorporando técnicas y procedimientos para su reuso y reciclaje, así como regulando un manejo y disposición final eficientes;
- La utilización de plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas, debe ser compatible con el equilibrio de los ecosistemas y considerar sus efectos sobre la salud humana a fin de prevenir los daños que pudieran ocasionarse;
- En los suelos contaminados por la presencia de materiales o residuos peligrosos, deberán llevarse a cabo las acciones necesarias para recuperar o restablecer sus condiciones, de tal manera que puedan ser utilizados en cualquier tipo de actividad prevista, ya sea por el programa de desarrollo urbano o por el ordenamiento ecológico que resulte aplicable;
- La ordenación y regulación del desarrollo urbano;
- La operación de los sistemas de limpia y de disposición final de residuos municipales en rellenos sanitarios.

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales promoverá, según el artículo 145, que en la determinación de los usos del suelo se especifiquen las zonas en las que se permita el establecimiento de industrias, comercios o servicios considerados riesgosos por la gravedad de los efectos que puedan generar en los ecosistemas o en el ambiente, tomándose en consideración:

- Las condiciones topográficas, meteorológicas, climatológicas, geológicas y sísmicas de las zonas;
- Su proximidad a centros de población, previendo las tendencias de expansión del respectivo asentamiento y la creación de nuevos asentamientos;

- La infraestructura existente y necesaria para la atención de emergencias ecológicas;
- La infraestructura para la dotación de servicios básicos.

Finalmente, el artículo 175 determina que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales podrá promover ante las autoridades federales o locales competentes, con base en los estudios que haga para ese efecto, la limitación o suspensión de la instalación o funcionamiento de industrias, comercios, servicios, desarrollos urbanos, turísticos o cualquier actividad que afecte o pueda afectar el ambiente, los recursos naturales, o bien causar desequilibrio ecológico o pérdida de la biodiversidad.

- En primer término, en la mayoría de los ordenamientos legales, se habla de la necesidad de que exista coordinación entre los tres niveles de gobierno, así como entre las distintas secretarías que conforman la Administración Pública Federal. Sin embargo, generalmente no existe suficiente claridad en cuanto a la forma de lograr dicha coordinación, ni a la participación concreta que deben tener dichas secretarías.
- Si bien en ocasiones existen sanciones relativas al incumplimiento de las leyes, predomina su carácter meramente descriptivo que, en reiteradas ocasiones, adolece de serias imprecisiones y es, en el mejor de los casos, escasamente normativo y regulatorio, a la vez que carente de mecanismos legales eficaces que garanticen su obligatoriedad.
- Por otra parte, hay demasiadas leyes que abordan la regulación del uso del suelo, situación que puede generar serios conflictos al momento de tratar de llevar a la práctica el ordenamiento territorial, a saber: *Ley Agraria*, *Ley Minera*, *Ley Indígena de México*, *Ley de Aguas Nacionales*, *Ley General de Bienes Nacionales*, *Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable*, *Ley General de*

Asentamientos Humanos y la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

- En este sentido, si bien la *Ley General de Asentamientos Humanos y la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente*, revisten la mayor importancia en relación al ordenamiento territorial y al desarrollo sustentable, en términos generales, y a la regulación del uso del suelo, en términos particulares, estableciéndose una mutua determinación en cuanto a sus contenidos, en muchas ocasiones se llegan a traslapar sus funciones, o bien, únicamente se menciona, en forma vagamente indicativa, que los criterios ecológicos deben tenerse en consideración al momento de elaborar un plan urbano y viceversa.
- Por lo tanto, se evidencian serios vacíos legales, producto de las imprecisiones antes mencionadas, mismos que entorpecen el logro de un adecuado proceso de ordenamiento territorial y desarrollo sustentable en el contexto de un estado de derecho.
- Lo anterior permite concluir que en nuestro país los incipientes procesos de ordenación territorial se han venido llevando a cabo sin un respaldo legal propio, lo cual constituye un serio obstáculo para su articulación con las otras prácticas de planificación.
- Como consecuencia, es imprescindible que se elabore una iniciativa de *Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sustentable*, cuya importancia jerárquica este por encima del resto de la legislación vigente, no solo en materia de asentamientos humanos y ecología. Ello permitiría, entre otras muchas cuestiones, garantizar que los usos de suelo definidos en los programas de ordenamiento territorial se respetaran, eliminando la posibilidad de su desacato al amparo de lo que señala alguna de las actuales leyes.

En el contexto general de la Planeación Territorial es imprescindible identificar, los antecedentes tanto en el planteamiento de las Políticas Administrativas como el Marco Jurídico Federal, a través de acciones que diferentes instituciones han planeado, operado y vinculado hacia los programas de Ordenamiento Ecológico

Territorial correspondientes a cada uno de los tres órdenes de gobierno, por ello el propósito de este capítulo es precisamente presentar esta revisión, el recuento de las bases legales y de la normatividad que le dan soporte al proceso de Planeación.

Tabla 13.1. RETROSPECTIVA DE LAS POLÍTICAS ADMINISTRATIVAS INSTITUCIONALES

1980 – 1988	SEDESOL / INE 1990 – 1992.	SEMARNAP 1996 - 1997
- La materia ambiental fue sectorizada en diversas Secretarías de Estado. Durante este período operaron las siguientes dependencias: La Subsecretaría de Mejoramiento del Ambiente, dependiente de la Secretaría de Salubridad y Asistencia La Subsecretaría del Mejoramiento del Ambiente, dependiente de la Secretaría de Salud. La Subsecretaría de Ecología dependiente de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología. - A partir de 1983, (aprobación de la Reforma Constitucional al art. 115), se inicia un proceso de transferencia de facultades de la Federación a los Estados y municipios. En este período se planeó una transferencia gradual por medio del proceso de desconcentración y descentralización de facultades. - Como instrumentos aplicativos de los ordenamientos ecológicos, se crean las evaluaciones de impacto ambiental y las normas técnicas ecológicas. - Los escenarios de participación comunitaria, coordinación interinstitucional y concertación con los sectores productivos son impulsados en una búsqueda por compartir responsabilidades entre Gobierno y sociedad.	- Se crea la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) en mayo de 1992. En su estructura orgánica se incluye el Instituto Nacional de Ecología y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente	- La nueva estructura de la SEMARNAP incorporó 2 decisiones importantes en esta materia: - Las atribuciones relacionadas con la Zona Federal Marítimo Terrestre fueron sectorizadas administrativamente en SEMARNAP. - Las atribuciones del INE en materia de ordenamiento ecológico y las correspondientes a evaluación de impacto ambiental se reúnen en una sola Dirección General bajo un mismo mando, con objeto de garantizar congruencia y consistencia en la planeación ecológica y mayor agilidad en la tramitación de las resoluciones de impacto ambiental.

Tabla 13.2. RETROSPECTIVA DEL MARCO JURÍDICO FEDERAL

1980 - 1988	- Ley Federal de Protección al Ambiente de 30 de diciembre de 1981, publicada el 11 de enero de 1982. - Reformas y adiciones a la Ley de Protección al Ambiente, diciembre de 1983. - El Congreso de la Unión tiene facultades para expedir leyes que establezcan la concurrencia del Gobierno Federal, de los Gobiernos de los Estados y de los municipios en materia de protección al ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico: Art. 73 fracción XXIX-G.

	- Creación de la Comisión Nacional de Ecología. - Principal problema de la Ley Federal: competencias concurrentes y falta de claridad en los tiempos de intervención y facultades de las Secretarías competentes. Son asuntos de competencia federal la preservación y restauración del equilibrio ecológico en bienes y zonas de jurisdicción federal.
1988 - 1990	- Se expide la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) el 28 enero de 1988. - Se expide el Reglamento de la LGEEPA en materia de Impacto Ambiental el 7 de junio de 1988. - Se expiden en 1989 los instructivos para la integración de las manifestaciones de impacto ambiental editados por la Subsecretaría de Ecología. - Al transformarse la Subsecretaría de Ecología en Instituto Nacional de Ecología dependiente de la SEDUE, se publican los instructivos en dos "gacetas ecológicas": a) Gaceta número 3 de septiembre de 1989: instructivo para la formulación del Informe Preventivo e instructivo para desarrollar y presentar la manifestación de impacto ambiental general y b) Gaceta número 4 de noviembre de 1989: instructivo para desarrollar y presentar la manifestación de impacto ambiental intermedia y específica.
1990 - 1992	- Sigue vigente la LGEEPA de 1988. - Sigue vigente el Reglamento de la LGEEPA en materia de impacto ambiental de 1988. - Siguen vigentes los instructivos de 1989. - Siguen vigentes los instructivos para la integración de las manifestaciones de impacto ambiental, publicados en las Gacetas. - Se publica en junio de 1992 el Reglamento Interior de SEDESOL.
1993 - 1995	- Continúa vigente la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente de enero de 1988. - Continúa vigente el Reglamento de la LGEEPA en materia de impacto ambiental de junio de 1988. - Continúan vigentes los instructivos para la integración de las manifestaciones de impacto ambiental de 1989. - Continúan vigentes los instructivos publicados en las Gacetas Ecológicas de 1989. - El 16 de mayo de 1994 se publicó en el Diario Oficial de la Federación la NOM-059-ECOL-1994 que determinó las especies y subespecies de flora y fauna silvestres, terrestres y acuáticas en eligro de extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial, que establecen especificaciones para su protección.
1996 - 1997	- Se expidió el 8 de julio de 1996 el Reglamento Interior de la SEMARNAP. - La LGEEPA se modifica el 13 de diciembre de 1996 en aspectos muy profundos. Es una ley consensada y fruto de un largo proceso democrático. Su aprobación conduce a modificar otros reglamentos federales y también las legislaciones estatales por los Congresos de cada entidad federativa. - Los nuevos artículos 28 y 31 de la LGEEPA abren la posibilidad de tramitaciones más ágiles y eficaces a través de informes preventivos en materia de impacto ambiental, cuando se ha firmado un Programa de Ordenamiento Ecológico o evaluado el impacto ambiental de un programa de desarrollo urbano en su conjunto. En la práctica, son más numerosos los casos en que se sigue el mecanismo anterior, solicitando una manifestación de impacto ambiental cada vez que así lo determina el INE. - El sector empresarial solicita a SEMARNAP el cumplimiento de aspectos básicos en el marco de un Estado de Derecho: a) Certeza jurídica; b) Simplificación de trámites; c) Ventanilla única para tramitación de permisos y autorizaciones; d) Evitar la prolongación innecesaria de los procedimientos de autorización, cumpliendo los plazos que marca la Ley y haciendo un listado de todos los trámites y documentos necesarios para solicitar permisos, de tal manera que se establezca un límite cierto y conocido en cuanto a registros y documentos a entregar. - El Gobierno Federal, a través de SEMARNAP, inicia el estudio de tales temas cuyo análisis y estructuración se extendieron varios años. - Se inicia la actualización del Reglamento de la LGEEPA en materia de impacto ambiental de 7 de junio de 1988. Mientras se desarrolla el proceso, se aplica el Reglamento de 1988 a una Ley modificada en 1996. En el año de 1997 se publicaron varias Normas Oficiales Mexicanas en distintos temas: - NOM-001-ECOL-96, publicada el 6 de enero de 1997, sobre límites permisibles de contaminantes en descargas de aguas residuales, en aguas y bienes nacionales; - NOM-003-CNA-96, publicada el 3 de febrero de 1997 sobre la construcción de pozos de extracción de agua para prevenir la contaminación de acuíferos;

-	NOM-015-SEMARNAP/SAGAR-97, publicada el 21 de julio de 1997 para regular el uso del fuego en terrenos forestales y agropecuarios, estableciendo las bases para ordenar la participación social y de gobierno en la detección y combate de incendios forestales.
-	NOM-004-CNA-96 publicada el 8 de agosto de 1997 sobre la protección de acuíferos durante el mantenimiento y rehabilitación de pozos de extracción de agua.

Tabla 13.3. BASES LEGALES DEL PROCESO DE PLANEACIÓN: LEYES, REGLAMENTOS, ACUERDOS Y DECRETOS

a) Federales

<i>Materia Ambiental y Urbana</i>	
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos	5 de febrero de 1917.
Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente,	28 de enero de 1988.
Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de los códigos Penal Federal y Federal de Procedimientos Penales.	6 de febrero de 2002
Ley de Planeación,	5 de enero de 1983.
Ley General de Asentamientos Humanos,.	21 de julio de 1993
Reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación del impacto ambiental	30 de mayo de 2000.
Reglamento de la LGEEPA en materia de Áreas Naturales Protegidas,	30 de noviembre de 2000.
Decreto por el que se aprueba el programa Sectorial denominado Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio 2001 – 2006.	27 de marzo de 2002.
<i>Sobre Protección al Medio Ambiente</i>	
Ley General de Vida Silvestre	3 de julio de 2000.
Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable,	13 de diciembre de 2002
Reglamento de la LGEEPA en materia de Residuos Peligrosos.	25 de noviembre de 1988
Reglamento para la protección del ambiente contra la contaminación originada por la emisión del ruido,.	6 de diciembre de 1982
Reglamento de la LGEEPA en materia de prevención y control de la contaminación de la atmósfera	25 de noviembre de 1988.
Reglamento de la LGEEPA en materia de Auditoría Ambiental,	29 de noviembre 2000
<i>Vinculados con la Estructura Administrativa</i>	
Ley Orgánica de la Administración Pública Federal	29 de diciembre de 1976.
Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales	4 de junio de 2001.
Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Social,	13 de septiembre de 2001.
<i>Complementarios</i>	
Ley Federal sobre Metrología y Normalización,	1 de julio de 1992.
Ley Agraria,	26 de febrero de 1992.

Reglamento de la Ley Agraria en materia de Ordenamiento de la Propiedad Rural,	4 de enero de 1996.
Ley de Aguas Nacionales,	1 de diciembre de 1992.
Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales,	12 de enero de 1994.
Ley General de Bienes Nacionales,	8 de enero de 1982.
Ley de Desarrollo Rural Sustentable	7 de diciembre de 2001.
Ámbito de las Áreas Naturales Protegidas	
Decreto por el que se declara Área Natural Protegida, con el carácter de Reserva de la Biosfera de Calakmul, D.O.F	26 de mayo de 1989.
Decreto por el que se declara Área Natural Protegida, con el carácter de Zona de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos. D.O.F.	27 de septiembre de 1994.
Ámbito Administrativo	
Acuerdo por el que se crea el Consejo Consultivo Nacional y los cuatro Consejos Consultivo Regionales para el Desarrollo Sustentable	21 de Noviembre de 2002.
Acuerdo mediante el cual se delegan diversas facultades a los Delegados Federales del ramo en los Estados de la República,	14 de septiembre de 1999.
Acuerdo por el que se dan a conocer los trámites inscritos en el Registro Federal de Trámites Empresariales que aplica la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca	21 de febrero de 2001

La Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), tiene por objeto propiciar el desarrollo sustentable y con ello, en primera instancia, “Garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar” (Art. 1º Fracc. I); emana de “...las disposiciones que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente en el territorio nacional y en las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía descritas en la Constitución Política de los Estado Unidos Mexicanos” (Art. 1º).

Tiene alcances de orden Federal y describe las facultades y obligaciones de cada uno de los órdenes de Gobierno; a ella corresponden reglamentaciones específicas en materia de evaluación del impacto ambiental, de Áreas Naturales Protegidas, de residuos peligrosos, de prevención y control de la contaminación de la atmósfera y, en materia de Ordenamiento Ecológico.

Tabla 13.3. (CONT)
BASES LEGALES DEL PROCESO DE PLANEACIÓN: LEYES, REGLAMENTOS, ACUERDOS Y DECRETOS

b) Estatales

<i>Materia Ambiental y Urbana</i>	
Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Campeche.	
Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Campeche,	4 de junio de 1996.
Ley para Hacer Quemadas en el Estado de Campeche,	22 de diciembre de 1993
Ley de Protección a los Animales para el Estado de Campeche,.	5 de abril de 1997
Ley de Planeación del Estado de Campeche.	
Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Campeche.	
<i>Ámbito de las Áreas Naturales Protegidas</i>	
Decreto por el que se declara Área Natural Protegida, con el carácter de Zona Sujeta a Conservación Ecológica Balam Kim. D.O.E.	15 de diciembre de 1999.
Decreto por el que se declara Área Natural Protegida, con el carácter de Zona Sujeta a Conservación Ecológica Balam Ku. D.O.E.	2003
<i>Ámbito Presupuestal</i>	
Convenio de Desarrollo Social 2000, que suscriben el Ejecutivo Federal y el Estado de Campeche, D.O.F..	21 de noviembre de 2000
Convenio de Desarrollo Social 2001, que suscriben el Ejecutivo Federal y el Estado de Campeche, D.O.E.	15 de enero de 2001.
Convenio de Desarrollo Social 2002, que suscriben el Ejecutivo Federal y el Estado de Campeche, D.O.E.	15 de marzo de 2002.
Convenio de Desarrollo Social 2003, que suscriben el Ejecutivo Federal y el Estado de Campeche, D.O.F.	6 de febrero de 2003.

Respecto al marco Legal y Normativo que existe en el Estado se puede detectar una laguna importante respecto a la reglamentación en materia de Ordenamiento Ecológico y mayor aún a niveles municipal y local, pues si bien se considera puntualmente como instrumento de Política Ambiental en la Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Campeche Sección II artículos del 18 al 27 y menciona los ámbitos de competencia y participación de los Ayuntamientos y localidades, así como la importancia en la participación ciudadana en la formulación de los programas respectivos, se requiere puntualizar y delimitar a través de una reglamentación específica las participaciones, usos, formas de seguimiento y proyección de las actividades de Ordenamiento en los

municipios y localidades, conservando, obviamente su congruencia con aquellas de orden estatal y Nacional.

Tabla 13.4. NORMATIVIDAD APLICABLE AL ORDENAMIENTO ECOLÓGICO

a) Agua (ecol)

NORMA	OBJETIVO	PUBLICACION
NOM-001-ECOL-96	Límites permisibles de contaminantes en descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales	06-enero-97
NOM-002-ECOL-96	Límites permisibles de contaminantes en descargas de aguas residuales en los sistemas de drenaje y alcantarillado urbano o municipal	03-junio-98
NOM-003-ECOL-97	Límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reusen en servicios al público	21-septiembre-98

b) Impacto Ambiental (ecol)

NORMA	OBJETIVO	PUBLICACION
NOM-113-ECOL-1998	Que establece las especificaciones de protección ambiental para la planeación, diseño, construcción, operación y mantenimiento de subestaciones eléctricas de potencia o de distribución que se pretendan ubicar en áreas urbanas, suburbanas, rurales, agropecuarias, industriales, de equipamiento urbano o de servicios y turísticas.	26-octubre-1998
NOM-114-ECOL-1998	Que establece las especificaciones de protección ambiental para la planeación, diseño, construcción, operación y mantenimiento de líneas de transmisión y de subtransmisión eléctrica que se pretendan ubicar en áreas urbanas, suburbanas, rurales, agropecuarias, industriales, de equipamiento urbano o de servicios y turísticas. (Aclaración 01-febrero-1999)	23-noviembre-1998
NOM-115-ECOL-1998	Que establece las especificaciones de protección ambiental que deben observarse en las actividades de perforación de pozos petroleros terrestres para exploración y producción en zonas agrícolas, ganaderas y eriales. (Aclaración 29-enero-1999)	25-noviembre-1998
NOM-130-ECOL-2000	Protección ambiental-sistemas de telecomunicaciones por red de fibra óptica-especificaciones para la planeación, diseño, reparación del sitio, construcción y mantenimiento.	23-marzo-2001

c) Comisión Nacional del Agua (CNA)

NORMA	OBJETIVO	PUBLICACION
NOM-001-CNA-1995	Sistema de alcantarillado sanitario- Especificaciones de hermeticidad.	11-octubre-1996
NOM-002-CNA-1995	Toma domiciliaria para abastecimiento de agua potable- Especificaciones y métodos de prueba.	14-octubre-1996
NOM-003-CNA1996	Requisitos durante la construcción de pozos de extracción de agua para prevenir la contaminación de acuíferos.	03-febrero-1997
NOM-004-CNA-1996	Requisitos para la protección de acuíferos durante el mantenimiento y rehabilitación de pozos de extracción de agua y para el cierre de pozos en general.	08-agosto-1997
NOM-005-CNA-1996	Fluxómetros especificaciones y métodos de prueba.	25-julio-1997
NOM-006-CNA-1997	Fosas sépticas- Especificaciones y métodos de prueba	29-enero-1999
NOM-007-CNA-1997	Requisitos de seguridad para la construcción y operación de tanques de agua.	01-febrero-1999
NOM-008-CNA-1998	Regaderas empleadas en el aseo corporal - Especificaciones y métodos de prueba.	25-junio-2001
NOM-009-CNA-2001	Inodoros para uso sanitario- Especificaciones y métodos de prueba.	02-agosto-2001

d) Contaminación Atmosférica - Emisiones de Fuentes Fijas (ecol)

NORMA	OBJETIVO	PUBLICACION
NOM-043-ECOL-93	Partículas sólidas provenientes de fuentes fijas	22-octubre-93
NOM-086-ECOL-1994	Contaminación atmosférica- Especificaciones sobre protección ambiental que deben reunir los combustibles fósiles líquidos y gaseosos que se usan en fuentes fijas y móviles	02-diciembre-94

e) Contaminación Atmosférica - Emisiones de Fuentes Móviles (ecol)

NORMA	OBJETIVO	PUBLICACION
NOM-041-ECOL-99	Provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible	06-agosto-99
NOM-044-ECOL-93	Hidrocarburos, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas suspendidas, totales y opacidad de humo del escape de motores nuevos que usan diesel para vehículos con peso mayor a 3,857 Kg.	22-octubre-93
NOM-045-ECOL-96	Opacidad de humo de escape de vehículos en circulación que usan diesel	22-abril-97
NOM-047-ECOL-99	Vehículos en circulación que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos	10-mayo-00
NOM-048-ECOL-93	Hidrocarburos, monóxido de carbono y humo de motocicletas en circulación.	22-octubre-93
NOM-049-ECOL-93	Motocicletas en circulación que usan gasolina.	22-octubre-93
NOM-050-ECOL-93	Vehículos en circulación que usan gas licuado o natural u otros combustibles alternos	22-octubre-93

f) Residuos, Sólidos Municipales y Biológico Infeccioso (ecol)

NORMA	OBJETIVO	PUBLICACION
NOM-052-ECOL-93	Que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente	22-octubre-1993
NOM-083-ECOL-1996	Que establece las condiciones que deben reunir los sitios destinados a la disposición final de los residuos sólidos municipales. (Aclaración 07-marzo-1997)	25-noviembre-1996
NOM-087-ECOL-1995	Que establece los requisitos para la separación, envasado, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos biológico-infecciosos que se generan en establecimientos que presten atención médica. (Aclaración 12-junio-1996)	07-noviembre-1995
NOM-133-ECOL-2000	Protección ambiental- Bifenilos policlorados (BPCs) - Especificaciones de manejo.	10-diciembre-2001

g) Biodiversidad (Flora y Fauna), - Especies en Riesgo de Extinción (ecol)

NORMA	OBJETIVO	PUBLICACION
NOM-059-ECOL-2001	Protección ambiental - especies nativas de México de flora y fauna silvestres - categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio - lista de especies en riesgo.	06-marzo-2002
NOM-060-ECOL-1994	Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en los suelos y cuerpos de agua por el aprovechamiento forestal.	13-mayo-1994
NOM-061-ECOL-1994	Que establece las especificaciones para mitigar los efectos adversos ocasionados en la flora y fauna silvestres por el aprovechamiento forestal.	13-mayo-1994
NOM-126-ECOL-2000	Por la que se establecen las especificaciones para la realización de actividades de colecta científica de material biológico de especies de flora y fauna silvestres y otros recursos biológicos en el territorio nacional.	20-marzo-2001

h) Contaminación por Ruido (ecol)

NORMA	OBJETIVO	PUBLICACION
NOM-080-ECOL-1994	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos, motorizados en circulación, y su método de medición.	13-enero-1995
NOM-081-ECOL-1994	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición. (Aclaración 03-marzo-1995)	13-enero-1995

i) Elaboración Conjunta

NORMA	OBJETIVO	PUBLICACION
NOM-015-SEMARNAP/SAGAR/1997	Que regula el uso del fuego en terrenos forestales y agropecuarios, y que establece las especificaciones, criterios y procedimientos para ordenar la participación social y de gobierno en la detección y el combate de los incendios forestales.	21-julio-1997

j) Normas Oficiales Mexicanas de Productos Forestales

NORMA	OBJETIVO	PUBLICACION
NOM-015-SEMARNAP/SAGAR-1997	Que regula el uso del fuego en terrenos forestales y agropecuarios, y que establece las especificaciones, criterios y procedimientos para ordenar la participación social y de gobierno en la detección y el combate de los incendios forestales.	02-marzo-1999
NOM-EM-001-RECNAT-1999	Que establece las especificaciones para la preservación, conservación y restauración del manglar.	16-agosto-1999

Finalmente, otro punto importante es la definición sobre la o las instancias y/o grupos que lleven el seguimiento de las Normas establecidas como necesarias para el Ordenamiento Ecológico así como la de procedimientos de denuncia y sanción en los municipios y localidades. Es decir los avances en materia de Planeación Ambiental y para la definición de políticas ambientales son sólidos, sin embargo es necesario culminarlos en una reglamentación clara, consistente y congruente.

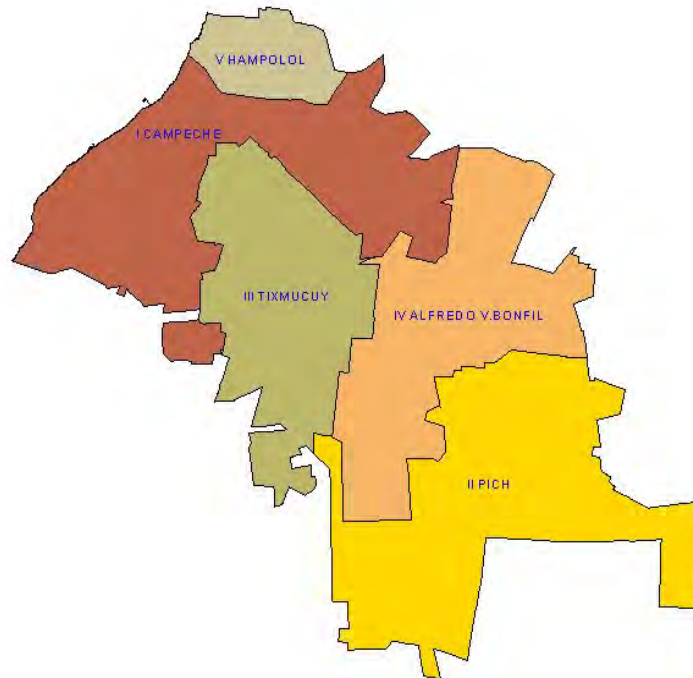
14. DELIMITACIÓN DE UNIDADES SOCIOECONÓMICAS

En el municipio de Campeche, se determinaron 5 unidades socioeconómicas, las cuales fueron integradas a partir de la regionalización administrativa del municipio, el cual esta dividido en cinco Jurisdicciones, que conjuntan cuatro Juntas Municipales, ocho Comisarias y 25 Agencias, dando en total la integración de 37 comunidades.

Las unidades socioeconómicas quedaron definidas de la siguiente manera:

Unidad	Comunidades	Denominación
I	Castamay, Chiná, Lerma, Samulá, Tikinmul, Hobomó, Imí, Mucuychakán, Nilchí, San Agustín Olá, San Antonio Cayal y San Camilo.	CAMPECHE
II	Pich, Bolonchén Cahuich, Carlos Cano Cruz, Kikab, La Libertad, Los Laureles, Melchor Ocampo, Pénjamo, Quetzal Edzná, San Luciano y San Miguel Allende.	PICH
III	Tixmucuy, Pocyaxum, Adolfo Ruíz Cortinez, Nohakal, San Antonio Bobolá y Bayamón.	TIXMUCUY
IV	Alfredo V. Bonfil, Crucero Oxá, Pueblo Nuevo y Uzahsil Edzná.	ALFREDO V. BONFIL
V	Hampolol, Chemblás, Bethania y San Francisco Kobén.	HAMPOLOL

**UNIDADES SOCIOECONOMICAS
MUNICIPIO DE CAMPECHE**



II. DIAGNÓSTICO

1. ÁREAS PRIORITARIAS PARA PROTECCIÓN, CONSERVACIÓN, RESTAURACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES

Como se ha indicado en el apartado de Caracterización, *una muy significativa proporción del territorio municipal —casi tres cuartas partes— puede, de acuerdo con el estatus de sus atributos naturales, considerarse como de Muy Alta Prioridad, en materia de Protección, Conservación, Restauración y Mantenimiento de los servicios ambientales de los ecosistemas implicados.*

La aplicación de la metodología de Ordenamiento Ecológico Territorial ha permitido determinar la existencia de 15 unidades físico-bióticas (o unidades del paisaje). Es importante señalar que cuatro de ellas, la I.1, V.10, VI.13 y VIII.15, ocupan en conjunto 69.16% de la superficie total del municipio y, dentro de este conjunto, destacan las tres últimas que cada una abarca más del 19.0% del territorio municipal. Es preciso señalar que, excepción hecha a las unidades I.1 y I.2, las restantes presentan una calidad ecológica que va de Alta a Muy Alta y una fragilidad natural con iguales características.

Aunque en general la calidad ecológica del territorio campechano es Muy Alta, es factible detectar áreas sometidas a distintos procesos de deterioro o degradación ambiental, sobresaliendo la deforestación. Tanto la intensidad como la localización de este fenómeno se encuentran ya establecida. La deforestación es un proceso de alta intensidad que conlleva amplios riesgos e impacto ambiental. Baste decir que *entre 1976 y 2003, el municipio experimentó una pérdida de selvas por deforestación en poco menos (32.07%) de un tercio de su extensión territorial.*

2. APTITUD TERRITORIAL PARA ACTIVIDADES PRODUCTIVAS Y ASENTAMIENTOS HUMANOS

En el apartado correspondiente a Caracterización se asentó que la determinación de la *Aptitud Territorial* se realizaría mediante un modelo conceptual que involucra un *Uso Potencial de Suelo* —productivo o social— como resultado de una *Aptitud Natural* del territorio, y un conjunto de *Factores de Soporte* orientados a favorecer el desarrollo de dicho uso potencial. Estos Factores de Soporte incluyen la *Infraestructura básica y productiva disponible*, los *Servicios*, y las *Capacidades de la Población* (en términos de formación profesional o habilidades para el trabajo) para acceder al aparato productivo municipal.

De la misma forma, el análisis de los principales componentes del modelo ha sido presentado ya en la etapa previa de Caracterización y corresponde tratar en este apartado el desarrollo del modelo y el establecimiento de la Aptitud Territorial para las actividades productivas más relevantes así como para los asentamientos humanos.

Así, como primer punto se presentará la Aptitud Natural del Territorio de Campeche a nivel general del municipio y, posteriormente, este parámetro se determinará a nivel Unidad Físico-Biótica (Unidad de Paisaje).

APTITUD NATURAL DEL TERRITORIO DEL MUNICIPIO DE CAMPECHE

ACTIVIDADES QUE MODIFICAN SIGNIFICATIVAMENTE LAS CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO NATURAL

NIVEL DE APTITUD	AGRICOLA		PECUARIO		URBANO	
	Km²	%	Km²	%	Km²	%
APTO	0.000	0.00	0.000	0.00	0.000	0.00
MODERADA	344.748	10.62	428.769	13.21	0.361	0.01
MARGINAL	1,214.144	37.39	1,130.123	34.81	478.050	14.72
NO APTO	1,614.482	49.72	1,614.482	49.72	2,694.963	83.00
ASENTAMIENTO HUMANO	71.081	2.19	71.081	2.19	71.081	2.19
CUERPO DE AGUA	2.525	0.08	2.525	0.08	2.525	0.08
TOTAL	3,246.98	100.00	3,246.98	100.000	3,246.98	100.00

ACTIVIDADES QUE MODIFICAN SIGNIFICATIVAMENTE LAS CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO NATURAL (cont.)

NIVEL DE APTITUD	MINERO		FORESTAL		TURISMO	
	Km²	%	Km²	%	Km²	%
APTO	1,767.526	54.44	0.000	0.00	0.000	0.00
MODERADA	0.000	0.00	0.000	0.00	0.000	0.00
MARGINAL	0.000	0.00	3,173.013	97.72	2,819.833	86.84
NO APTO	1,405.848	43.30	0.361	0.01	353.541	10.89
ASENTAMIENTO HUMANO	71.081	2.19	71.081	2.19	71.081	2.19
CUERPO DE AGUA	2.525	0.08	2.525	0.08	2.525	0.08
TOTAL	3,246.98	100.00	3,246.98	100.00	3,246.98	100.00

ACTIVIDADES QUE MANTIENEN Y RESTAURAN LAS CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO NATURAL

NIVEL DE APTITUD	APICOLA		BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALES		TURISMO ECOLOGICO		AGROFORESTAL	
	Km ²	%	Km ²	%	Km ²	%	Km ²	%
APTO	2,500.948	77.02	2,500.948	77.02	1,503.367	46.30	0.000	0.00
MODERADA	0.000	0.00	0.000	0.00	243.186	7.49	243.186	7.49
MARGINAL	672.065	20.70	672.065	20.70	1,426.460	43.93	1,426.460	43.93
NO APTO	0.361	0.01	0.361	0.01	0.361	0.01	1,503.728	46.31
ASENTAMIENTO HUMANO	71.081	2.19	71.081	2.19	71.081	2.19	71.081	2.19
CUERPO DE AGUA	2.525	0.08	2.525	0.08	2.525	0.08	2.525	0.08
TOTAL	3,246.98	100.00	3,246.98	100.00	3,246.98	100.00	3,246.98	100.00

Fuente: elaboración propia

Como puede apreciarse en la tabla anterior, *las aptitudes más elevadas por actividad económica corresponden a Apicultura y a la prestación de Bienes y Servicios Ambientales*, pues cada una de ellas puede desarrollarse en un poco más de las tres cuartas partes del territorio municipal (77.02% del territorio es apto para cada una de estas actividades), si se agregan las proporciones correspondientes al nivel de aptitud marginal, las proporciones en ambos casos casi llegan al 98% de la superficie del municipio. Por el contrario, *las menores aptitudes corresponden, en primer término, al uso de suelo urbano (83.0% del municipio es No Apto), seguido de las actividades agrícola y pecuaría (49.72% del territorio es No Apto) y de las actividades mineras (43.30% del municipio es No Apto).*

Esta información, aun cuando valiosa en el plano general, presenta demasiada inespecificidad como para utilizarse en aspectos de planeación del desarrollo con base territorial. Esto se debe, precisamente, al hecho de no estar referida o vinculada con la geografía del municipio y, por tanto, a la imposibilidad de visualizarla sobre el marco del territorio municipal.

Para solventar esta limitante, es necesario descender a nivel de Unidad Físico-Biótica y, desde ahí, proceder a una revisión analítica más detallada que posibilite la correcta asociación entre las Aptitudes Naturales agregadas por actividad económica con la distribución territorial de las Unidades Físico-Bióticas. De esta manera, se obtuvieron los siguientes resultados:

**APTITUD NATURAL POR UNIDAD FÍSICO BIÓTICA
DEL MUNICIPIO DE CAMPECHE**

ACTIVIDADES QUE MODIFICAN SIGNIFICATIVAMENTE LAS CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO NATURAL

UNIDAD FÍSICO BIÓTICA	AGRICOLA	PECUARIO	URBANO	Km ²	%
I.1	MODERADA	MODERADA	NO APTO	328.28	10.11
I.2	MODERADA	MODERADA	NO APTO	15.92	0.49
I.3	MODERADA	MARGINAL	NO APTO	0.19	0.01
I.4	NO APTO	NO APTO	NO APTO	27.57	0.85
I.5	MODERADA	MODERADA	MODERADA	0.36	0.01
II.6	NO APTO	NO APTO	NO APTO	111.30	3.43
III.7	MARGINAL	MARGINAL	NO APTO	8.79	0.27
IV.8	NO APTO	NO APTO	NO APTO	50.69	1.56
IV.9	MARGINAL	MARGINAL	MARGINAL	234.86	7.23
V.10	MARGINAL	MARGINAL	NO APTO	643.09	19.81
V.11	NO APTO	NO APTO	NO APTO	150.58	4.64
V.12	MARGINAL	MARGINAL	MARGINAL	243.19	7.49
VI.13	NO APTO	NO APTO	NO APTO	625.52	19.26
VII.14	MARGINAL	MODERADA	NO APTO	84.21	2.59
VIII.15	NO APTO	NO APTO	NO APTO	648.83	19.98
ASENTAMIENTO HUMANO				71.08	2.19
CUERPO DE AGUA				2.53	0.08
TOTAL				3,246.97	100.00

ACTIVIDADES QUE MODIFICAN SIGNIFICATIVAMENTE LAS CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO NATURAL (cont.)

UNIDAD FÍSICO BIÓTICA	MINERO	FORESTAL	TURISMO	Km²	%
I.1	NO APTO	MARGINAL	NO APTO	328.28	10.11
I.2	NO APTO	MARGINAL	NO APTO	15.92	0.49
I.3	APTO	MARGINAL	NO APTO	0.19	0.01
I.4	APTO	MARGINAL	MARGINAL	27.57	0.85
I.5	APTO	NO APTO	NO APTO	0.36	0.01
II.6	APTO	MARGINAL	MARGINAL	111.30	3.43
III.7	APTO	MARGINAL	NO APTO	8.79	0.27
IV.8	NO APTO	MARGINAL	MARGINAL	50.69	1.56
IV.9	NO APTO	MARGINAL	MARGINAL	234.86	7.23
V.10	APTO	MARGINAL	MARGINAL	643.09	19.81
V.11	NO APTO	MARGINAL	MARGINAL	150.58	4.64
V.12	APTO	MARGINAL	MARGINAL	243.19	7.49
VI.13	NO APTO	MARGINAL	MARGINAL	625.52	19.26
VII.14	APTO	MARGINAL	MARGINAL	84.21	2.59
VIII.15	APTO	MARGINAL	MARGINAL	648.83	19.98
ASENTAMIENTO HUMANO				71.08	2.19
CUERPO DE AGUA				2.53	0.08
TOTAL				3,246.97	100.00

ACTIVIDADES QUE MANTIENEN LAS CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO NATURAL

UNIDAD FÍSICO BIÓTICA	APICOLA	BIENES Y SERV. AMBIENTALES	TURISMO ECOLÓGICO	Km²	%
I.1	MARGINAL	MARGINAL	MARGINAL	328.28	10.11
I.2	MARGINAL	MARGINAL	MARGINAL	15.92	0.49
I.3	APTO	APTO	APTO	0.19	0.01
I.4	APTO	APTO	APTO	27.57	0.85
I.5	NO APTO	NO APTO	NO APTO	0.36	0.01
II.6	APTO	APTO	MARGINAL	111.30	3.43
III.7	MARGINAL	MARGINAL	MARGINAL	8.79	0.27
IV.8	APTO	APTO	APTO	50.69	1.56
IV.9	MARGINAL	MARGINAL	MARGINAL	234.86	7.23
V.10	APTO	APTO	MARGINAL	643.09	19.81
V.11	APTO	APTO	APTO	150.58	4.64
V.12	APTO	APTO	MODERADA	243.19	7.49
VI.13	APTO	APTO	APTO	625.52	19.26
VII.14	MARGINAL	MARGINAL	MARGINAL	84.21	2.59
VIII.15	APTO	APTO	APTO	648.83	19.98
ASENTAMIENTO HUMANO				71.08	2.19
CUERPO DE AGUA				2.53	0.08
TOTAL				3,246.97	100.00

3. IDENTIFICACIÓN DE CONFLICTOS TERRITORIALES

Históricamente, el municipio de Campeche ha sustentado su economía en las actividades primarias, en particular en la pesca y la agricultura. Mientras que la primera concentraba significativas proporciones de empleo y producto, la segunda vino a dar lugar, con el tiempo, al surgimiento de la actividad agroindustrial.

El hecho de que estas actividades se desarrollaran en ámbitos territoriales distintos y, por tanto, que se basaran en el aprovechamiento de recursos naturales también distintos, permitió el crecimiento de cada una de ellas al margen de conflictos que pudiesen atribuirse a la competencia por aquellos (recursos).

Mientras que los conflictos por uso competitivo de recursos han sido escasos o casi despreciables en Campeche, aquellos originados por la divergencia de intereses, por el contrario, han tenido una presencia sostenida cuyo origen debe buscarse en la excesiva dependencia de los sectores productivos municipales de la inversión pública, ya sea ésta de orden municipal, estatal o federal. Así, es factible observar la existencia de reclamos de grupos de productores agropecuarios por apoyos emergentes ante eventos meteorológicos (sequías) o de organizaciones pesqueras ribereñas frente a situaciones de veda, compitiendo, mediante presión sociopolítica, por la atención de las autoridades.

En cuanto a conflictos derivados del impacto de alguna actividad productiva sobre otra, es preciso destacar el hecho de que si bien existen situaciones que podrían generarlos (P.ej: la afectación de la actividad pesquera por la contaminación de las zonas costeras de reproducción mediante agroquímicos trasladados por escorrentías de corrientes de aguas superficiales intermitentes, o la pérdida de superficie arbolada —y su impacto en la actividad forestal— a causa del avance de la frontera agropecuaria), lo cierto es que hasta el presente, si existen, no se han manifestado de manera abierta y evidente, a diferencia de lo que sucede en el municipio de Carmen entre la misma actividad pesquera y la explotación petrolera.

Por otra parte, la recopilación de información que en materia de atributos territoriales requeridos se efectuó a través de la consulta directa con los representantes de las

comunidades rurales y las organizaciones de productores, permitió establecer algunos aspectos como eventuales puntos de conflicto. Es necesario insistir en que pese a que en esta consulta únicamente se contó con la participación de productores del sector primario (específicamente las ramas agricultura, agroforestal, apicultura, horticultura, ganadería, frutícola y forestal), los requerimientos que éstos indicaron favorecieron la determinación de dichos puntos de conflicto potencial. Los atributos territoriales evaluados fueron: suelo, vegetación, relieve, agua y, como infraestructura básica, caminos. De esta forma, se obtuvieron los siguientes resultados:

- El atributo *agua* es considerado como un atributo de máxima prioridad (1) para todas las actividades excepto la forestal y la apicultura. *Debe destacarse que para todas las actividades consultadas este recurso fue requerido como infraestructura (pozos, jagüeyes, unidades de riego, etc.) y no como recurso natural disponible (corriente o cuerpo de agua superficial).*
- El atributo *vegetación* fue señalado de máxima prioridad (1) para las actividades apícola y forestal. Ambas actividades son perfectamente compatibles entre sí. Es de señalarse que el tipo de vegetación *acahual* (vegetación secundaria arbustiva-arbórea) se presta tanto para la actividad agrícola como para la apícola aunque con diferentes clases de relieve.
- El atributo *relieve* presenta resultados contrastantes pues se reporta como de prioridad entre alta (2) y baja (4), para las actividades en cuestión. Sin embargo, se logró diferenciar dos tipos básicos de relieve como atributos requeridos: *el de planicies o de “bajos” para actividades agrícolas y los terrenos “altos” y no inundables para la apicultura.* Caso especial lo representa la ganadería que requiere terrenos bajos en época seca y altos en temporada de lluvias.
- El atributo *Suelo* es, quizá, uno de los que puede dar lugar a eventuales conflictos por el uso competitivo de recursos. Los suelos de tierra negra (Rendzina) pueden ser objeto de competencia entre la agricultura y la actividad hortícola.

- El atributo de infraestructura *caminos* únicamente llegó a ocupar un nivel de prioridad 2 (alta), aunque dicho valor fue para dos actividades: la agrícola y la forestal, y tuvo nivel 3 (media) para las actividades hortícola y apícola.

4. REPORTE SOBRE LA MARGINACIÓN EN EL MUNICIPIO

Sobre la marginación en el municipio interpretada a través de los grados queda establecido que, si bien de manera general corresponde a una categoría de *muy bajo*, no refleja una realidad cuando se analiza por localidades al interno, pues se hace evidente el “peso” que provoca el que la ciudad capital se encuentre en él, ya que al tratarse de un concepto que considera en sus variables, servicios, analfabetismo, proporción de población indígena, materiales para la vivienda, etc. Llega el punto en que ubica en una misma categoría comunidades con un alto número de habitantes frente a otras con poblaciones de apenas diez o menos, por lo general estas “comunidades” son centros de producción donde la fuerza de trabajo es concentrada por temporadas, razón por la cual registraron, al momento de ser censadas, ingresos constantes, servicios “completos” y materiales de vivienda óptimos, entre otras variables; no así las localidades indígenas en las que se hace evidente, a través del ingreso una economía de subsistencia, teniendo, entre otras consecuencias, bajo poder adquisitivo para contar con una instrucción educativa básica o dar continuidad a la iniciada.

Bajo estas consideraciones se puede afirmar que: *El índice de marginación municipal no refleja ni siquiera la realidad de la mayoría de las comunidades que cuentan con los datos para su cálculo; haciendo más evidente la polarización que existe, sobre todo con las localidades que tienen presencia indígena predominante*

El hecho de que 24.9% de la población ocupada del municipio no perciba ingreso alguno o reciba uno inferior al salario mínimo establecido, *evidencia la debilidad de la economía local*. En conjunto, estos cinco indicadores contribuyen a desplazar el Índice hacia valores de baja escala, es decir, correspondientes a un Grado de Marginación bajo. *Debe insistirse que no se trata de promover el pleno empleo sino en incrementar la calidad en la planta de empleo establecida.*

Los resultados de esta polarización también se hacen evidentes en los indicadores de salud, pues entre las diez primeras causas de mortalidad y morbilidad, de la población en general y en la población infantil se encuentran aquellas asociadas a un estilo de vida urbano, y a la vez, a las que tienen que ver con condiciones insalubres en la vivienda y que cuestionan la calidad de los servicios médicos.

Ahora bien, el municipio evidencia un desequilibrio de oportunidades pues 88% del total de su población (que vive en la cabecera) cuenta con acceso a servicios y satisfactores que posibilitan un desarrollo humano completo.

Aunque se dispone de datos sobre marginación a nivel localidad, es preferible abordar su análisis con enfoque territorial desde la perspectiva de las Unidades de Gestión Territorial (UGT's). Una UGT es una Unidad Físico-Biótica (Unidad de Paisaje) a la cual se le ha incorporado un conjunto de políticas y disposiciones de orden ambiental, demográfico, legal-administrativo, y económico-productivo, cuya implementación a través de la adecuada regulación de los Usos de Suelo y el aprovechamiento de recursos naturales, favorece los propósitos de establecimiento del orden territorial y la promoción del desarrollo sustentable.

Es factible asumir que la acción pública municipal, tal como se ha venido desarrollando en Campeche, pueda superar los rezagos en materia de dotación de servicios que todavía subsisten

5. REPORTE SOBRE ESTRUCTURA Y DINÁMICA ECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

Las características detalladas del sector primario para el municipio de Campeche, en el 2003, muestra que el personal ocupado era de 1,212 para un total de 269 unidades que comprenden las siguientes actividades productivas: *agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza* (solo pesca y acuicultura animal), de las cuales solamente 667 eran remuneradas; con un valor agregado censal bruto de 94'386,000 pesos.

Del sector secundario destaca, el de *energía, agua y suministro de gas* (22), con una población ocupada de 1,111, la mayor producción bruta total de 1,805'027,000 pesos y un valor agregado censal bruto de 560'729,000 pesos; contrastando con el de *Industrias Manufactureras* (31 y 33) que ocupan una población de 6,840, con una producción bruta total de 1,324'377,000 pesos y un valor agregado censal bruto de 476'748,000 pesos.

En el sector terciario el correspondiente a 43 y 46: (*comercio*) involucra a una población de 13,660 -la más numerosa de todo este sector- con una producción bruta total de 2,180'954,000 pesos y un valor agregado censal bruto de 1'383,504,000 pesos. El denominado sector 81: *Otros servicios excepto actividades de Gobierno*, con una población ocupada de 2,676 personas, sólo representa una producción bruta total de 159'389,000 pesos y un valor agregado censal bruto de 87'607,000 pesos.

En cuanto al comportamiento de la Población Económicamente Activa (PEA) y población ocupada por cada sector, tenemos que para el año 2000, la PEA del municipio de Campeche fue de 87,007 personas (40.11%) mientras que la población ocupada fue de 86,027. El sector primario empleó 7,071 personas (8.22%), en el sector secundario 19,087 (22.19%) y el terciario contaba con 58,677 (68.21%).

En el 2000 la PEA municipal fue de 40.11% y por región Alfredo V. Bonfil fue la única en superarla; el crecimiento de ésta última región en cuanto a número de

localidades ha sido muy lentamente, haciendo hincapié que solo se refiere a localidades de más de 2 viviendas, este crecimiento se ha dado en los últimos 30 años, ya que ésta región paso de tener 4 localidades a 7, lo que indica que es una sola localidad la que concentra todo el potencial de la fuerza de trabajo ocupada de la región localizada hacia al sur del municipio, a diferencia de la región de Campeche, principal proveedora de bienes y servicios, que tiene más disperso este potencial por contener un mayor número de localidades en las cuales se distribuye.

En 2000 fueron solamente 9 localidades de las 226 censadas que se ubicaron por encima de la media (40.11%) de la PEA del municipio. El total de la población que se asentaba en esas nueve localidades era de 191,781 habitantes que representaba en ese año el 88.42% de total municipal.

En el año 2000, el municipio de Campeche tenía una población ocupada de 86,027; la región que concentra el mayor porcentaje de personal ocupado fue Campeche con el 94.75%, centralizado en la localidad de Campeche (76,958).

Por otro lado, La población ocupada por ocupación principal en el municipio de Campeche (2000), se encontraba distribuida de la siguiente manera:

Actividad	Porcentaje
Artisanos y Obreros	15.6
Comerciantes y Dependientes	12.8
Oficinistas	9.6
Trabajadores Agropecuarios	7.7
Trabajadores de Servicios Personales	6.8
Trabajadores Domésticos	6.4
Trabajadores de la Educación	5.1
Jefes y Supervisores Administrativos	5.0
Profesionistas	4.8
Técnicos	4.5
Operadores de Transportes	4.3
Ayudantes, Peones y Similares	4.2
Trabajadores de Protección y Vigilancia	3.8
Funcionarios y Directivos	2.6
Trabajadores Ambulantes	2.0
Operadores de Maquinaria Fija	1.7
Inspectores y Supervisores en la Industria	1.2
Trabajadores del Arte	0.8
no especificado	1.1

Fuente: INEGI. Campeche, XII Censo General de Población y Vivienda 2000; Tabulados Básicos.

Cabe señalar que dicha información solamente corresponde a las áreas urbanas, por tal motivo existen una serie de datos que no se encuentran disponibles y representable, por considerarse información confidencial, principalmente la referida al medio rural.

En términos generales, las actividades predominantes del municipio de Campeche, teniendo en cuenta la población ocupada y la producción bruta total, son las siguientes: en el sector primario están relacionadas con la *agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza* (solo pesca y acuicultura animal), que de acuerdo al INEGI (2000), el personal ocupado era de 1,212 para un total de 269 unidades económicas, de las cuales solamente 667 eran remuneradas; con una producción bruta total de 253'539,000 pesos.

En el sector secundario destacan las actividades relacionadas a la *energía, agua y suministro de gas (22)*, con una población ocupada de 1,111, con la mayor producción bruta total del municipio, correspondiente a 1,805'027,000 pesos. Contrastando con el de *Industrias Manufactureras (31 y 33)* que ocupan una población de 6,840, con una producción bruta total de 1,324'377,000 pesos; *la construcción* ocupa 4,028 personas y tiene una producción bruta de 991'925,000 pesos.

En el sector terciario, lo correspondiente al *comercio (43 y 46)* involucra a una población de 13,660 -la más numerosa de todas las actividades- presenta una producción bruta total de 2,180'954,000 pesos. Los *servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas* ocupan una población de 3,389 y generan una producción bruta total de 373'394,000 pesos. En cuanto a los *transportes, correos y almacenamiento*, ocupan una población de 2,094, teniendo una producción bruta total de 409'192,000 pesos. El sector *81: Otros servicios excepto actividades de Gobierno*, con una población ocupada de 2,676 personas, sólo representa una producción bruta total de 159'389,000 pesos y un valor agregado censal bruto de 87'607,000 pesos.

En cuanto a las oportunidades que tiene la población para integrarse a las actividades productivas, se analizó el grado de calificación que tiene la población del municipio; que de acuerdo a las características cualitativas de la población, relativas a su preparación para participar en forma activa y calificada en las acciones que se instrumenten para elevar el desarrollo económico de los municipios, donde la exigencia cada vez mayor de mano de obra calificada por parte de los diferentes sectores

económicos, se puede decir que este análisis refleja la formación del capital humano del municipio; se supone que mientras mayor es el grado de calificación de la población, mayor es su desarrollo económico.

El municipio de Campeche se distingue por presentar un grado del 75.06% de calificación de la población, no obstante, más de la mitad de las localidades (77.88%) no reportan cifras; sin embargo, a nivel municipal se observa que en conjunto el valor se ubica en un grado de calificación muy alto, comparado con el obtenido para el estado que fue de 62.15% (tabla 2.2; mapa 2.17); el mayor desarrollo se concentra solamente en 2 localidades que representan un 0.88% del total de las localidades (menos del 1%), por arriba de la media estatal (65.15%), con lo anterior se asume que el peso del grado de calificación de la población para el municipio de Campeche se concentra en dos de sus localidades: Campeche y Yax-cupil; sin embargo hay que aclarar que esta última no es una localidad como tal sino un rancho, donde se da la situación de que sus 8 habitantes de más de 15 años tienen estudios técnicos o comerciales con secundaria terminada; Campeche, ciudad capital del Estado, obtiene este valor (79.02%) debido a que concentra la mayor parte de la población de 15 años y más del municipio, así como la mayor proporción de centros educativos de la entidad.

6. REPORTE DEL ESTADO DE LOS SERVICIOS MUNICIPALES

Como fue descrito en la caracterización, el hecho que en el municipio se encuentre la capital del estado genera un fenómeno de polarización, no solamente en relación con este centro urbano, sino entre las localidades.

La oferta física que mantienen los servicios médicos y educativos resulta ser incompleta cuando se pone en evidencia la necesidad de eficientar la atención, ya que los periodos prolongados entre una visita y otra del equipo médico a una misma comunidad y el traslado de los profesores de grupo lunes, viernes y días de pago propician una atención inadecuada, y si bien esto no depende directamente del ayuntamiento ya que estos son de ordenes superiores con esto se cuenta con la posibilidad de argumentar la modificación de estos servicios hacia parámetros de calidad.

Según el contexto municipal *El rezago más acusado en materia de servicios es el drenaje sanitario*, ya que, mientras las coberturas de agua y energía eléctrica sobrepasan 90 % del total de las localidades, la dotación de drenaje tiene un faltante de 17%, ahora, cabe hacer notar que existen localidades que se encuentra sin algún servicio básico, esto puede deberse a que el drenaje sanitario es precisamente el servicio público más oneroso para instalar y mantener.

Otro ejemplo de esta concentración de servicios es la disposición de desechos sólidos donde *toda la infraestructura existente atiende a la ciudad capital*, mientras que en las localidades para los desechos sólidos solo existen tiraderos a cielo abierto o quemas en traspatios dependiendo del tipo de desecho, esto genera áreas de riesgos de contaminación.

Considerando que la vivienda es otro elemento para la comprensión del fenómeno de marginación una vez mas se pone en evidencia esta disparidad donde los centros productivos tienen mejores materiales que en poblaciones menores de cien habitantes, ahora bien, de acuerdo a los resultados de sus índices de ocupantes por vivienda, se puede considerar que el hacinamiento en el municipio es muy bajo tanto en la ciudad como en las comunidades.

7. DINÁMICA DEMOGRÁFICA Y EVALUACIÓN DE LOS FLUJOS POBLACIONALES ENTRE LAS LOCALIDADES DEL MUNICIPIO Y DE LA REGIÓN EN LA QUE SE INSCRIBE

El crecimiento de la población municipal tiende a equilibrarse de acuerdo a las tendencias presentadas desde 1950, aun considerando las proyecciones hacia el 2030. De acuerdo al fenómeno migratorio que lo caracteriza reflejado en los índices correspondientes el municipio mantiene una migración interestatal equilibrada y una intermunicipal de atracción al concentrar los servicios educativos de nivel medio superior y superior, obviamente esto refiriéndose a la cabecera municipal.

En términos más cotidianos el flujo migratorio entre las comunidades se da invariablemente hacia la cabecera municipal y ciudad capital del estado a partir de este aspecto es posible establecer un primer circuito alrededor de esta conformado por los poblados de Imi, China, Lerma y Koben cuyos habitantes “visitan” la ciudad por cuestiones comerciales, legales o académicas. Ahora bien por lo que respecta al resto de las poblaciones el flujo es menor, determinado muchas veces por la irregularidad de los servicios de transporte.

Aunque otro circuito reflujo diario puede establecerse entre las localidades de la región de Pich dado el desarrollo de fuentes de empleo entre los centros productivos que se desarrollan en Alfredo V. Bonfil y PROAGRO.

8. FUNCIONALIDAD TERRITORIAL DEL MUNICIPIO

No existe un sistema en el que se integren las localidades que siguen en rango a la ciudad capital, pues es esta la que cuenta con una conexión hacia otros estados y municipios lo que sesga la funcionalidad del territorio hacia ella, reflejado en una distribución dispersa y un desequilibrio funcional entre el resto de las localidades del municipio.

9. ANÁLISIS DE RIESGOS DE ORIGEN NATURAL

El territorio del municipio de Campeche se encuentra, como casi todo el resto de la entidad, expuesto a dos principales tipos de riesgo natural: los de carácter hidrometeorológico (huracanes, inundaciones por lluvia pertinaz o por desbordamiento de ríos, etc.) y los incendios forestales (de origen natural o antrópico).

Como puede suponerse, la condición costera del municipio otorgan al territorio una particular vulnerabilidad frente a los fenómenos hidrometeorológicos, en especial en la zona de las riberas marinas.

En cuanto a peligros hidrometeorológicos se refiere, el eventual impacto de estos fenómenos, determinado por medio de análisis cartográfico, arrojó que poco menos de tres cuartas partes del territorio municipal presentan bajas probabilidades de inundación.

Ya se mencionó que las zonas de selva que subsisten en el municipio son, durante la época de secas, vulnerables a la súbita aparición de incendios forestales que pueden afectar significativas extensiones de terreno. Esto es algo que debe tomarse en cuenta pues una elevada proporción del municipio está ocupado por áreas selváticas. Se determinó que *34.61% del territorio municipal presenta áreas con alta probabilidad de incendio, pero con una alta recuperabilidad de la vegetación*, mientras que *otro 29.35% se encuentra con alta probabilidad de incendio y baja recuperabilidad de la vegetación, lo cual es la combinación de mayor riesgo ambiental posible*, por lo que debe prestarse especial atención a estas zonas.

10. ANALISIS DE LOS ACTORES SOCIALES RELEVANTES

Como ya se había comentado, en el municipio existen organizaciones que se dedican desde la agricultura y ganadería hasta la pesca, apicultura y agroforestería, de aquellas referidas por los comisarios participantes en los talleres, se encuentran cinco cooperativas de las cuales cuatro son pesqueras con sede en Lerma y una de productores de maíz, así mismo se encontraron cinco Unidades Agrícola-Industriales de la Mujer Campesina (UAIM), 2 Sociedades de Solidaridad Social (Triple S) así como organizaciones independientes e informales.

Tabla 10.1. ALGUNAS ORGANIZACIONES PRODUCTIVAS EN EL MUNICIPIO

Actividad	Organización	Sede
Pesca	Cooperativa Tixpuyul	Lerma
	Cooperativa Jalapek	
	Cooperativa Concordia	
	Cooperativa Regopal	
	Triple SSS	
Agricultura	Cooperativa Productores del maíz ARIC	Tixmucuy y Pueblo Nuevo
	UAIM – Santa Genoveva Contigo Capitaliza	Campeche, San Luciano
	4 grupos productivos (Pozo 1, 2, 3 y 4)	Pocyaxun
	7 unidades de riego (grupos productores), (pozo 1 constituido como asociación), 1 organización UAIM tiene 2 secciones UAIM 1 y 2 (23 integrantes)	Uayamon
	Grupos Pozo 1 al 11 (Sabana del Cardenal) es una SPR, hubo Financiamiento de Adra de RI	
	UAIM	Bobola
	Grupos de pozos 1, 2, 3, Todos CNA, aguas nacionales, reparación de bombas	Ruiz Cortines
Ganadería	UAIM – Santa Genoveva Asociaciones (Pénjamo y C. Cano), FONAIT	Campeche
	Asociación Ganadera Local, vacuno leche y carne, borrego	Alfredo V. Bonfil
Venta de Blanquillos de gallinas ponedoras	UAIM	Samula

Tabla 10.1. (Cont.) ALGUNAS ORGANIZACIONES PRODUCTIVAS EN EL MUNICIPIO

Actividad	Organización	Sede
Apicultura	Miel y Cera de Campeche Triple (S)	Campeche
	Sociedades familiares, Sr. Marcelo Bautista, representante	Alfredo V. Bonfil,
	Grupos informal	San Antonio Bobola
	1 org. Formal	Uayamon
	1 grupo de apicultores formal, crédito para miel y cera de Campeche	Pucxayoc
Zábila	Libre	Alfredo V. Bonfil
Cedro	Libre	Acuden a la dependencia Campeche
Agroforestería	Santa Genoveva	Campeche

11. MECANISMOS DE PROMOCIÓN Y CONCERTACIÓN DE ACUERDOS

Ya se ha expresado que los principales espacios de concertación en el ámbito municipal son el Comité de Planeación para el Desarrollo Municipal, COPLADEMUN, y el Consejo Municipal de Desarrollo Rural Sustentable. De igual forma se expuso que ambos organismos adolecen tanto de una verdadera representatividad, como de funcionar únicamente como medios de validación social de una acción pública previamente definida y decidida al margen del consenso. Sin embargo, en virtud de que la planificación de la acción pública se realiza en Campeche —como en el resto del estado— sin una base territorial, a los dos problemas anteriores se agrega éste.

Es por ello que la alternativa es incluir el componente territorial en el sistema de planeación democrática municipal —cuyo órgano rector es el COPLADEMUN— en un esquema transversal cuya coordinación debiese asignarse a un grupo específico de trabajo que, bajo la forma de Subcomité del COPLADEMUN, estuviese a cargo de la aplicación del Programa Municipal de Ordenamiento Ecológico y Territorial (PMOET) y de la evaluación de los proyectos de desarrollo regional en términos de su compatibilidad con dicho instrumento de planeación.

El problema de la representatividad conlleva igualmente la *necesidad de fortalecer la capacidad de interlocución política de las instituciones participantes*, pues en muchos casos la participación es restringida en el seno del propio Comité o Consejo al simple acopio de opiniones que, de hecho, carecen de peso específico para tener impacto alguno en el marco de los proyectos que se discuten.

En cuanto a la funcionalidad como instancia “de validación social” es preciso complementar este enfoque *transfiriendo, de hecho, capacidad de decisión en los propios actores que intervienen el espacio de concertación* y, simultáneamente, abriendo las posibilidades de que los sectores privado y social funjan como contrapesos efectivos de la acción pública, acotándola por una parte y complementándola por otra.

12. PROGRAMAS GUBERNAMENTALES APLICADOS EN EL MUNICIPIO

El instrumento tradicional de financiamiento del desarrollo del municipio es el techo financiero municipal que ejerce el ayuntamiento definido en su Presupuesto de Egresos. Sin embargo, limitar el financiamiento a una sola vía, el presupuesto municipal, es limitar la actuación del ayuntamiento y el desarrollo propio del municipio. En tal sentido es un imperativo que el ayuntamiento diversifique las fuentes de financiamiento disponibles, en tal sentido requiere desplegar y ampliar sus capacidades de gestión y de negociación a fin de que otras entidades, gubernamentales o no, públicas o privadas, nacionales e internacionales, participen o aporten recursos que permitan ampliar las fuentes de financiamiento para el desarrollo del Municipio.

Así mismo, dado que existen rezagos y problemas estructurales en el Municipio, principalmente en la prestación de los servicios públicos, cuya resolución efectiva es limitada a través de instrumentos de corto plazo como el presupuesto anual, debido a la magnitud de la inversión, se requiere del empleo de otros instrumentos de financiamientos como el crédito, sea de fuentes nacionales o internacionales. De entrada la acción del ayuntamiento no debe estar limitada al tamaño de su presupuesto, puesto que tendría un margen de maniobra muy limitado. Un margen muy limitado si que considera que buena parte del presupuesto del municipio se encuentra comprometido: pagos de sueldos y salarios, transferencias, gastos administrativos. Para el caso del Municipio de Campeche en un periodo de 15 años (1990-2004) sólo ha destinado aproximadamente una quinta parte de su presupuesto para la ejecución de obras y/o acciones, el porcentaje sería menor de no ser por la inclusión dentro de su presupuesto a partir de 1998 las Aportaciones para la Infraestructura Social Municipal del Ramo XXXIII. Esta limitación bien podría ser salvada a través de la búsqueda de otras fuentes de financiamiento.

En razón de la necesidad de ampliar las fuentes de financiamiento del desarrollo del municipio y en particular de aquellas que incidan en el desarrollo y ordenamiento territorial se requiere considerar que en el municipio, por lo regular, existen otras

entidades gubernamentales que aplican políticas, programas, proyectos y acciones específicas con diversos grados de incidencias en el territorio, su desarrollo y en las propias condiciones de vida de la población. Una estrategia para ampliar las capacidades de acción del gobierno municipal es precisamente la identificación de aquellos programas diseñados y ejecutados por otras instancias que pueden convertirse en instrumentos para potenciar el desarrollo territorial del municipio. Este primer reconocimiento debe ser sólo la vía inicial para que el ayuntamiento despliegue su capacidad de gestión y de negociación ante otras instancias, de tal forma que se convierta, en esencia, en la agencia de articulación de todas las acciones gubernamentales, no gubernamentales y hasta privadas que tienen incidencia en el territorio municipal.

De las posibles vías para el financiamiento del desarrollo territorial del municipio se encuentran los instrumentos de acción directa y los de acción indirecta.

- a) *Instrumentos de acción directa:* son aquellos que permiten al ayuntamiento el diseño del programa, la definición de su contenido, su ejecución y por ende el ejercicio directo del presupuesto.
- b) *Instrumentos de acción indirecta:* son aquellos programas diseñados por otras entidades, que imponen sus propias normas para el ejercicio de los recursos, y donde el ayuntamiento no tiene injerencia en la definición de los contenidos de los programas.

En el siguiente cuadro pueden apreciarse los principales instrumento de acción directa e indirecta:

Instrumentos municipales de acción directa e indirecta		
Instrumentos acción directa	Ventajas	Limitaciones
Crédito	El ayuntamiento define el contenido del programa, el destino y ejercicio de los recursos. Se concede plazos aceptables para la amortización de la deuda. Aumenta el margen de maniobra de las finanzas municipales en el corto plazo.	Grava la hacienda pública municipal. Reduce el margen de maniobra de las finanzas municipales en el mediano y largo plazos.
Programas descentralizados	El ayuntamiento define las prioridades y ejerce los recursos	Regularmente los recursos se aplican bajo una normatividad definida por la entidad que descentraliza.
Instrumentos acción indirecta	Ventajas	Limitaciones
Programas desconcentrados	Es posible sumarlos al espectro de acción del ayuntamiento. Es posible hacer combinaciones de estos recursos con recursos municipales vía convenios.	No hay posibilidades de incidir en las reglas de operación y normatividad del programa, ni en el contenido, ni en el ejercicio de los recursos.
Fondos y programas de organizaciones sociales y civiles, nacionales e internacionales.	Es posible convenir con las organizaciones programas comunes.	El ejercicio de los recursos por lo regular se sujeta a las reglas de la organización donante.

De los instrumentos de acción directa destacan dos formas de financiamiento: el crédito, con la limitación de gravar la hacienda municipal, pero las ventajas de tener mayor margen de maniobra en las finanzas municipales y de contar con la capacidad de decisión acerca del destino de los recursos, siempre y cuando se destinen a inversiones públicas productivas¹⁰. Bajo la modalidad de crédito destaca la emisión de bonos de deuda, que resultan ser de costo más bajo que el crédito convencional pero requiere de hacienda municipal sana para poder cotizar este tipo de instrumentos. En este mismo rubro se encuentran programas del gobierno federal que descentralizan recursos hacia el municipio para que el ayuntamiento, en algunos casos, los ejerza directamente y decida el destino de los recursos, o solamente se le delegue la facultad de priorizar su

¹⁰ Artículo 117, fracción VIII, párrafo segundo de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que a la letra dice: "... los Municipios no podrán contraer obligaciones o empréstitos sino cuando se destinen a inversiones públicas productivas, inclusive los que contraigan organismos descentralizados y empresas públicas, conforme a las bases que establezcan las legislaturas en una ley y por los conceptos y hasta por los montos que las mismas fijen anualmente en los respectivos presupuestos."

ejercicio; con la desventaja que el ejercicio de estos recursos debe sujetarse a las propias normas de la dependencia o entidad que los otorga.

De acuerdo a la clasificación anterior se enlistan los fondos y programas de acción directa susceptibles de ser empleados por el ayuntamiento para la ordenación del territorio municipal.

Instrumentos de acción directa		
Tipo de instrumento	Nombre del programa o fondo	Institución
Créditos	Programa Híbrido para el Fortalecimiento de Estados y Municipalidades	BID
	Programas de Crédito: Infraestructura Equipamientos y Servicios Públicos Infraestructura básica Maquinaria y equipo Comercio, abasto y equipamiento diverso Infraestructura vial Residuos sólidos obra civil y adquisición de equipo Línea global para equipamiento y obras públicas de gobiernos estatales y municipales Programa de Electrificación, Alumbrado y Cogeneración de Energía. <i>Nuevos desarrollos (reservas territoriales con urbanización programada)</i> <i>Programa de Imagen Urbana.</i> Fortalecimiento institucional para estados y municipios (Fortem) Fortalecimiento institucional, modernización catastral Estudios y Proyectos	BANOBRAS
	Emisión de Bonos de Deuda	Ayuntamiento-institución fiduciaria
Programas federales descentralizados	Hábitat	SEDESOL
	3x1 para migrantes	SEDESOL
	Opciones productivas	SEDESOL
	Alianza Contigo: Desarrollo Rural	SAGARPA
	Agua potable, Alcantarillado y Saneamiento	CNA
Programas Estatales descentralizados	Fortalecimiento a Juntas y Comisarías	Gobierno del Estado.

En los instrumento de acción indirecta se encuentran todos aquellos programas o fondos en los que el ayuntamiento puede actuar sólo como gestor o coadyuvante pero con escasa capacidad de decisión acerca del destino de los recursos y ninguna en el

ejercicio de los mismos. Sin embargo, estos instrumentos son medios para ampliar las capacidades de acción del ayuntamiento respecto al desarrollo territorial del municipio y, de manera específica, de contar con mayores recursos para el emprendimiento de proyectos acordes al desarrollo del municipio.

A continuación se enlistan los instrumentos de acción indirecta.

Instrumentos de acción indirecta		
Tipo de instrumento	Nombre del programa o fondo	Institución
Fondos federales desconcentrados	Tu casa	SEDESOL
	Atención a jornaleros agrícolas	SEDESOL
	Jóvenes por México	SEDESOL
	Incentivos estatales	SEDESOL
Programas federales desconcentrados a organizaciones de la sociedad civil.	Coinversión social a través de sus vertientes: Atención Integral a Niños y Jóvenes en "Situación de Calle" Fortalecimiento de la Red Nacional de teleaulas. Fortalecimiento de organizaciones indígenas y campesinas para el desarrollo social. Vertiente de Investigación. Fortalecimiento de refugios y sus centros externos de atención a mujeres y sus hijas e hijos, en situación de violencia familiar y sexual. Fortalecimiento a Iniciativas en materia de Incidencia en Políticas Públicas de Desarrollo Social. Promoción Social para el Desarrollo Regional. Participación ciudadana en acciones de rehabilitación de zonas afectadas por desastres naturales. Construcción de Ciudadanía: Monitoreo y Blindaje Electoral. Promoción de la Asistencia Social hacia el Desarrollo Social. Profesionalización y Fortalecimiento de las Organizaciones de la Sociedad Civil. Propuestas que fortalezcan los procesos y/o proyectos alternativos o no tradicionales desarrollados por mujeres rurales o indígenas y representen una fuente de generación de ingreso.	SEDESOL
Programas Internacionales para organizaciones sociales	Fondo Multilateral de Inversiones FOMIN: Modalidad de Donación.	BID
Programas federales descentralizados hacia organizaciones productivas y productores	Fonart	SEDESOL
	Alianza Contigo: Fomento agrícola	SAGARPA
	Alianza Contigo: Fomento ganadero	SAGARPA
	Alianza Contigo: Acuacultura y pesca	SAGARPA
	Desarrollo regional sustentable	SEMARNAT
	PRODEFOR	SEMARNAT
	Infraestructura Hidroagrícola	CNA
	Plantaciones forestales comerciales	CONAFOR

La existencia de los programas mencionados no garantiza que se vayan aplicar en el municipio, o que lleguen solos. Se requiere de la acción y gestión del ayuntamiento para atraerlos al municipio.

La aplicación de todos los programas mencionados en el Municipio no garantiza por sí misma que contribuya a los propósitos de la ordenación del territorio. Sin una directriz de aplicación sería escasa la utilidad de los programas y no habría la suficiente efectividad sobre la ordenación del territorio y el desarrollo del municipio. Una aplicación efectiva de los programas mencionados que incida en la ordenación del territorio requiere una estrategia clara que coordine y dé coherencia a la aplicación de los programas. Esta estrategia, bajo la cual se agrupan los programas, debe provenir de la existencia de un plan de acción, que precisamente podría ser el Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial del Municipio.

13. MARCO LEGAL PARA EL ORDENAMIENTO ECOLÓGICO Y TERRITORIAL

Es un hecho que la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) establece, en su artículo 115, un conjunto amplio de facultades y atribuciones para el orden municipal de gobierno. En síntesis, éstas le permiten organizar su propia administración, poseer personalidad y patrimonio propios, así como hacerse cargo de la prestación de las funciones y servicios urbanos básicos, coordinarse con los órdenes estatal y federal de gobierno, así como establecer y regular los usos de suelo (principalmente urbano) dentro de su territorio. En el artículo 27 del mismo ordenamiento, se establece la facultad para expedir reglamentos y disposiciones administrativas relativas al ordenamiento de los asentamientos humanos, definir provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas, bosques, a ejecutar obras públicas y planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población, siendo esta facultad de carácter concurrente.

La resolución de la Suprema Corte de Justicia de la Nación del 30 de mayo de 2005 señala la facultad de los ayuntamientos para regular cualquier ámbito de la vida municipal. Se reconoce la existencia de un orden jurídico municipal, y que en las materias que forman parte de dicho orden sólo aplicarán las leyes estatales mientras los cabildos no generen sus propios reglamentos.

De lo anterior se desprende la plena facultad de los ayuntamientos, en tanto gobierno del municipio, para participar, regular y establecer el ordenamiento territorial que mejor se adapte a sus propias condiciones socioeconómicas.

Con todo, es la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) el ordenamiento que con mayor precisión y atingencia establece las facultades, atribuciones, responsabilidades y alcances que el orden municipal de gobierno tiene en relación con el Ordenamiento del Territorio.

Es sin embargo en el plano estatal donde se requiere la existencia de ordenamientos que refuercen las diversas atribuciones que el marco normativo federal

prevé para los municipios. Debe considerarse que, por su propia ubicación dentro del sistema político nacional, el municipio es el orden de gobierno más próximo a la sociedad y el que, en primer término, asume el reclamo social y sus implicaciones, así que cualquier iniciativa que se oriente a extender y consolidar los distintos dominios en los cuales puede desenvolverse la acción pública municipal, favorece significativamente los propósitos de alcanzar el orden territorial.

Materia	Artículo	Descripción
Reconocimiento de la categoría de gobierno al ayuntamiento	Art. 115, Fracc. I	1.- Cada Municipio será gobernado por un Ayuntamiento de elección popular directa, integrado por un Presidente Municipal y el número de regidores y síndicos que la ley determine.
Reconocimiento de competencias exclusivas al gobierno municipal	Art. 115, Fracc. I	La competencia que esta Constitución otorga al gobierno municipal se ejercerá por el Ayuntamiento de manera exclusiva y no habrá autoridad intermedia alguna entre éste y el gobierno del Estado.
Reconocimiento de personalidad jurídica.	Art. 115, Fracc. II.-	Los Municipios estarán investidos de personalidad jurídica y manejarán su patrimonio conforme a la ley.
Facultad para reglamentar y regular cualquier ámbito de la vida municipal	Art. 115, Fracc. II.-	Los ayuntamientos tendrán facultades para aprobar, de acuerdo con las leyes en materia municipal que deberán expedir las legislaturas de los Estados, los bandos de policía y gobierno, los reglamentos, circulares y disposiciones administrativas de observancia general dentro de sus respectivas jurisdicciones, que organicen la administración pública municipal, regulen las materias, procedimientos, funciones y servicios públicos de su competencia y aseguren la participación ciudadana y vecinal.
Reconocimiento de las funciones y servicios públicos a cargo de los ayuntamientos.	Art. 115, fracc. III	Los Municipios tendrán a su cargo las funciones y servicios públicos siguientes: - a).- Agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales, - b).- Alumbrado público - c).- Limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de residuos, - d).- Mercados y centrales de abasto. - e).- Panteones. - f).- Rastro. - g).- Calles, parques y jardines y su equipamiento, - h).- Seguridad pública, en los términos del artículo 21 de esta Constitución, policía preventiva municipal y tránsito, e - i).- Los demás que las Legislaturas locales, determinen según las condiciones territoriales y socioeconómicas de los Municipios, así como su capacidad administrativa y financiera. Sin perjuicio de su competencia constitucional, en el desempeño de las funciones o la prestación de los servicios a su cargo, los municipios observarán lo dispuesto por las leyes federales y estatales. Los Municipios, previo acuerdo entre sus ayuntamientos, podrán coordinarse y asociarse para la más eficaz prestación de los servicios públicos o el mejor ejercicio de las funciones que les correspondan. En este caso y tratándose de la asociación de municipios de dos o más Estados, deberán contar con la aprobación de las legislaturas de los Estados respectivas.
Capacidad de asociación de los municipios para la prestación de servicios públicos	Art. 115, fracc. III, párrafo cuarto	
Capacidad para celebrar convenios con el Estado	Art. 115, fracc. III,	(...) cuando a juicio del ayuntamiento respectivo sea necesario, podrán celebrar convenios con el Estado para que éste, de manera directa o a través del organismo correspondiente, se haga cargo

para la prestación de servicios públicos.	párrafo cuarto	en forma temporal de algunos de ellos [servicios o funciones públicas], o bien se prestan o ejercen coordinadamente por el Estado y el propio municipio;
Facultad para regular el desarrollo urbano municipal	Art. 115, fracc. V, inciso a.	V.- Los Municipios, en los términos de las leyes federales y Estatales relativas, estarán facultados para: a) Formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal;
Facultad para participar en la creación y administración de reservas territoriales.	Art. 115, fracc. V, inciso a.	V.- Los Municipios, en los términos de las leyes federales y Estatales relativas, estarán facultados para: b) Participar en la creación y administración de sus reservas territoriales;
Facultad para participar en la formulación de planes de desarrollo regional	Art. 115, fracc. V, inciso c.	V.- Los Municipios, en los términos de las leyes federales y Estatales relativas, estarán facultados para: c) Participar en la formulación de planes de desarrollo regional, los cuales deberán estar en concordancia con los planes generales de la materia. Cuando la Federación o los Estados elaboren proyectos de desarrollo regional deberán asegurar la participación de los municipios;
Facultad para regular el uso del suelo.	Art. 115, fracc. V, inciso d.	V.- Los Municipios, en los términos de las leyes federales y Estatales relativas, estarán facultados para: d) Autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo, en el ámbito de su competencia, en sus jurisdicciones territoriales;
Facultad para intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra	Art. 115, fracc. V, inciso e.	V.- Los Municipios, en los términos de las leyes federales y Estatales relativas, estarán facultados para: e) Intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana;
Facultad para regular construcciones.	Art. 115, fracc. V, inciso f.	V.- Los Municipios, en los términos de las leyes federales y Estatales relativas, estarán facultados para: f) Otorgar licencias y permisos para construcciones;
Facultad para participar en la creación y admón. de reservas ecológicas.	Art. 115, fracc. V, inciso g.	V.- Los Municipios, en los términos de las leyes federales y Estatales relativas, estarán facultados para: g) Participar en la creación y administración de zonas de reservas ecológicas y en la elaboración y aplicación de programas de ordenamiento en esta materia;
Facultad para intervenir en	Art. 115, fracc.	h) Intervenir en la formulación y aplicación de programas de transporte público de pasajeros cuando

la regulación del transporte público	V, inciso h.	aquellos afecten su ámbito territorial, e
Facultad para celebrar convenios para administrar y custodiar zonas federales.	Art. 115, fracc. V, inciso i.	V.- Los Municipios, en los términos de las leyes federales y Estatales relativas, estarán facultados para: i) Celebrar convenios para la administración y custodia de las zonas federales. En lo conducente y de conformidad a los fines señalados en el párrafo tercero del artículo 27 de esta Constitución, expedirán los reglamentos y disposiciones administrativas que fueren necesarios.
Facultad para expedir reglamentos y disposiciones administrativas relativas al ordenamiento de los asentamientos humanos, establecer provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas, bosques, a ejecutar obras públicas y planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población. (Facultad concurrente).	Art. 115, fracc. V, inciso i, último párrafo	V.- Los Municipios, en los términos de las leyes federales y Estatales relativas, estarán facultados para: i) (...) En lo conducente y de conformidad a los fines señalados en el párrafo tercero del artículo 27 de esta Constitución, expedirán los reglamentos y disposiciones administrativas que fueren necesarios. Párrafo tercero del art. 27. <i>La nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana. En consecuencia, se dictarán las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; para preservar y restaurar el equilibrio ecológico; para el fraccionamiento de los latifundios; para disponer, en los términos de la ley reglamentaria, la organización y explotación colectiva de los ejidos y comunidades; para el desarrollo de la pequeña propiedad rural; para el fomento de la agricultura, de la ganadería, de la silvicultura y de las demás actividades económicas en el medio rural, y para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad.</i>
Facultad para participar en la planeación y regulación de zonas conurbadas.	Art. 115, fracc. VI,	VI.- Cuando dos o más centros urbanos situados en territorios municipales de dos o más entidades federativas formen o tiendan a formar una continuidad demográfica, la Federación, las entidades federativas y los Municipios respectivos, en el ámbito de sus competencias, planearán y regularán de manera conjunta y coordinada el desarrollo de dichos centros con apego a la ley federal de la materia.
Capacidad para adquirir y poseer bienes raíces para los servicios públicos.	Art. 27, fracc. VI	VI.- Los estados y el Distrito Federal, lo mismo que los municipios de toda la República, tendrán plena capacidad para adquirir y poseer todos los bienes raíces necesarios para los servicios públicos.

III. PRONÓSTICO - PROSPECTIVA

1. PRONOSTICO - ESCENARIOS TENDENCIALES

1.1 y 1.2. Cambio en la vegetación y los usos de suelo y estado de bienes y servicios ambientales

Introducción

Un aspecto determinante en la realización de estudios de ordenamiento ecológico y territorial, es el conocimiento de los cambios en la vegetación y el uso del suelo que se dan un periodo de tiempo y en un lugar determinado; un indicador importante que se requiere estimar es la velocidad (tasa de cambio) a la que se modifica la vegetación y el uso del suelo, ya que éste proporciona la base para determinar las tendencias que siguen los procesos que modifican los ecosistemas (deforestación, erosión, degradación y pérdida de la biodiversidad), así como también permite conocer la evolución de las actividades productivas humanas en una región determinada.

Partiendo de lo anterior, en este estudio se calculó la tasa de cambio de la vegetación y los usos del suelo, para el periodo comprendido entre 1976 y el 2003. Con este ejercicio fue posible generar los escenarios futuros o probables (tendenciales) de utilización del territorio para el año 2030; de esta manera se exploró el futuro probable de largo plazo de acuerdo a las tendencias observadas durante 28 años, lo cual es un punto de referencia que permite plantear alternativas de utilización del territorio acordes con su potencial para que la población haga un uso sustentable de los recursos naturales.

Método utilizado

La base territorial para realizar este análisis fueron las unidades físico bióticas generadas para el municipio, constituyéndose en la zonificación del área de estudio realizada bajo criterios naturales. Se calculó la superficie de ocupación de la vegetación y de los tipos de uso del suelo para cada unidad de paisaje de los años 1976 y 2003; posteriormente se estimó la tasa de cambio correspondiente, utilizando la siguiente formula:

$$S_n = \left(\frac{S_2}{S_1} \right)^{1/n} - 1 \times 100$$

Donde: S = tasa de cambio anual
 S_1 = superficie en la fecha 1
 S_2 = superficie en la fecha 2
 n = número de años entre la dos fechas

Calculada la tasa de cambio anual para cada tipo de vegetación y uso del suelo, se procedió a estimar la superficie que ocuparía la vegetación y los tipos de usos del suelo en cada unidad físico biótica, teniendo como horizonte temporal el año 2030. Una vez que se contó con la serie de datos de los años 1976, 2003 (reales) y 2030 (proyectados) de la vegetación y usos del suelo del territorio, se procedió a representar cartográficamente el porcentaje de la superficie de ocupación para cada unidad físico biótica, definiéndose cinco rangos semejantes: 0.0 a 25.0 %, 25.1 a 50.0 %, de 50.1 a 75.0 % y de 75.1 a 100.0 %. Esta representación cartográfica permite apreciar de mejor manera hacia donde tenderá la utilización del territorio del área de estudio de continuar con patrones similares de uso.

Resultados obtenidos

Los tipos de usos del suelo y vegetación considerados fueron los siguientes:

Agrícola – Pecuario (agregado)

Agrícola

Pecuario

Vegetación secundaria

Selvas

Vegetación hidrófila

Áreas sin vegetación

Áreas con otro tipo de vegetación (vegetación gipsófila y halófila)

En los siguientes cuadros se resume la dinámica de cambio del territorio que se ha dado entre 1976 y el 2003, representando el escenario tendencial estimado para el año 2030 (expresado en porcentaje), así como la tasa de cambio correspondiente.

Unidad Físico Biótica	AREA (Km²)	AGRICOLA-PECUARIO				AGRICOLA				PECUARIO			
		1976	2003	2030	T.C.	1976	2003	2030	T.C.	1976	2003	2030	T.C.
I.1	328.277	48.99	59.17	70.89	0.67	35.13	19.40	10.93	-2.10	13.86	39.77	100.00	3.83
I.2	15.923	39.93	65.59	100.00	1.79	5.44	3.55	2.35	-1.52	34.49	62.14	100.00	2.12
I.3	0.187	6.94	0.00	0.00	-0.16	3.63	0.00	0.00	-0.08	3.31	0.00	0.00	-0.08
I.4	27.567	7.44	33.79	88.74	5.56	0.21	4.63	92.96	11.75	7.23	29.16	100.00	5.11
I.5	0.361	4.22	0.39	0.03	-8.18	0.00	0.39	0.66	0.05	4.22	0.00	0.00	-0.57
II.6	111.302	18.96	27.90	40.51	1.39	5.50	6.24	7.05	0.45	13.46	21.67	34.27	1.71
III.7	8.793	18.64	20.02	21.46	0.26	3.59	4.57	5.76	0.86	15.05	15.46	15.86	0.10
IV.8	50.685	1.361	0.00	0.00	-0.19	0.29	0.00	0.00	-0.04	1.07	0.00	0.00	-0.15
IV.9	234.863	4.63	41.31	100.00	8.13	2.12	24.88	100.00	9.19	2.51	16.44	100.00	6.94
V.10	643.091	22.37	29.21	37.79	0.96	8.77	10.81	13.22	0.75	13.59	18.40	24.64	1.09
V.11	150.576	6.76	0.00	0.00	-7.15	1.12	0.00	0.00	-1.18	5.64	0.00	0.00	-5.97
V.12	243.188	19.76	51.00	100.00	3.44	5.60	11.75	23.98	2.68	14.17	39.24	100.00	3.71
VI.13	625.517	2.55	9.13	31.26	4.66	0.99	4.42	18.76	5.50	1.56	4.71	13.67	4.02
VII.14	84.206	4.62	10.38	22.64	2.93	1.01	2.73	7.17	3.64	3.62	8.35	18.71	3.03
VIII.15	648.831	2.90	5.41	9.90	2.26	1.11	2.81	6.88	3.38	1.79	2.61	3.75	1.36

Unidad Físico Biótica	AREA (Km²)	VEGETACIÓN SECUNDARIA				SELVAS				VEGETACIÓN HIDROFILA			
		1976	2003	2030	T.C.	1976	2003	2030	T.C.	1976	2003	2030	T.C.
I.1	328.277	5.29	18.66	62.86	4.60	43.48	19.89	9.34	-2.76	2.24	2.28	2.31	0.05
I.2	15.923	6.12	13.13	27.41	2.76	37.95	9.39	2.44	-4.87	16.00	11.78	8.76	-1.09
I.3	0.187	16.44	0.00	0.00	-0.38	5.35	0.00	0.00	-0.12	71.26	100.00	100.00	1.36
I.4	27.567	46.58	41.95	37.93	-0.37	42.46	24.00	13.84	-2.02	3.53	0.00	0.00	-0.41
I.5	0.361	3.63	0.00	0.00	-0.49	21.65	29.23	35.38	1.08	0.00	0.00	0.00	0.00
II.6	111.302	9.20	17.63	33.02	2.35	71.15	53.48	40.60	-1.01	0.69	0.98	1.44	1.34
III.7	8.793	4.35	8.95	17.92	2.61	75.87	64.67	55.44	-0.57	1.14	6.36	33.34	6.33
IV.8	50.685	8.22	0.00	0.00	-1.14	90.42	100.00	100.00	0.36	0.00	0.00	0.00	0.00
IV.9	234.863	12.83	58.69	100.00	5.58	82.54	0.00	0.00	-31.07	0.00	0.00	0.00	0.00
V.10	643.091	12.80	19.58	29.50	1.53	63.65	49.78	39.28	-0.87	1.14	1.27	1.40	0.38
V.11	150.576	8.28	0.00	0.00	-8.77	84.03	98.00	100.00	0.55	0.93	2.00	4.20	2.78
V.12	243.188	21.60	49.00	100.00	2.97	58.04	0.00	0.00	-54.87	0.60	0.00	0.00	-0.57
VI.13	625.517	8.29	24.38	69.01	3.93	89.16	66.24	49.73	-1.06	0.00	0.25	0.50	0.37
VII.14	84.206	10.56	23.73	51.83	2.93	84.82	64.90	50.14	-0.95	0.00	0.28	0.55	0.22
VIII.15	648.831	6.36	18.42	51.40	3.87	90.75	76.07	64.19	-0.63	0.00	0.10	14.95	20.31

Unidad Físico Biótica	AREA (Km²)	AREAS SIN VEGETACIÓN				OTRO TIPO DE VEGETACIÓN			
		1976	2003	2030	T.C.	1976	2003	2030	T.C.
I.1	328.277	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
I.2	15.923	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
I.3	0.187	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
I.4	27.567	0.00	0.26	0.51	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00
I.5	0.361	5.25	10.21	17.56	2.40	0.00	2.09	3.57	0.28
II.6	111.302	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
III.7	8.793	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
IV.8	50.685	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
IV.9	234.863	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
V.10	643.091	0.05	0.16	0.51	4.47	0.00	0.00	0.00	0.00
V.11	150.576	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
V.12	243.188	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
VI.13	625.517	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
VII.14	84.206	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
VIII.15	648.831	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

En términos generales, corroborando el análisis realizado en el diagnóstico, las actividades agrícola-pecuarias tienden a aumentar su superficie en el municipio. En el periodo de referencia se observa un incremento positivo de dichas actividades productivas, lo cual queda en evidencia al ver que en 11 de las 15 unidades físico bióticas se observa una tasa de cambio positiva, mientras que el pronóstico indica que para el 2030 probablemente existirán 5 unidades que presenten una superficie mayor del 70 % ocupada por actividades agrícola-pecuarias, las cuales en su conjunto equivalen a un poco más de la cuarta parte del total del municipio, siendo un aspecto significativo ya que para el 2003 ninguna unidad físico biótica llegaba a estos niveles de ocupación.

Todo lo contrario se observa al analizar la tendencia seguida por la vegetación selvática y la hidrófila, donde en 12 de las 15 unidades físico bióticas la tasa de cambio es negativa, lo cual indica que se ha perdido vegetación primaria (a una tasa de -2.37 anual, 3,679.3 ha./año) a favor de usos antrópicos; un aspecto significativo lo representa el hecho de que en 8 unidades físico bióticas se pronostica una disminución de la superficie ocupada por vegetación selvática de al menos de 10 puntos porcentuales, lo cual traerá como consecuencia la pérdida paulatina de bienes y servicios ambientales para el municipio, lo que puede poner en riesgo la realización de actividades productivas que están asociadas directamente a dichos bienes y servicios (como la apicultura, forestal y el establecimiento de UMA'S) y puede limitar significativamente el acceso a satisfactores básicos para la población (por ejemplo, el agua y el suelo).

1.3. Procesos poblacionales

Al considerar a la población como recurso, sujeto y objeto territorial resulta determinante establecer que los comportamientos en los procesos poblacionales descritos por medio de escenarios tendenciales permiten observar la velocidad o la radicalidad en su movimiento, en caso de no contar con alguna modificación. Natalidad, mortalidad, migración, entre otros, son factores que influyen en los usos del territorio, definiendo demandas y en ocasiones generando situaciones de conflicto, lo cual puede derivar en modificaciones ante la suma de procesos naturales y de origen antrópico.

Como quedó establecido en el diagnóstico, la tendencia general en la dinámica poblacional es hacia una disminución de la misma y un aumento de localidades, incluso el fenómeno migratorio visto a través del índice de masculinidad se puede vislumbrar, como en casi todos los municipios, tasas de cambio negativas, determinadas estas por la diferencia de una década y proyectada al 2020 de esta manera, al tendencia del municipio será hacia la expulsión de población masculina mayor incluso que la que corresponde al estado.

Tabla 3.1. ÍNDICE DE MASCULINIDAD, TASA DE CAMBIO Y PROYECCIÓN AL 2020

Clave	Municipio	1990	2000	Tasa de Cambio	Proyección al 2020
04	CAMPECHE	101.1	99.42	-0.28	94.0
001	Calkiní	99.3	97.92	-0.23	93.5
002	Campeche	96.2	94.75	-0.25	90.1
003	Carmen	102.1	100.42	-0.28	95.0
004	Champotón	106.4	103.08	-0.53	92.7
005	Hecelchakán	100.1	99.14	-0.16	96.0
006	Hopelchén	108.3	104.82	-0.54	94.0
007	Palizada	104.8	106.16	0.22	110.8
008	Tenabo	105.4	104.83	-0.09	103.0
009	Escárcega	104.4	99.71	-0.76	85.5
010	Calakmul	S/D	108.75	S/D	S/D
011	Candelaria	S/D	104.96	S/D	S/D

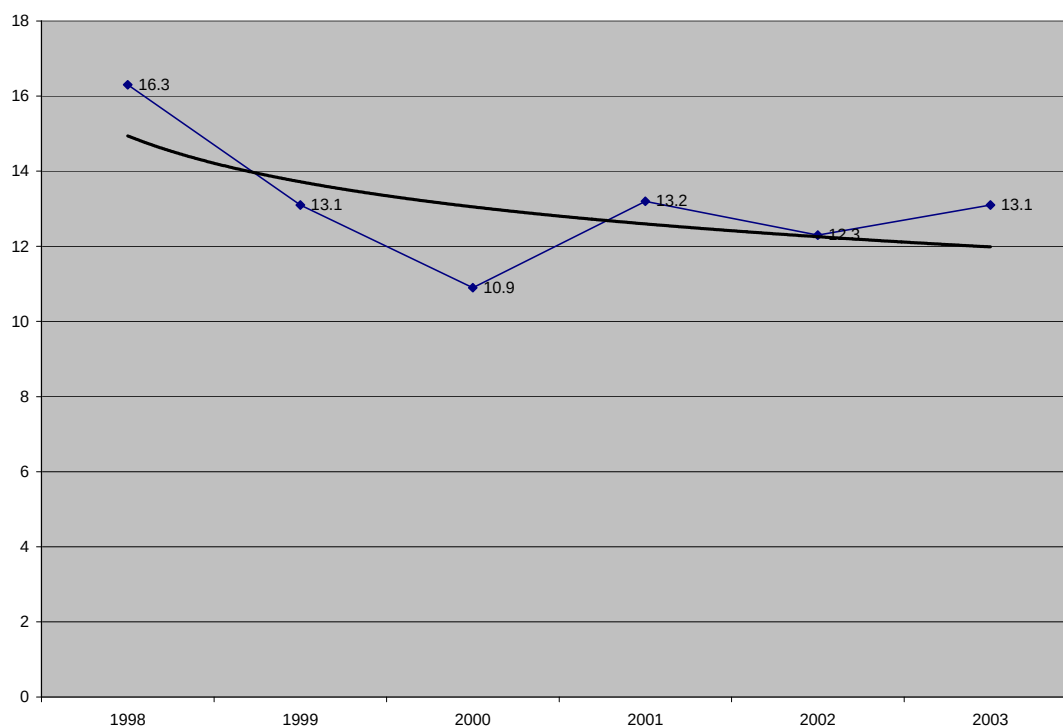
/1 Incluye una estimación de población de 3 532 personas que corresponden a 883 viviendas sin información de ocupantes.

/2 Para calcular la edad mediana se excluye la población con edad no especificada.

FUENTE: INEGI Censo de Población y Vivienda 1995 Resultados Definitivos Tabulados Basicos Campeche 1995

FUENTE: XII Censo Nacional de Población y Vivienda, 2000

Grafica Tendencia Potencial de la Tasa de Mortalidad Infantil



FUENTE: Cuaderno Estadístico Municipal Campeche, Campeche. Ed. 2005

En la grafica es posible observar el comportamiento de la tendencia potencial de la tasa de mortalidad Infantil en el municipio de Campeche, a lo largo de seis años, esta indica una disminución paulatina a una velocidad que se ira estabilizando a lo largo del tiempo, confirmando con ello aquella tasa de crecimiento intercensal presentada en la caracterización, pues ya se había mencionado una disminución de la población, debido posiblemente a una expulsión reflejada en el, ya también considerado índice de masculinidad.

1.4. La dinámica económica de los sectores productivos

Para analizar la dinámica de los sectores productivos del municipio de Campeche, se procedió a hacer el análisis del comportamiento de la Población Económicamente Activa por sector, esto permite ver de manera indirecta las tendencias que siguen los sectores económicos en el municipio.

Así se tiene que para 1970, la población económicamente activa (PEA) del municipio de Campeche fue del 29.4%. La PEA ocupada del municipio se distribuyó de la siguiente manera: 21.6% actividades primarias, 23.8% en industria y 47.8% en el sector terciario (INEGI, 1970).

En 1990 la PEA era de 54,673 trabajadores la cual representaba el 31.4% de la población total, de un total de 173,645 habitantes para ese período. La población ocupada se distribuía como sigue: 12.57% en el sector primario, 21.70% en el secundario y 60.23% en el terciario (INEGI, 1990).

Para el año 2000, la PEA municipal fue de 87,007 personas (40.11%) mientras que la población ocupada fue de 86,027 (INEGI, 2000). El sector primario empleó 7,071 personas (8.22%), en el sector secundario 19,087 (22.19%) y el terciario contaba con 58,677 (68.21%).

Ahora bien, si se observa la PEA por región (cuadro 4.1), para 1970 y 1990, la región de Campeche la integraban 18 localidades, mientras que Alfredo V. Bonfil y Pich tenían 3 y 4 respectivamente; la región de Campeche, con una PEA (1970) de 29.14% y 35.14% (2000) superaba la PEA de las dos regiones localizadas al sur. En 2000, Campeche alcanza las 25 localidades y una PEA de 30.44%, mientras que Bonfil tuvo una PEA de 41.97% y Pich de 33.48%, las cuales superaron a la de Campeche.

Si se toma el promedio obtenido de la PEA por región, como muestra el cuadro 4.1, se observa que ésta creció entre 1970 y 1990, pasando del 29.80% al 32.01% para posteriormente decrecer en el 2000, llegando al 21.18%.

La media municipal de la PEA en 1970 fue de 29.4%, la cual es superada solamente por dos de las cinco regiones de estudio (Pich y Alfredo V. Bonfil), con el 30.43% y el 34.83% respectivamente (cuadro 4.1).

En 1990 la PEA alcanzó 31.36%, donde, nuevamente destacan dos regiones por arriba de ella (Campeche y Hampolol), con el 35.14% y el 40.21% respectivamente (cuadro 4.1).

Finalmente, en 2000 la PEA municipal fue de 40.11% y por región Alfredo V. Bonfil fue la única en superarla (cuadro 3.1); el crecimiento de ésta última región en cuanto a número de localidades ha sido muy lentamente, haciendo hincapié que solo se refiere a localidades de más de 2 viviendas, ya que en 30 años ésta región paso de tener 4 localidades a 7¹¹, los que indica que es una sola localidad la que concentra todo el potencial de la fuerza de trabajo ocupada de la región localizada hacia al sur del municipio, a diferencia de la región de Campeche, principal proveedora de bienes y servicios, que tiene más disperso este potencial por contener un mayor número de localidades en las cuales se distribuye (cuadro 4.1).

¹¹ El último censo población (INEGI, 2000) nos muestra que en total 26 localidades pertenecen a esta región cuya población total alcanza los 2,805 habitantes.

Cuadro 4.1. POBLACIÓN OCUPADA Y PEA (1970-2000) POR REGIÓN

AÑO	1970			1990			2000		
SUB_REGIONES	POBLACION OCUPADA	PEA %	NÚM. LOCALIDADES ¹	POBLACION OCUPADA	PEA %	NÚM. LOCALIDADES ²	POBLACION OCUPADA	PEA %	NÚM. LOCALIDADES ³
CAMPECHE	22,548	29.14	18	49,169	35.14	18	80,606	30.44	25
PICH	348	34.83	3	1,768	28.09	9	1,830	33.48	12
TIXMUCUY	381	26.57	9	561	28.31	12	839	33.72	8
ALFREDO V. BONFIL	204	30.43	4	509	28.44	6	853	41.97	7
HAMPOLOL	279	28.02	5	13,333	40.21	4	946	27.84	7
TOTALES	23,760	29.80	39	65,340	32.038	49	85,074	21.18	59
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de los censos poblacionales 1970, 1990 y 2000 del INEGI (INEGI, 1970; 1990; 2000).									
Notas: ¹ En 1970 fueron contabilizadas 43 localidades para el municipio de Campeche de las cuales solamente se pudieron obtener datos de 39, dejando fuera del análisis a 4.									
² En 1990 fueron contabilizadas 169 localidades para el municipio de Campeche de las cuales solamente se pudieron obtener datos de 49, dejando fuera del análisis a 120.									
³ En 2000 fueron contabilizadas 226 localidades para el municipio de Campeche de las cuales solamente se pudieron obtener datos de 59, dejando fuera del análisis a 167.									

Si el nivel de análisis se lleva a una escala local, se puede observar que en 1970, 20 localidades de las 43 censadas se encontraban arriba de la media municipal, que para ese año fue de 29.4%, y las restantes por debajo; las veinte localidades contenían una población de 75,587 habitantes de los 81,155 del municipio en el período, es decir, 93.14% de la población total (cuadro 4.2).

En 1990 esta relación cambio a 23 localidades de las 169 censadas, es decir, veintitrés localidades superaron la media municipal (31.4% para ese año); las poblaciones que superaban a la media en ese periodo abarcaban una población de 156,370, que con respecto al total de la población significaban el 90.05% (cuadro 4.3).

En 2000 fueron solamente 9 localidades de las 226 censadas que se ubicaron por encima de la media (40.11%). El total de la población que se asentaba en esas nueve localidades era de 191,781 habitantes que representaba en ese año el 88.42% de total municipal (cuadro 4.4).

Cuadro 4.2. PEA Y POBLACIÓN OCUPADA POR LOCALIDAD 1970

CLAVE-LOC	LOCALIDADES 1970	POBLACION	LOCALIDAD 1Y2 ¹	POBLACION OCUPADA	%PEA	PRIMARIO		SECUNDARIO		TERCIARIO	
						POBLACION OCUPADA	(%)	POBLACION OCUPADA	(%)	POBLACION OCUPADA	(%)
040020075	CHEMBLAS	133		23	17.30	23	100.0	0	0.0	0	0.0
040020076	CHENCOYI	11	*	2	18.20	2	100.0	0	0.0	0	0.0
040020280	SAN LORENZO	18		4	22.20	4	100.0	0	0.0	0	0.0
040020501	SANTO DOMINGO (SAN ANTONIO EBULA)	9	*	2	22.20	2	100.0	0	0.0	0	0.0
040020463	X-CAMPEU EXHACIENDA	27		6	22.20	6	100.0	0	0.0	0	0.0
040020077	CHINA	1,274		296	23.20	165	55.9	61	20.7	63	21.4
040020071	BOBOLA	61		15	24.60	15	100.0	0	0.0	0	0.0
040020098	PUEBLO NUEVO DE CAYAL	146		36	24.70	31	86.1	0	0.0	5	13.9
040020448	SANTA CRISTINA KALA	20		5	25.00	5	100.0	0	0.0	0	0.0
040020307	YAXA	8	*	2	25.00	2	100.0	0	0.0		0.0
040020101	SAN FRANCISCO	186		47	25.30	18	38.3	1	2.1	1	2.1
040020316	ADOLFO RUIZ CORTINES	483		123	25.50	103	83.7	0	0.0		13.8
040020094	OXA	420		112	26.70	96	85.7	3	2.7	10	8.9
040020072	BOLONCHENCAHUICH	93		25	26.90	24	96.0	0	0.0	0	0.0
040020308	ZONA ARQUEOLOGICA EDZNA	22		6	27.30	5	83.3	0	0.0		16.7
040020097	POXYAXUM	262		72	27.50	70	97.2	0	0.0	1	1.4
040020096	PICH	1,168		322	27.60	294	91.3	11	3.4	10	3.1
040020091	NOHAKAL	227		63	27.80	61	96.8	0	0.0	1	1.6
040020068	ADOLFO LOPEZ MATEOS	244		68	27.90	5	7.0	0	0.0	17	25.0
040020108	XTUN	25		7	28.00	7	100.0	0	0.0	0	0.0
040020073	CASTAMAY	494		140	28.30	111	79.3	5	3.6	24	17.1
040020078	CHOLUL	7	*	2	28.60	2	100.0	0	0.0	0	0.0
040020086	IMI	230		67	29.10	51	76.1	3	4.5	5	7.5
040020001	CAMPECHE	69,506		20,435	29.40	2,861	14.0	5,170	25.3	10,973	53.7
040020105	TUXMUCUY	100		30	30.00	29	96.7	0	0.0	0	0.0
040020070	BETHANIA	248		77	31.00	65	84.4	1	1.3	8	10.4
040020084	SANTA ROSALIA	16		5	31.30	4	80.0	0	0.0	1	20.0
040020104	TIQUIMUL	372		117	31.50	97	82.9	3	2.6	4	3.4
040020090	NILCHI	131		42	32.10	37	88.1	2	4.8	3	7.1
040020087	LERMA	4,158		1,347	32.40	585	43.4	426	31.6	229	17.0
040020100	SAN CAMILO	37		12	32.40	12	100.0	0	0.0	0	0.0
040020107	X-CHUN	242		79	32.60	74	93.7	0	0.0	4	5.1
040020074	CAYAL PUEBLO NUEVO	73		24	32.90	23	95.8	0	0.0	0	0.0
040020081	HAMPOLOL	385		128	33.20	116	90.6	4	3.1	6	4.7
040020440	RIO VERDE	12	*	4	33.30	3	75.0	0	0.0	1	25.0
040020093	SAN AGUSTIN OLA	63		21	33.30	21	100.0	0	0.0	0	0.0
040020103	SANTA CRISTINA	9	*	3	33.30	3	100.0	0	0.0	0	0.0
040020095	VILLA MERCEDES O ORATABA	18		6	33.30	5	83.3	0	0.0	1	16.7
040020092	NUHYAXCHE	178		62	34.80	47	75.8	1	1.6	11	17.7
040020082	HOBOMO	24		11	45.80	10	90.9	0	0.0	0	0.0
040020246	LUBNA	2	*	1	50.00	1	100.0	0	0.0	0	0.0
040020083	HONTUN	7	*	4	57.10	4	100.0	0	0.0	0	0.0
040020089	MUCUYCHAKAN	6		4	66.70	4	100.0	0	0.0	0	0.0

Fuente: Elaboración propia a partir del IX Censo General de Población y Vivienda 1970, (NEGI, 1970).

Notas: * Identifica localidades constituidas por una o dos viviendas solamente.

Cuadro 4.3. PEA Y POBLACIÓN OCUPADA POR LOCALIDAD 1990

CLAVE-LOC	LOCALIDADES 1990	POBLACION	LOCALIDAD 1Y2 ¹	POBOBLACION OCUPADA	%PEA	PRIMARIO		SECUNDARIA		TERCIARIA	
						POBLACION OCUPADA	(%)	POBLACION OCUPADA	(%)	POBLACION OCUPADA	(%)
040020001	CAMPECHE	150.518		46837	31.76	2871	6.13	10438	22.29	30934	66.05
040020068	ADOLFO LOPEZ MATEOS	169		38	22.49	12	31.58	-	0.00	10	26.32
040020070	BETHANIA	558		146	26.52	98	67.12	17	11.64	26	17.81
040020071	BOBOLA	126		33	26.19	31	93.94	1	3.03	-	0.00
040020072	BOLONCHENCAHUICH	178		46	25.84	42	91.30	1	2.17	2	4.35
040020073	CASTAMAY	896		308	35.04	167	54.22	66	21.43	73	23.70
040020075	CHEMBLAS	286		117	40.91	83	70.94	5	4.27	29	24.79
040020076	CHENCOYI	31		11	35.48	11	100.00	-	0.00	-	0.00
040020077	CHINA	3,354		956	29.19	157	16.42	287	30.02	444	46.44
040020081	HAMPOLOL	900		288	32.22	135	46.88	48	16.67	95	32.99
040020082	HOBOMO	107		40	37.38	36	90.00	2	5.00	2	5.00
040020086	IMI	787		254	32.78	111	43.70	44	17.32	94	37.01
040020089	MUCUYCHAKAN	92		12	13.04	6	50.00	-	0.00	-	0.00
040020090	NILCHI	646		186	28.95	167	89.78	5	2.69	12	6.45
040020091	NOHAKAL	480		132	27.50	123	93.18	2	1.52	6	4.55
040020092	NUHYAXCHE	203		48	23.65	38	79.17	-	0.00	9	18.75
040020093	SAN AGUSTIN OLA	54		20	37.04	18	90.00	1	5.00	1	5.00
040020094	OXA	139		50	35.97	45	90.00	1	2.00	4	8.00
040020096	PICH	1,478		401	27.27	223	55.61	49	12.22	75	18.70
040020097	POXYAXUM	362		114	31.49	100	87.72	4	3.51	7	6.14
040020098	PUEBLO NUEVO DE CAYAL	307		92	30.29	82	89.13	4	4.35	5	5.43
040020100	SAN CAMILO	114		29	25.44	29	100.00	-	0.00	-	0.00
040020101	SAN FRANCISCO	1,285		782	61.17	91	11.64	534	68.29	139	17.77
040020104	TIQUIMUL	1,151		346	30.06	292	84.39	10	2.89	42	12.14
040020105	TIXMUCUY	364		111	31.87	98	88.29	-	0.00	12	10.81
040020110	ALFREDO V. BONFIL	2,388		358	16.00	231	64.53	20	5.59	84	23.46
040020118	PUEBLO NUEVO	162		44	27.16	36	81.82	-	0.00	5	11.36
040020121	EL TINTAL	5	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020124	SAN MARTIN	4	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020130	ISLA CAYO ARCAS	11		8	72.73	-	0.00	-	0.00	8	100.00
040020134	ESPERANZA II	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020135	SAN VICENTE	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020145	TRES HERMANOS	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020158	SANTA ROSA	7	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020160	EL BISTURI	5	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020163	LAS BUGAMBILIAS	7	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020166	EL ALAMO	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020168	CENTRO AGRICOLA POCYAXUN	6	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020169	CINCO HERMANOS	7	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020172	MELCHOR OCAMPO	714		131	24.09	108	82.44	9	6.87	9	6.87
040020173	LOS COYOTES	4	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020174	CHULBAC	13		7	53.85	5	71.43	2	28.57	-	0.00
040020176	LADOBLE JOTA	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020178	ENSENADA	27		11	40.74	9	81.82	-	0.00	2	18.18
040020179	ESFUERZO	7	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020187	LA FORTUNA	5	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020189	LAGAVOTA	5	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020190	GIRASOL	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020192	GRANJAS RESIDENCIALES CHOLUL	24		11	-	10	90.91	-	0.00	1	9.09
040020194	GRANO DE ORO	5	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020195	GUADALUPE	10	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020196	EL GUADALUPANO	4	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020199	LA HERRADURA	4	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020201	INIFAP S.A.R.H.	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020202	NUEVA ESPERANZA	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020211	FRANCISCO SOSA MONTAÑEZ	4	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020213	VICTOR MANUEL NAAL CHI	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020215	MARTIN ALFONZO RODRIGUEZ	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020216	REYNALDO MARTINEZ CRUZ	6	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020217	MIGUEL ANGEL COLLI YAÑEZ	4	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020223	RICARDO PANTI MORALES	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020224	RUPERTO UCAÑA MATEO	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020228	SEBASTIAN MANUEL LOPEZ	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020231	MAURO MENA ANGEL	5	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020233	EURIPIDES HERNANDEZ GERONIMO	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020235	MARTIN HERNANDEZ RAMOS	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020242	ELODIA NOH GONZALEZ	5	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020245	JESUS MARIA	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020246	LUBNA	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020247	MEXTRAC	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020248	MANGAL	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020249	MIGUEL ALEMAN COLONIA	87		34	39.08	33	97.06	-	0.00	1	2.94
040020251	MULTUNCHAC	5	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020253	PARAISO	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020256	LAPAZ	24		6	25.00	6	100.00	-	0.00	-	0.00
040020261	EL POSTE	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020262	PUERTECITO	14	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020263	QUETZAL EDZNA MODULO UNO	2,526		626	24.86	477	76.20	25	3.99	64	10.22

Cuadro 4.3. (cont.). PEA Y POBLACIÓN OCUPADA POR LOCALIDAD 1990

040020264	QUETZAL EDZNA MODULO DOS	1,359		334	24.65	259	77.54	11	3.29	25	7.49
040020265	QUETZAL EDZNA MODULO TRES	102		22	21.57	17	77.27	-	0.00	-	0.00
040020266	RAMONAL	15	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020269	LA REYNA	5	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020270	ANA MARIA	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020271	SAN ANTONIO	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020278	SAN JOAQUINITO LA ZORRERA	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020279	SAN JORGE	4	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020280	SAN LORENZO	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020281	SAN LUCIANO	269		136	50.93	98	72.06	21	15.44	-	0.00
040020282	SAN LUIS	4	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020283	SAN MANUEL	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020298	LA GUADALUPANA	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020303	LA VICTORIA	6	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020307	YAXA	8		4	50.00	4	100.00	-	0.00	-	0.00
040020308	ZONA ARQUEOLOGICA EDZNA	8	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020309	CENIT	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020310	CORTIJO	9	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020311	BACATETE	5	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020312	KIKAB	287		39	18.82	35	89.74	2	5.13	2	5.13
040020313	NUEVO PENJAMO	95		33	34.74	33	100.00	-	0.00	-	0.00
040020316	ADOLFO RUIZ CORTINES	309		88	28.48	73	82.95	-	0.00	15	17.05
040020317	NUEVO MCHOACAN	35		14	-	12	85.71	2	14.29	-	0.00
040020319	PERROS BRAVOS	7		3	42.86	3	100.00	-	0.00	-	0.00
040020320	PROD. NAC. DE SEMILLAS	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020322	LOS LAURELES	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020323	YAX-CUPIL	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020326	MAR AZUL	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020327	SAN PABLO	6	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020328	MARTINIANO CHAN US	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020331	SANTIAGO AGUADA	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020332	ALEGRE	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020340	SANTA MARIA	10	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020345	RANCHO PALMA	5	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020347	SAN JUDAS TADEO	5	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020348	JOSE DEL CARMEN VILLEGAS AGUILERA	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020351	PEDRO POOT MOO (INOMINADO)	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020355	SAN PEDRO	5	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020357	SAN JOAQUIN	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020358	JUSTO MONTERO COCOM	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020359	MEX-SAB	5	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020360	ALAZAN	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020361	XAMANTUN	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020363	JOEL AGUILAR CORDOVA	7	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020365	PEDRO LOPEZ BONFIL (INNOMINADO)	4	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020366	ALEJANDRO LOPEZ MARTINEZ	5	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020367	EL PARAISO	6	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020369	NUEVO HONTUN	7	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020370	SIETE HERMANOS	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020371	SEIS HERMANOS	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020372	EDUARDO CEN HAAS	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020373	CRUCERO	9		9	100.00	9	100.00	-	0.00	-	0.00
040020374	GRANJA IVETTE	8	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020375	CHALPA	5	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020376	LA ESPERANZA	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020377	SANTA SARA	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020379	SAN ANTONIO	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020380	LA PERSEVERANCIA	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020381	SAN ALBERTO	4	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020384	JOSE GUADALUPE CHE DZIB	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020385	ANTONIO JOSE	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020388	SAN JUAN	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020389	LOS CEDROS (SAN ANTONIO DE JESUS)	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020390	INNOMINADO (ERVING GARCIA AGUSTIN)	10	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020394	GONZALO ZUBLETA LEON	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020398	PALOMAS, LAS	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020399	BEATRIZ RAMIREZ GRAJALES	10	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020402	SAN FRANCISCO UXMAL	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020405	MANUEL CEH CACERES	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020406	SAN JOAQUIN (TRES REYES)	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020407	ESTANZUELA	7	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020408	SAN ANTONIO	4	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020410	LAS CRUCES (EL DOLAR)	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020412	SANTA MARIA	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020417	LAS LOMAS	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020424	SAN LUIS	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020426	X-TUM	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020427	SANTA ANA (JULIO SUAREZ TREJO)	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020428	SAN JORGE	4	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020433	EL GALLITO FELIZ (EL GALLO FELIZ,)	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020434	CHAPIN	19		7	36.84	7	100.00	-	0.00	-	0.00
040020440	RIO VERDE	10	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020443	LAS FLORES	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020447	MANUEL TORRES ORTEGA	4	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020448	SANTA CRISTINA KALA	96		39	40.63	24	61.54	8	20.51	6	15.38
040020450	EL PARAISO	4	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020453	SENOBIO POOT CHAN	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020454	SAN ANTONIO CHIVIC	39		12	30.77	12	100.00	-	0.00	-	0.00
040020455	SAMBULA	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020456	JOSE RUBEN AYALA DIAZ	5	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020457	ALBERTO BLUM	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020556	BOXOL	1	*	210	-	-	-	-	-	-	-

Fuente: Elaboración propia a partir del XI Censo General de Población y Vivienda 1990, (INEGI, 1990).
Notas: * Identifica localidades constituidas por una o dos viviendas solamente.

Cuadro 4.4. PEA Y POBLACIÓN OCUPADA POR LOCALIDAD 2000

CLAVE-LOC	LOCALIDADES 2000	POBLACION	LOCALIDAD 1Y2 ¹	POBLACION OCUPADA	PEA (%)	PRIMARIO		SECUNDARIA		TERCIARIA	
						POBLACION OCUPADA	(%)	POBLACION OCUPADA	(%)	POBLACION OCUPADA	(%)
040020001	CAMPECHE	190,813		76958	40.82	2539	3.30	17062	22.17	56287	73.14
040020068	ADOLFO LOPEZ MATEOS (UAYAMON)	243		85	34.98	56	65.88	8	9.41	19	22.35
040020070	BETHANIA	670		213	32.09	105	49.30	37	17.37	69	32.39
040020071	BOBOLA	106		33	31.13	24	72.73	7	21.21	2	6.06
040020072	BOLONCHENCAHUICH	215		29	13.95	19	65.52	2	6.90	4	13.79
040020073	CASTAMAY	938		362	38.91	159	43.92	103	28.45	100	27.62
040020075	CHEMBLAS	379		132	35.88	65	49.24	20	15.15	45	34.09
040020076	CHENCOYI	7		3	42.86	3	100.00	0	0.00	0	0.00
040020077	CHINA	4,255		1605	38.05	207	12.90	541	33.71	835	52.02
040020078	CHOLUL	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020081	HAMPOLOL	1,024		344	33.59	151	43.90	67	19.48	125	36.34
040020082	HOBOMO	168		61	36.31	51	83.61	2	3.28	6	9.84
040020086	IMI	1,051		418	39.96	117	27.99	86	20.57	199	47.61
040020089	MUCUYCHAKAN	136		45	33.09	11	24.44	31	68.89	3	6.67
040020090	NILCHI	784		316	40.43	263	83.23	25	7.91	22	6.96
040020091	NOHAKAL	758		262	34.83	208	79.39	11	4.20	37	14.12
040020092	NUHYAXCHE	191		66	34.55	54	81.82	2	3.03	9	13.64
040020093	SAN AGUSTIN OLA	122		43	35.25	15	34.88	21	48.84	7	16.28
040020094	OXA	203		68	33.50	47	69.12	8	11.76	13	19.12
040020096	PICH	1,522		497	32.72	226	53.52	88	17.71	137	27.57
040020097	POXYAXUM	482		166	34.85	142	85.54	14	8.43	10	6.02
040020098	PUEBLO NUEVO DE CAYAL	388		149	38.40	125	83.89	3	2.01	20	13.42
040020100	SAN CAMILO	130		50	38.46	47	94.00	2	4.00	1	2.00
040020101	SAN FRANCISCO (KOBEN)	681		234	34.36	74	31.62	43	18.38	116	49.57
040020104	TIQUIMUL	1,429		499	34.99	399	79.96	27	5.41	69	13.83
040020105	TIXMUCUY	459		154	34.86	119	77.27	9	5.84	23	14.94
040020110	ALFREDO V. BONFIL	1,990		585	29.55	297	50.77	72	12.31	204	34.87
040020118	PUEBLO NUEVO	230		67	29.57	47	70.15	6	8.96	13	19.40
040020121	EL TINTAL	5	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020122	LA GUADALUPE	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020124	SAN MARTIN	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020125	SANTA ISABEL	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020135	SAN VICENTE	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020145	TRES HERMANOS	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020158	SANTAROSA	7	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020160	EL BISTURI	10	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020169	CINCO HERMANOS	4	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020172	MELCHOR OCAMPO	1,043		295	28.57	172	58.31	27	9.15	87	29.49
040020173	LOS COYOTES	5	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020174	CHULBAC	20		5	25.00	3	60.00	2	40.00	0	0.00
040020176	LA DOBLE JOTA	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020178	ENSENADA	12		4	33.33	2	50.00	0	0.00	2	50.00
040020187	LA FORTUNA	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020189	LA GAMOTA	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020195	GUADALUPE	8	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020199	LA HERRADURA	6	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020200	HORTICULTORES DE KOBEN	39		23	58.97	19	82.61	2	8.70	0	0.00
040020245	JESUS MARIA	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020246	LUBNA	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020249	MIGUEL ALEMAN COLONIA	39		18	46.15	14	77.78	1	5.56	3	16.67
040020256	LA PAZ	22		9	40.91	9	100.00	0	0.00	0	0.00
040020262	PUERTECITO	5	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020263	QUETZAL EDZNA MODULO UNO	719		52	7.23	11	21.15	13	25.00	26	50.00
040020264	QUETZAL EDZNA MODULO DOS	327		87	26.61	72	82.76	2	2.30	13	14.94
040020266	RAMONAL	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020268	RANCHO NUEVO	9	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020270	ANA MARIA	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020271	SAN ANTONIO	4	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020278	SAN JOAQUINITO LA ZORRERA	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020279	SAN JORGE	8	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020280	SAN LORENZO	19		6	31.58	0	0.00	0	0.00	6	100.00
040020281	SAN LUCIANO	260		80	30.77	73	91.25	2	2.50	4	5.00
040020282	SAN LUIS	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020292	SANTA TERESITA	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020303	LA VICTORIA	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020309	CENIT	6	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020310	CORTUJO	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020311	BACATETE	6	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020312	KIKAB	394		108	27.41	93	86.11	9	8.33	4	3.70
040020313	NUEVO PENJAMO	112		39	34.82	29	74.36	4	10.26	6	15.38
040020316	ADOLFO RUIZ CORTINES	433		116	27.94	95	81.90	4	3.45	12	10.34
040020318	SAN MIGUEL ALLENDE	188		64	34.04	36	56.25	9	14.06	19	29.69
040020322	LOS LAURELES	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020323	YAX-CUPIL	8		4	50.00	4	100.00	0	0.00	0	0.00
040020324	SAN FRANCISCO SUYUCAB	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020326	MAR AZUL	13		3	23.08	0	0.00	0	0.00	3	100.00
040020329	CLUB NAUTICO Y DEPORTIVO DE CAMPECHE	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020334	INNOMINADO	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020336	GUANAJUATO	5	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020338	CERESO SAN FRANCISCO KOBEN	855	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020340	SANTA MARIA	10	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020345	RANCHO PALMA	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020347	SAN JUDAS TADEO	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020351	PEDRO POOT MOO (INOMINADO)	8	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020357	SAN JOAQUIN	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020359	MEX-SAB	13	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020360	ALAZAN	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020361	XAMANTUN	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020365	PEDRO LOPEZ BONFIL (INNOMNADO)	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020367	EL PARAISO	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-

Cuadro 4.4. (cont.). PEA Y POBLACIÓN OCUPADA POR LOCALIDAD 2000

040020369	NUEVO HONTUN	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020370	SIETE HERMANOS	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020373	CRUCERO	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020374	GRANJA IVETTE	8	*	3	37.50	3	100.00	0	0.00	0	0.00
040020375	CHALPA	6	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020388	SAN JUAN	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020389	LOS CEDROS (SAN ANTONIO DE JESUS)	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020390	INNOMINADO (ERVING GARCIA AGUSTIN)	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020398	LAS PALOMAS	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020402	SAN FRANCISCO UXMAL	9	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020406	SAN JOAQUIN (TRES REYES)	5	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020408	SAN ANTONIO	9	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020410	LAS CRUCES(EL DÓLAR)	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020411	CORRALON CHINA	4	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020413	INNOMINADO	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020417	LAS LOMAS	6	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020418	SAN ANTONIO XXIX	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020421	DZICILA	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020424	SAN LUIS	7	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020425	GATOS GÜEROS	7	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020427	SANTA ANA (JULIO SUAREZ TREJO)	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020428	SAN JORGE	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020430	EL PEGASO	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020433	EL GALLITO FELIZ (EL GALLO FELIZ)	4	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020434	CHAPIN	5	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020445	CERRO MUERTO	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020448	SANTA CRISTINA KALA	109	*	42	38.53	11	26.19	11	26.19	20	47.62
040020450	EL PARAISO	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020454	SAN ANTONIO CHIMC	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020463	X-CAMPEU EXHACIENDA	20	*	5	25.00	4	80.00	0	0.00	1	20.00
040020465	LOS LAURELES	1,976	*	508	25.76	454	89.37	23	4.53	28	5.51
040020466	EL HUEVO	5	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020468	TRITURADORA REYMAR	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020470	INNOMINADO	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020501	SANTO DOMINGO (SAN ANTONIO EBULA)	77	*	26	33.77	13	50.00	10	38.46	3	11.54
040020517	SAN FELIPE DEL JESUS	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020520	LA PALMA	7	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020522	SANTA CONCEPCION	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020523	EL YUCO	4	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020526	SANTO DOMINGO	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020532	SAN JOAQUIN	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020546	SANTA CRUZ	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020554	ALACRANES	6	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020555	ASXALON	8	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020556	BOXOL	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020557	EL CHIAPANECO	25	*	10	40.00	9	90.00	0	0.00	1	10.00
040020559	LOS CICLISTAS CHABLE	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020560	EL CORTUJO	7	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020561	DAVID	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020563	EL DESIERTO	6	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020565	ESTELA MARINA	13	*	4	30.77	3	75.00	1	25.00	0	0.00
040020567	LA GLORIA	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020571	LA SOLEDAD	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020577	OREB Y SINAI	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020578	JAMO	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020579	KIARA	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020580	EL ESCORPION	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020581	LA LENCHITA	11	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020583	MEDINA	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020585	NUEVA ESPERANZA	4	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020587	PICHULA C. R.	8	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020591	SALFA	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020594	LEOPARDO	8	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020596	SAN JOSE	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020597	SAN ROMAN	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020598	SANTA CECILIA	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020599	SAUL ALBERTO	5	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020600	EL SOMBRERON	4	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020609	LAS FLORES	4	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020611	HERMANOS GONZALEZ	5	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020612	HERMANOS COLIN	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020622	INNOMINADO	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020626	EL RETIRO	12	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020628	SAN CARLOS	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020632	INNOMINADO	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020635	EL SR. MISERICORDIOSO (LAGRIMAS DE TUS OJOS)	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020639	LAS MARGARITAS	5	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020640	EL MARQUEZ	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020642	LAS PALOMAS	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020643	PROAGRO	56	*	48	85.71	47	97.92	0	0.00	1	2.08
040020644	QUEBRADORA HERMANOS POOL	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020648	SANTA TRINIDAD	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020649	EL TIGRE	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020651	VVERO CAYAL	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020652	LAS ANIMAS	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020653	KANAJ SHAAN	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020656	LOS CEDROS	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020658	CHAC LUUM	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020659	EL CHALECO	4	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020660	EL COCOYOL	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020666	LA GRANJA	7	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020667	LA HUMILDE	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020669	INNOMINADO	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020670	INNOMINADO	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-
040020671	INNOMINADO	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-

Cuadro 4.4. (cont.). PEA Y POBLACIÓN OCUPADA POR LOCALIDAD 2000

040020673	LA PRIMAVERA	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020675	INNOMINADO	6	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020676	INNOMINADO	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020679	INNOMINADO	4	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020681	INNOMINADO	4	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020686	INNOMINADO	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020689	INNOMINADO	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020696	LAS ISLAS	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020697	JOTA PE	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020699	NAPOLEON	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020700	NUEVO PARAISO	13	*	13	100.00	13	100.00	0	0.00	0	0.00	0.00
040020704	SAN BERNARDO	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020705	SANTA FE	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020711	CARLOS CANO CRUZ (LOS TLAXCALTECAS)	148	*	58	39.86	41	70.69	2	3.45	13	22.41	22.41
040020714	CHAKAN POOL	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020715	INNOMINADO	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020722	SAN ANTONIO BOXOL	10	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020732	PANTEON JARDINES DEL ANGEL	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020734	ANA MARIA	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020736	EL BOLPOCH	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020740	HACIENDA SANTA ROSA	8	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020741	INNOMINADO	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020743	INNOMINADO	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020744	INNOMINADO	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020745	INNOMINADO	9	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020749	LA OMNIPRESENCIA DE DIOS	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020751	LAS ROSAS	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020752	SALFA	12	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020753	SAN ANTONIO	5	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020755	SAN FRANCISCO	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020756	SAN FRANCISCO	4	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020757	SAN HORACIO	6	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020758	SAN JOAQUIN	4	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020759	SAN JOSE	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020760	SAN JUAN	4	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020761	SAN SALVADOR	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020762	SAN VICENTE	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020763	LA SIERRITA	2	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020765	TRES HERMANOS	1	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020766	TRES HERMANOS	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
040020768	INNOMINADO	3	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fuente: Elaboración propia a partir del XII Censo General de Población y Vivienda 2000, (INEGI, 2000).

Notas: * Identifica localidades constituidas por una o dos viviendas solamente.

Como se ha mencionado anteriormente, la población ocupada en el municipio de Campeche ha pasado de 23,860 personas en 1970 a 86,027 en 2000. Se advierte que la región Campeche, que abarca la capital del Estado, es la que tiene y ha tenido el mayor porcentaje de población ocupada; en 1970 de las 23,860 personas ocupadas, la localidad de Campeche contaba con 20,435, es decir, que en el resto de localidades se distribuían las 3,425 restantes.

En 1990 la distribución de personal ocupado se sigue concentrando en la región de Campeche con 46,837 personas, sin embargo, la región de Hmpolol, llega a contar con un 20.41% del total municipal, por tal motivo la primera solo obtiene un 75.25% de éste, menor en comparación al periodo anterior; la región de Alfredo V. Bonfil se sigue manteniendo como la de menor personal ocupado tanto para 1970 como para 1990.

En 2000, el municipio de Campeche tenía una población ocupada de 86,027. La región que concentra el mayor porcentaje de personal ocupado fue de nuevo

Campeche con el 94.75%, centralizado en la localidad de Campeche (76,958); se nota aquí un despunte del casi 20% entre la década anterior y ésta para la región de Campeche; también se aprecia un cambio para la región con menor población ocupada, aunque mínimo entre Tixmucuy con el 0.99% y Alfredo V. Bonfil con el 1% del municipio; por su parte, Hampolol pierde alrededor de un 19% para llegar limitadamente a un 1.11% en esta última década.

Conclusión

En lo referente a la población ocupada por sector, se exponen tablas que muestran las transformaciones sufridas a través de los años, desde 1970 a 2000, donde se aprecia claramente como la economía del municipio ha dado un gran cambio hacia la terciarización de sus actividades productivas, pasando de tener en 1970 una fuerza de trabajo de 5,154 personas en el sector primario a 7,071 en el 2000, lo que revela que su desarrollo ha sido paulatinamente; en contraste, se observa que el sector terciario, en cuanto a su población ocupada se refiere, creció de un 11,405 a 58,677, es decir casi 5 veces, mientras que en el primario ni llegó a duplicarse; en relación al sector secundario, el municipio de Campeche no ha tenido un gran cambio en estos últimos treinta años, aunque se nota un cambio importante, ya que paso de una población ocupada de 5,679 en 1970 a 19,087 en 2000, es decir se advierte un crecimiento de casi 4 veces la población ocupada en ese sector.

Si se observa a otra escala estas transformaciones, por subregión, es posible darse cuenta que el sector primario disminuye en casi todas las regiones en que se subdividió el municipio, y al igual que en el análisis municipal general, es en el sector terciario donde se ve más ocupación poblacional.

El caso más demostrativo se encuentra en la región de Hampolol, al norte del municipio muy cercana a la ciudad de Campeche, que paso de tener un 77.6% en 1970 a 36.67% en 2000 (cuadro 3.5) de población ocupada en el sector primario. En lo referente al sector secundario, es en ésta misma región la que tiene el mayor porcentaje de población ocupada en el segundo período comparado (1990) el cual representó el 25.22% de la subregión, no obstante todavía no se puede considerar un valor no muy alentador, fue el máximo valor alcanzado en estos últimos treinta años equiparados en todo el municipio (cuadro 3.5); ahora bien, es en ésta misma región donde existe una diferencia mínima entre 1990 y 2000, ya que en el primer año obtuvo un porcentaje de 23.34% y en el segundo 21.77%.

Lo anterior da la pauta para poder suponer que en la región de Hampolol, la población ocupada se ha encontrado constantemente enfocada al sector terciario, ya

que es en ella donde se encuentra la localidad de San Francisco Kobén, dedicada principalmente a la venta de artesanías y servicios.

Por sectores y por región, la población ocupada se distribuye de la siguiente manera: en 1970 en promedio para unas 39 localidades del municipio, con información disponible, se tenía que un 84.82% se empleaba en el sector primario, 1.74% en el secundario y 6.56% en el terciario; en 1990 con 49 localidades, 69.62% en el sector primario, 6.52% en el secundario y 11.70% en el terciario; en 2000 fueron 59 localidades con datos disponibles, los que indicaban que un 62.85% se ocupa en el sector primario, 9.74% en el secundario y 18.60% en el terciario (cuadro 4.5).

Cuadro 4.5. Población ocupada por sector y región 1970-2000.

SUB REGIONES	1970				1990				2000			
	LOCALIDADES	SECTOR PRIMARIO	SECTOR SECUNDARIO	SECTOR TERCIARIO	LOCALIDADES	SECTOR PRIMARIO	SECTOR SECUNDARIO	SECTOR TERCIARIO	LOCALIDADES	SECTOR PRIMARIO	SECTOR SECUNDARIO	SECTOR TERCIARIO
CAMPECHE	18	78.71	5.17	7.84	18	68.25	8.89	13.38	25	49.27	16.3	25.15
PICH	3	95.77	1.13	1.03	9	80.24	5.46	5.86	12	70.77	8.68	18.12
TIXMUCUY	9	86.82	0	4.64	12	64.56	0.67	5.65	8	77.56	7.26	13.81
ALFREDO V. BONFIL	4	85.15	1.08	10.83	6	85.92	1.27	10.26	7	79.97	5.15	14.16
HAMPOLOL	5	77.66	1.3	8.44	4	49.14	25.22	23.34	7	36.67	11.3	21.77
TOTAL	39	84.82	1.74	6.56	49	69.62	6.52	11.70	59	62.85	9.74	18.60
Fuente: Elaboración propia (INEGI, 1970;1990;2000).												

Fuente: Elaboración propia (INEGI, 1970;1990;2000).

Por región se observa que Campeche ha ido disminuyendo, al igual que las restantes, en cuanto a su población dedicada al sector primario, pasando del 78.71% al 49.27% en treinta años, asimismo Pich paso del 95.77% al 70.77%; Tixmucuy de 86.82% al 77.56%; Alfredo V. Bonfil de 85.15% al 79.97%; Hampolol de 77.66% al 36.67% (cuadro 4.5).

En el sector secundario, como ya se menciona, la proporción de población ocupada, indica que es en Hampolol en el 90 y Campeche en el 2000 donde se encuentra el mayor valor alcanzado.

Por otro lado, en el sector terciario Campeche obtiene el valor más alto para 1970 y 2000, con el 7.84% y 25.15% respectivamente, en 1990 es superada por la región de

Hampolol (cuadro 4.5). Asimismo, la región de Pich alcanza una proporción de mano de obra empleada de 18.12%, la cual ocuparía el tercer lugar, después de Campeche y Hampolol.

2. PROSPECTIVA

Un escenario es un juego coherente de hipótesis o una totalidad compuesta por la descripción de una situación futura y por la secuencia de eventos que permiten la evolución de la situación original a la mencionada situación futura. Dentro de este contexto, en el diseño de los escenarios de usos y aprovechamiento del territorio del municipio de Campeche se siguieron los siguientes pasos:

- a) La reflexión prospectiva o elaboración de escenarios ideales o deseados por la población;
- b) La elaboración de escenarios viables (alternativos) o deseables.

2.1. Escenario ideal (deseado) de uso del territorio

La elaboración de una imagen futura del orden territorial de cada municipio debe resultar de una reflexión prospectiva que involucre a todas las regiones, según sus condiciones de desarrollo y necesidades específicas, atendiendo a la diversidad del territorio, así como a la solidaridad y complementariedad regionales. Una reflexión que debe tener como punto de partida tres preguntas clave: a) ¿Para qué se va a ordenar el territorio?. b) ¿Cuáles son los caminos posibles? c) ¿Cuál es la imagen futura del uso y aprovechamiento del territorio que la población desea?

En este contexto, la reflexión prospectiva consiste en la construcción de los escenarios del ordenamiento territorial futuro del municipio y la selección del escenario ideal (deseado) que indica el rumbo que los actores sociales de nivel municipal quieren para los próximos 25 años. Es una construcción colectiva, de carácter cualitativo, que debe ser liderada por el gobierno municipal, con el apoyo de expertos en la materia.

La exploración de los futuros posibles o prospectiva, implica definir a dónde se quiere llegar y las medidas o iniciativas que permitirán lograrlo, por lo que, si bien se requiere una adecuada comprensión del presente reconociendo las tendencias históricas, lo verdaderamente importante radica en entender y considerar el juego de intereses de los actores sociales y como éstos se resuelven en la práctica

Resultados

En el municipio de Campeche con la participación de comisarios municipales y ejidales y representantes de asociaciones de productores rurales, quienes en un taller específico para la construcción del escenarios ideal o deseado, describieron: sus intereses a partir del análisis de una realidad concreta (aptitud natural del territorio) y los conciliaron tomando en cuenta sus debilidades, fortalezas y deseos por lo que respecta al uso del territorio enfocados en actividades sectoriales, las cuales fueron:

- Pecuario
- Apícola
- Agrícola
 - Autoconsumo
 - Comercial
- Frutícola
- Agroforestal
- Forestal
- Turismo Ecológico
- Hortícola

Matriz de Construcción del Escenario Ideal por Tipo de Uso del Territorio (Parte 1)

UNIDAD FISICO BIOTICA	AGRICOLA AUTOCONSUMO	AGRICOLA COMERCIAL	HORTICOLA	PECUARIO	FORESTAL
I.1	INTERES	INTERES	INTERES	INTERES	SIN INTERES
I.2	INTERES	INTERES	INTERES	INTERES	SIN INTERES
I.3	SIN INTERES	SIN INTERES	SIN INTERES	SIN INTERES	INTERES
I.4	INTERES	INTERES	INTERES	INTERES	INTERES
I.5	SIN INTERES	SIN INTERES	SIN INTERES	SIN INTERES	INTERES
II.6	INTERES	INTERES	SIN INTERES	SIN INTERES	INTERES
III.7	INTERES	INTERES	SIN INTERES	SIN INTERES	INTERES
IV.8	INTERES	INTERES	SIN INTERES	SIN INTERES	INTERES
IV.9	INTERES	INTERES	INTERES	INTERES	INTERES
V.10	INTERES	INTERES	SIN INTERES	SIN INTERES	INTERES
V.11	INTERES	INTERES	SIN INTERES	SIN INTERES	INTERES
V.12	INTERES	INTERES	INTERES	INTERES	INTERES
VI.13	INTERES	INTERES	SIN INTERES	SIN INTERES	INTERES
VII.14	INTERES	INTERES	SIN INTERES	SIN INTERES	INTERES
VIII.15	INTERES	INTERES	SIN INTERES	SIN INTERES	INTERES

Matriz de Construcción del Escenario Ideal por Tipo de Uso del Territorio (Parte 2)

UNIDAD FISICO BIOTICA	FRUTICOLA	APICOLA	TURISMO ECOLOGICO	AGROFORESTAL	AREA Km ²
I.1	INTERES	SIN INTERES	SIN INTERES	INTERES	328.277
I.2	INTERES	SIN INTERES	SIN INTERES	INTERES	15.923
I.3	SIN INTERES	INTERES	SIN INTERES	SIN INTERES	0.187
I.4	SIN INTERES	INTERES	SIN INTERES	SIN INTERES	27.567
I.5	SIN INTERES	INTERES	SIN INTERES	SIN INTERES	0.361
II.6	SIN INTERES	INTERES	INTERES	INTERES	111.302
III.7	SIN INTERES	INTERES	INTERES	INTERES	8.793
IV.8	SIN INTERES	INTERES	INTERES	INTERES	50.685
IV.9	SIN INTERES	INTERES	SIN INTERES	SIN INTERES	234.863
V.10	SIN INTERES	INTERES	INTERES	INTERES	643.091
V.11	SIN INTERES	INTERES	INTERES	INTERES	150.576
V.12	SIN INTERES	INTERES	SIN INTERES	SIN INTERES	243.188
VI.13	SIN INTERES	INTERES	INTERES	INTERES	625.517
VII.14	SIN INTERES	INTERES	INTERES	INTERES	84.206
VIII.15	SIN INTERES	INTERES	INTERES	INTERES	648.831

2.2. Escenario Estratégico (viable o deseable) de uso del territorio

Un escenario estratégico (viable o deseable) es una imagen futura de patrones sustentables de uso y aprovechamiento del territorio que incluye una situación conveniente y compartida a la que aspiran los actores principales en el municipio el cual sirve de base para la construcción del modelo final de usos y aprovechamiento del territorio,

Al igual que en el escenario ideal, para la construcción del escenario estratégico participaron como actores comisarios municipales y ejidales y representantes de asociaciones de productores rurales, a través de un taller participativo en el cual se tomaron en cuenta los requerimientos indicados en el siguiente cuadro conceptual:

FORTALEZAS	DEBILIDADES
- El modelo de aptitud de uso de las Unidades Físico Bióticas para cada actividad o "Tipo de Utilización del Territorio" (¡ <u>lo que el territorio permite realizar</u> !)	
- Escenario Deseado (Ideal) de Uso y Aprovechamiento (¡ <u>lo que la sociedad quiere</u> !)	
La experiencia de los expertos	
OPORTUNIDADES	ADVERSIDADES

Un aspecto que también se tomó en consideración fue la siguiente visión que se busca del territorio municipal:

SER COMPETITIVOS EN EL ÁMBITO GLOBAL
LOGRAR ELEVAR LA CALIDAD DE VIDA DE LA POBLACIÓN
APROVECHAR RACIONALMENTE LOS RECURSOS NATURALES
CONSERVAR NUESTRO PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL

**Matriz de Construcción del Escenario Estratégico para el Tipo de Uso del
Territorio (Parte 1)**

UNIDAD FISICO BIOTICA	AGRICOLA AUTOCONSUMO	AGRICOLA COMERCIAL	HORTICOLA	PECUARIO	URBANO
I.1	MODERADA	MARGINAL	NO APTO	APTO	NO APTO
I.2	MODERADA	MARGINAL	NO APTO	APTO	NO APTO
I.3	NO APTO	NO APTO	NO APTO	NO APTO	NO APTO
I.4	APTO	MODERADA	MODERADA	MODERADA	MARGINAL
I.5	NO APTO	NO APTO	NO APTO	MARGINAL	NO APTO
II.6	APTO	MARGINAL	MARGINAL	MODERADA	MARGINAL
III.7	MARGINAL	MARGINAL	MARGINAL	MARGINAL	MARGINAL
IV.8	MODERADA	NO APTO	MARGINAL	MARGINAL	MODERADA
IV.9	MODERADA	MODERADA	MODERADA	MODERADA	MODERADA
V.10	MARGINAL	MARGINAL	NO APTO	MARGINAL	NO APTO
V.11	NO APTO	MARGINAL	NO APTO	MARGINAL	MARGINAL
V.12	MARGINAL	NO APTO	NO APTO	MODERADA	MODERADA
VI.13	NO APTO	NO APTO	MARGINAL	MARGINAL	MARGINAL
VII.14	MARGINAL	MARGINAL	NO APTO	MARGINAL	MARGINAL
VIII.15	MARGINAL	MARGINAL	NO APTO	MARGINAL	MARGINAL

**Matriz de Construcción del Escenario Estratégico para el Tipo de Uso del
Territorio (Parte 2)**

UNIDAD FISICO BIOTICA	MINERO	FORESTAL	REFORESTACION PLANTACIONES	FRUTICOLA	TURISMO
I.1	NO APTO	NO APTO	NO APTO	NO APTO	MARGINAL
I.2	NO APTO	NO APTO	NO APTO	NO APTO	MARGINAL
I.3	NO APTO	NO APTO	NO APTO	NO APTO	NO APTO
I.4	NO APTO	NO APTO	NO APTO	NO APTO	MARGINAL

I.5	NO APTO	NO APTO	NO APTO	NO APTO	MARGINAL
II.6	NO APTO	MARGINAL	APTO	APTO	MARGINAL
III.7	NO APTO	MARGINAL	APTO	MARGINAL	MARGINAL
IV.8	MARGINAL	MARGINAL	MARGINAL	MARGINAL	MARGINAL
IV.9	MARGINAL	APTO	APTO	MARGINAL	MODERADA
V.10	MARGINAL	APTO	APTO	MARGINAL	MARGINAL
V.11	MARGINAL	MODERADA	MODERADA	MARGINAL	MARGINAL
V.12	MARGINAL	MARGINAL	MARGINAL	MARGINAL	MARGINAL
VI.13	MARGINAL	MODERADA	MARGINAL	MODERADA	MARGINAL
VII.14	MARGINAL	MARGINAL	MODERADA	MARGINAL	MODERADA
VIII.15	MARGINAL	MARGINAL	MODERADA	MARGINAL	MODERADA

**Matriz de Construcción del Escenario Estratégico para el Tipo de Uso del
Territorio (Parte 3)**

UNIDAD FISICO BIOTICA	APICOLA	BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALES	TURISMO ECOLOGICO	AGROFORESTAL
I.1	MARGINAL	MODERADA	NO APTO	MARGINAL
I.2	MARGINAL	MODERADA	NO APTO	MARGINAL
I.3	NO APTO	APTO	MARGINAL	NO APTO
I.4	MARGINAL	MODERADA	MARGINAL	NO APTO
I.5	NO APTO	APTO	MARGINAL	NO APTO
II.6	APTO	APTO	APTO	MARGINAL
III.7	APTO	APTO	MARGINAL	MODERADA
IV.8	APTO	APTO	APTO	MARGINAL
IV.9	APTO	APTO	MODERADA	MARGINAL
V.10	APTO	APTO	MODERADA	MARGINAL
V.11	APTO	APTO	MODERADA	MARGINAL
V.12	APTO	MARGINAL	MODERADA	MARGINAL
VI.13	APTO	APTO	APTO	MARGINAL
VII.14	APTO	APTO	APTO	MARGINAL
VIII.15	APTO	APTO	MODERADA	MARGINAL

IV. PROPUESTA

1. MODELO DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO Y TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE CAMPECHE

El modelo de ordenamiento ecológico y territorial constituye la forma de concretar los objetivos de uso propuestos para el municipio de Campeche. Su finalidad es regular tanto el uso del suelo como las actividades productivas, a partir del análisis de las limitaciones y las potencialidades de aprovechamiento del territorio.

1.1. Políticas de Uso del Territorio

Para el modelo de ordenamiento ecológico y territorial se establecieron las siguientes políticas de uso del territorio:

Aprovechamiento sustentable: Es aquélla que promueve la permanencia del uso actual del suelo o que permite su cambio en la totalidad de la Unidad de Gestión Territorial donde se aplica, siempre que dicha transformación no vulnere la sustentabilidad del territorio. Es decir, esta política trata de mantener por un periodo indefinido la función y las capacidades de carga de los ecosistemas involucrados.

Restauración: La que promueve la aplicación de programas y actividades encaminadas a recuperar o minimizar, con o sin cambios en el uso de suelo, las afectaciones producidas por procesos de degradación en los ecosistemas incluidos dentro de la Unidad de Gestión Territorial. Esta política busca restablecer las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales en la Unidad de Gestión Territorial para posteriormente asignarla a otra política de uso del territorio.

Conservación: Es la que promueve la permanencia de ecosistemas nativos y su utilización, sin que esto último indique cambios masivos o radicales en el uso del suelo de la Unidad de Gestión Territorial donde se aplique. En esta política se trata de

mantener la forma y función de los ecosistemas y al mismo tiempo utilizar los recursos existentes en la Unidad de Gestión Territorial.

Protección: Es aquélla que promueve la permanencia de ecosistemas nativos que por sus atributos de biodiversidad, extensión o particularidad merezcan ser incluidos en sistemas de Áreas Naturales Protegidas (ANP) en los ámbitos federal, estatal o municipal. La utilización de los recursos naturales está sujeta a la normatividad definida en el programa de manejo definido por la administración del ANP.

1.2. Tipo de Uso del Territorio

También dentro del modelo de ordenamiento ecológico y territorial se establecieron los usos de suelo y la relación que guardan con la aptitud del territorio; éstos se definen a continuación:

Uso Predominante: El uso del suelo es congruente con la aptitud territorial y acorde con los criterios de uso del Ordenamiento Ecológico Territorial.

Uso Compatible: El uso del suelo es congruente con la aptitud territorial y tiene aceptación social.

Uso Condicionado: Aquel uso que tiene alguna incompatibilidad con la aptitud del territorio y debe ser regulado mediante disposiciones tanto genéricas como específicas.

Uso Restringido o sin potencial: Aquel uso que resulta incompatible con la aptitud del territorio, por lo que no debe ser considerado o permitido.

1.3. Lineamientos y Criterios de Uso - Control del Suelo

Para dar viabilidad a la consecución de los objetivos de las Políticas de Uso asignadas a cada UGT en el modelo, se establece para cada eventual uso del territorio un conjunto de lineamientos cuya principal finalidad es garantizar el mantenimiento de la política de uso predefinida en cada UGT y asegurar que las distintas modalidades de usos de territorio y aprovechamiento de recursos naturales se ajustan a los objetivos y requerimientos particulares del modelo.

Estos lineamientos se encuentran integrados como un catálogo y se estructuran por actividad económica, de forma tal que su asignación se realice acorde con los usos de suelo y modalidades de aprovechamiento de recursos naturales estipulados. Para su identificación se emplea un código de colores aplicado a las claves que poseen: Verde para Uso Predominante; Azul para Compatible, Naranja para Condicionado y Rojo para Restringido.

A continuación se presenta, en estructura tabular, el Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial propuesto para el municipio de Campeche.

1.4. Unidades de Gestión Territorial

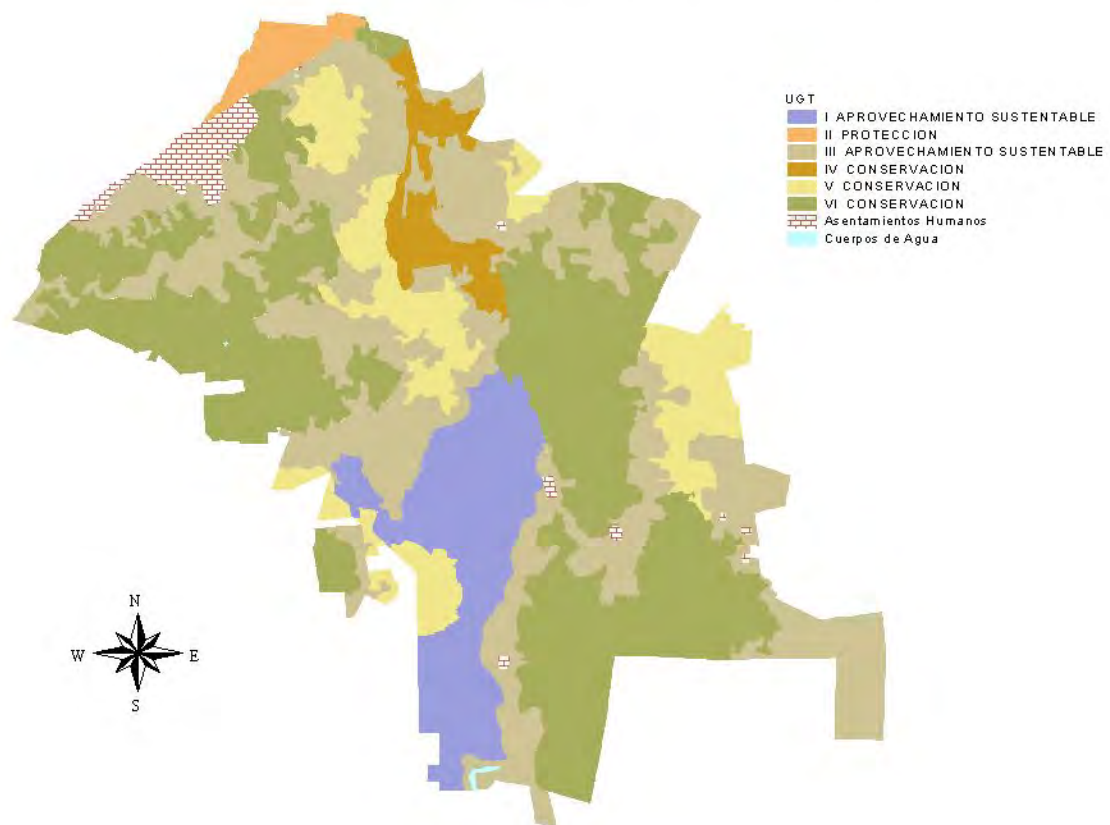
Una Unidad de Gestión Territorial se define como un área convencional de manejo que comprende diversas unidades naturales (unidades físico bióticas) que permite añadir el criterio político-administrativo al fundamento físico-ecológico de la regionalización.

El modelo de ordenamiento ecológico y territorial propuesto para el municipio de Campeche esta integrado por 6 Unidades de Gestión Territorial, mismas que se presentan a continuación:

UGT	Política de Uso	USOS DEL TERRITORIO				Lineamiento y Criterios de Uso - Control
		Predominante	Compatible	Condicionado	Restringido o sin Potencial	
I	APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE	PECUARIO	AGRICOLA AUTOCONSUMO AGRICOLA COMERCIAL AGROFORESTAL	REFORESTACION- PLANTACIONES FRUTICOLA APICOLA BIENES Y SERV. AMB. TURISMO ECOLOGICO	HORTÍCOLA URBANO MINERO FORESTAL TURISMO	Pec (2, 3,4,5,6,9,10,12,13,14, 17,18,27,28,30,31); Ag (1,2,3,4,5,6,9,10,15,16,19,20,21,24,25,26,27,28,31,32,33,34,35, 36,37, 39,44,45); FF (1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,13,15,16,17,18,19,20, 23,25,27, 28,31,33); MEc (1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,15,16,18,20,21,22,23,24, 25,27, 28,29,30,31,34, 37,40, 42,46, 50,55,57, 58); TuEc (1,2,4,5,6,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,21, 22,23, 25,26,28,34); AH (2,22,27); EI (4,5,6,46,58,65,67); Co (12,13,18); Mi (1); For (20,21); Tu (35)
II	PROTECCIÓN	BIENES Y SERV. AMB. TURISMO ECOLOGICO	APICOLA	FORESTAL REFORESTACION- PLANTACIONES	AGRICOLA AUTOCONSUMO AGRICOLA COMERCIAL HORTÍCOLA PECUARIO URBANO MINERO FRUTICOLA TURISMO AGROFORESTAL	FF (1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,13,15,16,17,18,19,20, 23,25,27,28,31,33); MEc (1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,15, 16,18,20,21,22,23,24, 25,27,28, 29,30,31,34, 37,40,42,46,50,55,57,58); TuEc (1,2,4,6,8,9,10,11,12,13,14,16,17,18,21, 22,23,25, 26,28,34); Pec (10,32); For (1,2,3,4,5,7,8,9,10,12,14,15,16,17,19); Ag (46); AH (2,22,27); EI (4,5,6,46,58,65,67); Co (12,13,18); Mi (1); Tu (35)
III	APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE		AGRICOLA AUTOCONSUMO AGRICOLA COMERCIAL HORTÍCOLA REFORESTACION- PLANTACIONES FRUTICOLA APICOLA BIENES Y SERV. AMB. TURISMO ECOLOGICO AGROFORESTAL	PECUARIO URBANO MINERO FORESTAL TURISMO		Ag (1,2,3,4,5,6,9,10,15,16,19,20,21,24,25,26,27,28,31,32,33,34,35,36,37, 39,,44,45); FF (1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,13,15,16,17,18,19,20, 23,25, 27,28,31,33); MEc (1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,15,16,18,20,21,22,23,24, 25,27,28,29,30,31,34, 37,40,42,46,50,55,57,58); TuEc (1,2,4,5,6,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18, 21,22,23, 25,26,28,34); Pec (2, 3,4,5,6,9,10,12,13,14, 17,27,28,30,31); AH (2,22,27); EI (4,5,6,46,58,65,67); Co (12,13,18); Mi (2,3,4,5,6,8,9); For (1,2,3,4,5,7,8,9,10,12,14,15,16,17,19); Tu (2,3,5,6,9,10,12,14,15,16,17,18, 19,20,21,22,23,24, 25,26,27,28,29,34)

UGT	Política de Uso	USOS DEL TERRITORIO				Lineamiento y Criterios de Uso - Control
		Predominante	Compatible	Condicionado	Restringido o sin Potencial	
IV	CONSERVACIÓN	APICOLA BIENES Y SERV. AMB. TURISMO ECOLOGICO		AGRICOLA AUTOCONSUMO AGRICOLA COMERCIAL HORTÍCOLA PECUARIO FORESTAL REFORESTACION- PLANTACIONES FRUTICOLA AGROFORESTAL	URBANO MINERO TURISMO	AP (10); FF (1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,13,15,16,17,18,19,20, 23,25,27,28,31,33); MEc (1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,15, 16,18,20,21,22,23, 24, 25,27,28,29,30,31,34, 37,40,42,46, 50,55,57,58); TuEc (1,2,4,6,8,9,10,11, 12,13,14,16,17, 18,21,22,23,25,26,28,34); Pec (2,3,4,5,6,9,10,12,13,14,17,27,28,30,31); Ag (1,2,3,4,6,9,10,15,16,19,20,21,24,26,27,28,31,32,33,34,35,36,37,44,45); For (1,2,3,4,5,7,8,9,10,12,14,15,16,17,19); AH (2,22,27); EI (4,5,6,46,58,65,67); Co (12,13,18); Mi (1); Tu (35)
V	CONSERVACIÓN	APICOLA BIENES Y SERV. AMB. TURISMO ECOLOGICO	FORESTAL REFORESTACION- PLANTACIONES	AGRICOLA AUTOCONSUMO AGRICOLA COMERCIAL HORTÍCOLA PECUARIO MINERO FRUTICOLA AGROFORESTAL	URBANO TURISMO	AP (10); FF (1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,13,15,16,17,18,19,20, 23,25,27,28,31,33); MEc (1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,15, 16,18,20,21,22,23,24, 25,27,28,29,30,31,34, 37,40, 42,46,50,55,57,58); TuEc (1,2,4,6,8,9,10,11,12,13,14,16,17, 18,21,22,23,25,26,28,34); For (1,2,3,7,8,10,12,14,16,17,19); Ag (1,2,3,4,6,9,10,15,16,19,20,21, 24,26,27,28,31,32,33, 34,35,36,37,44,45); Pec (2,3,4,5,6,9,10,12,13,14,17,27,28,30,31); Mi (2,3,4,5,6,8,9); AH (2,22,27); EI (4,5,6,46,58,65,67); Co (12,13,18); Tu (35)
VI	CONSERVACIÓN	APICOLA BIENES Y SERV. AMB. TURISMO ECOLOGICO	FORESTAL REFORESTACION- PLANTACIONES	MINERO FRUTICOLA AGROFORESTAL	AGRICOLA AUTOCONSUMO AGRICOLA COMERCIAL HORTÍCOLA PECUARIO URBANO TURISMO	AP (10); FF (1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,13,15,16,17,18,19,20, 23,25,27,28,31,33); MEc (1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,15, 16, 18,20,21,22,23,24, 25,27,28,29,30,31,34, 37,40, 42,46,50,55,57,58); TuEc (1,2,4,6,8,9,10,11,12,13,14,16,17, 18,21,22,23,25,26,28,34); For (1,2,3,7,8,10,12,14,16,17,19); Mi (2,3,4,5,6,8,9); Pec (10, 32); Ag (45, 46); AH (2,22,27); EI (4,5,6,46,58,65,67); Co (12,13,18); Tu (35)

UNIDADES DE GESTION TERRITORIAL



1.5. Descripción del Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial

Se definieron seis Unidades de Gestión Territorial (UGT's), identificadas con los numerales romanos correspondientes: I, II, III, IV, V y VI. A continuación, se presenta su descripción, incluyendo las políticas de uso asignadas, los usos de territorio predominantes, compatibles, condicionados, y restringidos, así como las actividades económicas permisibles o no, y los lineamientos y criterios de uso y control establecidos para cada una de ellas.

UGT: I

Principales Atributos:

Extensión: 346.1671 km²; Número de localidades: 6, Población Total: 239 habitantes; Principales Localidades: Noh-Yaxche, El Chiapaneco y El Retiro; Calidad Ecológica: Baja y Muy Baja en 51.0% de su extensión y de Alta hasta Muy Alta en el 49.0% restante; y la Recuperabilidad de la Vegetación tras un incendio forestal es Baja en 38% de la superficie.

Política de Uso: Aprovechamiento Sustentable

<i>Usos del Territorio:</i> Predominante:	Pecuario.
Compatibles:	Agrícola de Autoconsumo y Comercial y Agroforestal.
Condicionados:	Reforestación-Plantaciones, Frutícola, Apícola, Bienes y Servicios Ambientales y Turismo Ecológico.
Restringidos:	Hortícola, Urbano (Asentamientos Humanos), Minero, Forestal y Turismo.

Lineamiento ecológico

Impulsar mejores prácticas pecuarias y agrícolas, diversificando la producción agrícola y generando nuevas oportunidades productivas

Estrategias ecológicas

- Diversificación productiva

ACCIONES	METAS
Establecer plantaciones combinadas (especies de ciclo corto, frutales y hortalizas)	Incremento de 30% en la superficies de estos cultivos, a 6 años
Aprovechamiento de programas de servicios ambientales	Incremento de 60% en el número de productores o superficie incorporados a estos programas
<i>Promover creación de Unidades de Manejo (UMA's) para turismo cinegético o ecoturismo</i>	<i>Establecimiento de al menos 1 UMA, a 3 años</i>

- Recuperación productiva de áreas degradadas

Acciones	Metas
Impulsar el establecimiento de unidades agroforestales en áreas deforestadas	Aprovechar entre 35 y 40 % de las superficies deforestadas (6,200Ha Aprox) a 15 años

- Promoción de mejores practicas productivas

ACCIONES	METAS
Transformación de ganadería bovina extensiva a semiintensiva	75% de las unidades ganadversa bovinas convertidas, a 10 años
Incrementar el fomento a la agricultura orgánica	
Promover el empleo de mejores prácticas sanitarias apícolas (miel libre de químicos)	80% de apiarios de la UGT con buenas prácticas sanitarias, a 5 años

- Fortalecimiento de infraestructura productiva

Acciones	METAS
Incremento de la superficie agrícola tecnificada	80% de la superficie agrícola de la UGT tecnificada (55,000 ha aprox), a 10 años

Criterios de Control Aplicables:¹²

Uso Predominante:

Actividad Pecuaria (Pec):

(2) Se deberá evitar la quema de vegetación con objeto de promover el crecimiento de renuevos para el consumo del ganado

(3) Se promoverá la ganadería estabulada (ganadería de establo).

(4) Los baños garrapaticidas solamente podrán ser ubicados en zonas planas sobre superficies impermeables y alejados de corrientes superficiales por lo menos 1.5 kilómetros de distancia.

(5) Se promoverá el desarrollo pecuario de tipo intensivo.

(6) Se permite el desarrollo pecuario de tipo semiintensivo.

(9) Se prohíbe la expansión de las zonas de agostadero.

(10) En la apicultura se promoverá el empleo de especies nativas.

(12) En terrenos de uso pecuario deberá mantenerse al menos 15% de superficie de la vegetación original.

(13) Se deberá establecer una zona de amortiguamiento de 30 a 50 metros de ancho entre el área de aprovechamiento agropecuario y el entorno de lagunas, así como las vegas de los ríos.

¹² El número entre paréntesis que antecede al texto del criterio corresponde a su numeración original en el catálogo de criterios de control para el OET

(14) Se promoverá la conservación o establecimiento de islas de vegetación natural en zonas de agostadero o praderas artificiales que constituyan áreas de corredor biológico para la fauna silvestre.

(17) Las actividades ganaderas deberán respetar los coeficientes de agostadero establecidos para la zona.

(18) Se tendrá un riguroso control en el uso de agroquímicos, evitando el empleo de aquellos prohibidos conforme a lo establecido al Diario Oficial de la Federación del 3 de enero de 1991.

(27) No se permite el pastoreo en áreas con pendientes mayores a 30 %.

(28) Se permite la ganadería intensiva en las zonas con pendientes menores a 15%.

(30) Se permite la ganadería intensiva siempre y cuando los hatos no rebasen los coeficientes de agostadero asignados para la región correspondiente.

(31) Se permite la ganadería controlada en las zonas con pendientes entre 15 y 30%.

Uso Compatible:

Agricultura (Ag):

(1) No se permite la expansión de la frontera agrícola.

(2) Se deberá promover el desarrollo de cultivos con bajos insumos externos, incorporando a los procesos de fertilización del suelo material orgánico (gallinaza, estiércol y composta) y abonos verdes (P. Ej. leguminosas).

(3) Se deberá promover la rotación de cultivos (gramíneas – leguminosas).

(4) Se deberá promover el uso de ecotécnicas agrícolas par la conservación del suelo y la erradicación del fuego.

(6) Se deberá promover el uso de plantas nativas del Estado y el País.

(9) Se deberán promover cultivos orgánicos (sin agroquímicos), dando preferencia a la estructura arbórea original de las regiones.

(10) Se deberá promover el uso de infraestructura de riego por goteo en aquellas tierras agrícolas con condiciones físicas aptas.

(15) Los esquilmos producto de la actividad agrícola deberán incorporarse en el suelo para mitigar los efectos de la erosión y prevenir incendios.

(16) Se deberá mantener la vegetación nativa en áreas con pendientes mayores al 10%, con una profundidad del suelo menor de 10 cm y en zonas con pedregosidad mayor a 35%.

(19) Se deberán desarrollar prácticas mecánicas y vegetativas para la conservación del suelo, tales como: Surcado en contorno, terrazas, rotación de cultivos, cultivos en fajas, abonos verdes y cultivos de cobertura.

(20) Se prohíben las actividades agrícolas cuyo surcado, barbecho y terraceo sean en el sentido de la pendiente.

(21) Se impulsará el control integrado para el manejo de plagas y enfermedades.

(24) El manejo (aplicación, control, almacenamiento) y disposición final de desechos de compuestos organofosforados, fosfatos o nitrogenados (pesticidas y fertilizantes), en suelo, cuerpos de aguas o mantos freáticos, deberán sujetarse a los criterios de la NOM-001-ECOL-1996 y las consideraciones del Catálogo Oficial de Plaguicidas vigente.

(25) Se inducirá el desarrollo de sistemas de captación *in situ* de agua de lluvia, por medio del distanciamiento entre surcos en el caso de cultivos en hilera, delimitación de áreas dedicadas al escurrimiento en cultivos de cobertura total y diseño de microcuencas para frutales.

(26) Únicamente se permitirá la aplicación de herbicidas biodegradables, específicos y selectivos.

(27) Se prohíbe la aplicación de herbicidas químicos en suelos porosos o márgenes de ríos, lagunas o cuerpos de agua.

(28) Se tendrá un riguroso control en el uso de agroquímicos, evitando todos los prohibidos conforme a lo establecido al Diario Oficial de la Federación del 3 de enero de 1991.

(31) Se prohíbe la utilización de organismos vegetales modificados genéticamente (transgénicos).

(32) En los cultivos de riego no se permite la sobresaturación de agua y el desborde de ésta a los caminos.

(33) Se inducirá la conversión de uso de suelo en tierras con agricultura incompatible a la restauración de su estado original.

(34) No se permite el aumento de la superficie de cultivo sobre terrenos con suelos delgados, pendientes mayores al 15% y /o alta susceptibilidad a la erosión.

(35) Los sedimentos extraídos de los canales de riego, deberán incorporarse a las tierras de cultivo.

(36) La rotación de cultivos deberá efectuarse con la siguiente secuencia: gramíneas-leguminosas-hortalizas (de existir un tercero).

(37) Las descargas de unidades de producción y drenes, deberán conectarse a un solo colector y cumplir las especificaciones de la NOM-001-ECOL-1996 y NOM-002-ECOL-1996.

(39) Cuando se precise la quema de la parcela agrícola o el pasto seco, se deberá abrir una brecha cortafuego alrededor del predio.

(44) Las quemas para apertura o reutilización de terrenos deberán realizarse bajo las disposiciones de la NOM-015-SEMARNAP/SAGAR-1997 y las de la Ley de Quemadas del estado

(45) En los linderos de las parcelas deberán plantearse especies nativas y/o frutales.

Uso Condicionado:

Bienes y Servicios Ambientales/Flora y Fauna (FF):

(1) Ningún tipo de actividad debe alterar el desarrollo de las comunidades de flora y fauna y su interacción con los ecosistemas naturales.

(2) En terrenos con pendientes mayores al 30% se prohíbe toda actividad agropecuaria y deberá propiciarse la conversión a su estado original.

(3) Se establecerán zonas de amortiguamiento entre las áreas de protección y aprovechamiento; a partir del límite del área de protección, con un ancho mínimo de 100 metros.

(4) En una franja que tendrá un mínimo de 100 metros alrededor de la zona núcleo, se promoverán proyectos que mitiguen el impacto sobre el borde de los ecosistemas que pertenecen a ella, dando preferencia a actividades de conservación, restauración y educación ambiental.

(5) Se deben establecer zonas de amortiguamiento entre las áreas de conservación y restauración; a partir del límite del área de conservación, con un ancho mínimo de 100 metros.

(6) El aprovechamiento de leña para uso doméstico deberá sujetarse a lo establecido en la **NOM-RECNAT-012-1996**.

(7) El aprovechamiento de plantas medicinales y no medicinales o forestales (usos alimenticios, rituales, ornamentales, etc.) deberá ser restringido al uso doméstico. Cualquier proyecto de explotación intensivo se deberá desarrollar bajo el esquema de UMAS.

(8) Se prohíbe la extracción y captura de flora y fauna silvestre con fines comerciales.

(9) Se permite el aprovechamiento de flora y fauna con fines de autoconsumo por parte de las comunidades locales, condicionado a los permisos establecidos con las autoridades competentes.

(10) Se prohíbe la captura y comercialización de las especies de fauna con status de protección incluidas en la **NOM-059-ECOL-2001** y se permite la captura y comercio de fauna silvestre sin status comprometido de acuerdo a los calendarios cinegéticos correspondientes.

(11) Se prohíbe la tala o desmonte de la vegetación marginal de los cuerpos de agua.

(13) Se prohíbe la modificación de las áreas de ovoposición de anfibios, reptiles y aves.

(15) En el área de servicios, deberán dejarse en pie los árboles más desarrollados de la vegetación original.

(16) Se prohíbe la extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna silvestre, salvo autorización expresa para pie de cría en UMAS.

(17) Se promoverá la instalación de viveros e invernaderos con especies nativas.

(18) Sólo se permite la caza y comercio de fauna silvestre dentro de Unidades de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMAS).

(19) Se prohíbe la caza de aves migratorias y de felinos.

(20) Se promoverá la instalación de Unidades de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMAS) en la modalidad de manejo intensivo para su uso comercial, repoblación o recreación.

(23) Se prohíbe la introducción de especies exóticas.

(25) Se prohíbe el uso de explosivos y dragados sin estudios de impacto ambiental y justificaciones suficientes para su empleo.

(27) Los jardines botánicos, viveros, parques ecológicos y unidades de producción de flora y fauna deberán estar asociados a los programas y actividades de ecoturismo de aquellas zonas con potencial turístico.

(28) Los viveros deberán incorporar el cultivo de especies arbóreas y/o arbustivas nativas para forestación.

(31) Se prohíbe la captura y comercio de aves silvestres con fines comerciales, fuera de Unidades de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMAS).

(33) Deberá regular las actividades productivas y recreativas en las zonas de anidación y reproducción de fauna.

Bienes y Servicios Ambientales/Manejo de Ecosistemas (MEc):

(1) Se prohíbe el cambio de uso del suelo que implique eliminación de cubierta arbórea, fuera de los centros de población.

(2) Se promoverá la conversión de áreas no arboladas hacia la reforestación.

(3) Los estudios o manifestaciones de impacto ambiental que se requieran, deberán poner especial atención al recurso agua y presentar las medidas de prevención de contaminación al manto freático.

(4) Las obras de acceso al cuerpo de agua deberán ser evaluadas y aprobadas por una manifestación de impacto ambiental.

- (5) En los bancos de material pétreo, se deberá evitar la filtración y lixiviado de desechos sólidos y/o líquidos en el acuífero. (incluir alusión a la norma estatal)
- (6) No se permite el uso de bancos de material pétreo como rellenos sanitarios cuando estos tengan afloramientos del manto freático.
- (7) La extracción de agua en los pozos deberá sustentarse mediante estudios específicos y monitoreo constante para evitar la sobreexplotación.
- (8) Para evitar que la sobreexplotación de acuíferos afecte a los ecosistemas acuáticos, deberá desarrollarse un estudio que defina el volumen de agua que es susceptible de extraerse del subsuelo (geohidrológico), sin que esta actividad amenace con impactos ambientales adversos.
- (9) Se prohíbe la obstrucción y modificación de escurrimientos pluviales.
- (10) Se prohíbe la eliminación de la vegetación arbórea o natural en los bordes de los cuerpos de agua naturales a una distancia no menor de diez metros al borde del cauce.
- (11) Se promoverá la restauración de la vegetación en las inmediaciones de los cauces de arroyos y ríos.
- (12) Se prohíben las quemas en una franja de 100 m alrededor de los cauces naturales.
- (13) Se prohíbe el desmonte, despalme y modificaciones a la topografía en una franja no menor a 50 m., alrededor de cavernas.
- (15) Se prohíbe el desprendimiento de la cubierta vegetal.
- (16) Se promoverá la reforestación, ésta deberá hacerse con flora nativa.
- (18) Los bancos de préstamo de arena o material pétreo deberán restaurarse mediante la reforestación con especies arbóreas y arbustivas nativas.
- (20) Las zonas perturbadas deberán entrar a un esquema de restauración, permitiéndose la recuperación natural de la vegetación.
- (21) Sólo se permitirá desmontar la cobertura vegetal necesaria para la restauración y mantenimiento del sitio.
- (22) Los proyectos a desarrollar deberán garantizar la conectividad de la vegetación natural entre predios colindantes para la movilización de la fauna silvestre.
- (23) Se promoverá la reforestación en los sitios de recarga del acuífero.

- (24) Se prohíbe la desecación, dragado y relleno de humedales.
- (25) Se prohíbe la desecación, dragado y relleno de cuerpos de agua.
- (27) Se prohíbe el desarrollo de infraestructura que reduzca las áreas inundables asociadas a los cuerpos de agua natural.
- (28) Entre las áreas de inundación y las áreas agrícolas deberá conservarse una zona de amortiguamiento de 100 m.
- (29) La eventual utilización de los humedales estará sujeto a la autorización de impacto ambiental que garantice el mantenimiento del ciclo geohidrológicos, calidad de agua, flujo de nutrientes y diversidad biológica.
- (30) En zonas inundables no se permite la alteración de los drenajes principales.
- (31) Las obras autorizadas sobre humedales deberán garantizar el flujo y reflujo superficial y subterráneo del agua.
- (34) La extracción de aguas subterráneas no deberá rebasar el 50% del volumen de recarga del acuífero, de acuerdo a un estudio geohidrológico.
- (37) En los cuerpos de agua deberá llevarse a cabo actividades de remediación cuando menos una vez por año.
- (40) Se prohíben las actividades deportivas motorizadas en aguas de ANP'S.
- (42) Los desmontes aprobados para los proyectos se realizarán de manera gradual conforme el avance de obra e iniciando por un extremo, permitiendo a la fauna las posibilidades de establecerse en las áreas aledañas.
- (46) La construcción y operación de infraestructura deberá respetar el aporte natural de sedimentos a la parte baja de las cuencas hidrológicas.
- (50) No deberán ubicarse tiraderos para la disposición de residuos sólidos en barrancas próximas a escurrimientos pluviales, ríos y arroyos.
- (55) La realización de obras en donde se encuentren especies incluidas en la **NOM-059-ECOL-2001**, quedará condicionada a lo que establezca el dictamen de la manifestación de impacto ambiental correspondiente.
- (57) No se permite la introducción de especies exóticas de flora y fauna en zonas de protección.

(58) Se deberá mantener como mínimo 60% de la superficie con vegetación nativa representativa de la zona.

Turismo/Turismo Ecológico (Tu/TuEc)

(1) Los desarrollos ecoturísticos y de turismo de aventura sólo podrán aceptar una densidad de hasta 5 cuartos por hectárea.

(2) Los desarrollos turísticos convencionales sólo podrán aceptar una densidad de hasta 10 cuartos por hectárea.

(4) La superficie ocupada por el hotel y la infraestructura asociada a él, en desarrollos ecoturísticos y de turismo de aventura no podrá modificar más de 20% de la superficie vegetal total del predio en el que se asentará.

(5) La superficie ocupada por el hotel y la infraestructura asociada a él, en desarrollo turístico convencionales, no podrá modificar más de 40% de la superficie vegetal total del predio en el que se asentará.

(6) La creación de desarrollos turísticos hoteleros en zonas de riesgo, dependerá de los resultados de un estudio de riesgo por siniestros naturales como inundaciones y ciclones.

(8) En las actividades de ecoturismo el número de visitantes y tiempo de permanencia se determinará mediante manifestación de impacto ambiental.

(9) El desarrollo de cualquier proyecto turístico estará sujeto a manifestación de impacto ambiental y estudios ecológicos especiales sujetos a autorización.

(10) Sólo se permite la práctica del turismo de observación, que podrá incluir la práctica del campismo, rutas interpretativas, observación de flora y fauna y paseos fotográficos.

(11) Las actividades ecoturísticas sólo podrán realizarse utilizando los caminos existentes.

(12) Los visitantes no podrán coleccionar o extraer ningún elemento de los ecosistemas naturales.

(13) En áreas de interés ecológico sólo se permitirá la construcción de cabañas rústicas campestres de baja densidad y que su altura no rebase la vegetación arbórea, utilizando preferentemente materiales de la región.

(14) Durante las épocas de construcción, operación y mantenimiento de desarrollos turísticos, se deberá ejercer una vigilancia continua para evitar la captura, cacería y destrucción de nidos y crías.

(15) El establecimiento de desarrollos estará condicionado a la capacidad de respuesta instalada (servicios) del centro urbano de la región.

(16) Se deben emplear materiales de construcción que armonicen con el entorno y el paisaje del sitio.

(17) Sólo la superficie del desplante podrá ser desmontada y despalmada totalmente de acuerdo con el estudio de impacto ambiental.

(18) Las aguas tratadas en las plantas de los desarrollos deberán emplearse en el riego de las áreas ajardinadas u otras áreas.

(21) La densidad bruta máxima de cuartos estará dada por el estudio de impacto ambiental correspondiente.

(22) Las instalaciones hoteleras y de servicios deberán estar conectadas al drenaje municipal y/o a una planta de tratamiento de aguas residuales o en su caso, contar con su propia planta.

(23) Toda descarga de aguas residuales deberá cumplir con la NOM-001-ECOL-96 y NOM-002-ECOL-96

(25) El área ocupada por todos los desarrollos en su conjunto no deberá sobrepasar 5% de la superficie total de la unidad de gestión ambiental.

(26) Cada desarrollo turístico deberá consistir de un 30% de superficie de desplante, 35% como máximo para área de servicios y al menos 35% de área natural para su conservación.

(28) Los desarrollos turísticos deben procurar en sus proyectos el mínimo impacto sobre la vida silvestre y realizar acciones tendientes a minimizar el generado por los mismos.

(34) No se permiten los deportes motorizados en zonas frágiles, vulnerables, degradadas o en restauración.

Uso Restringido o sin Potencial:

Urbano/Asentamientos Humanos (AH):

(2) No se permite el establecimiento de nuevos asentamientos humanos.

(22) Se deberá evitar el desarrollo de asentamientos humanos y/o infraestructura, a lo largo de autopistas y carreteras.

(27) Los asentamientos rurales por establecerse deberán ser planeados y desarrollados en función de la fragilidad del área y evaluaciones de impacto ambiental.

Urbano/Equipamiento e Infraestructura (EI):

(4) La infraestructura ya existente deberá sujetarse a las determinaciones del programa de manejo.

(5) La instalación de la infraestructura estará sujeta a manifestación de impacto ambiental.

(6) La instalación de la infraestructura estará sujeta al programa de manejo.

(46) La construcción de infraestructura vial requiere evaluación de impacto ambiental.

(58) La instalación de líneas de conducción de energía eléctrica, telefonía y telegrafía (postes, torres, estructuras, equipamiento y antenas), deberá ser autorizada mediante la evaluación de una manifestación de impacto ambiental.

(65) Toda infraestructura nueva para abastecimiento de agua deberá presentar una manifestación de impacto ambiental.

(67) Los proyectos sólo podrán desmontar el área destinadas a construcciones y caminos de acceso en forma gradual, de conformidad al avance del mismo y en apego a las condiciones de evaluación de impacto ambiental.

Urbano/Construcción (Co):

(12) El uso de explosivos, durante la construcción de cualquier tipo de obra, infraestructura o desarrollo está sujeto a manifestación de impacto ambiental y a los lineamientos de la Secretaría de la Defensa.

(13) No se permitirá la utilización de explosivos cuando pueda emplearse a otros métodos o tecnologías en el proceso de construcción.

(18) Se deberá procurar la mínima perturbación a la fauna en la movilización de trabajadores y flujo vehicular durante la construcción de obras.

Actividad Minera (Mi):

(1) Se prohíbe la exploración y extracción minera.

Forestal (For):

(20) No se permiten aprovechamientos forestales maderables.

(21) Se prohíben los aprovechamientos forestales no maderables.

Turismo (Tu)

(35) No se permite el desarrollo de actividades turísticas.

UGT: II

Principales Atributos:

Extensión: 56.7157 km²; Número de localidades: 0; Población Total: 0 habitantes; Calidad Ecológica: De Alta hasta Muy Alta en cerca de 90% de su extensión; Riesgo de Inundación en 35.71% de su extensión; Alta probabilidad de incendio forestal en 47.24% de la superficie y Recuperabilidad de la Vegetación tras un incendio forestal es Baja en casi 36.91% de la UGT; Superficie bajo Protección (ANP): 51.713 km² (Los Petenes).

Política de Uso: Protección

Usos del Territorio: Predominantes: Bienes y Servicios Ambientales y Turismo Ecológico.

Compatibles: Apícola.

Condicionados: Forestal, Reforestación-Plantaciones.

Restringidos: Agrícola de Autoconsumo y Comercial, Hortícola, Pecuario, Urbano, Minero, Frutícola, Turismo y Agroforestal.

Lineamiento ecológico

Fortalecer la política de conservación e impulsar la restauración del humedal de la zona

Estrategias ecológicas:

- Fortalecimiento normativo

Acciones	Metas
Intensificación de la vigilancia ambiental	

- Restauración ambiental

Acciones	Metas
<i>Establecimiento de un vivero de manglar</i>	
<i>Promover reforestación de manglar</i>	<i>Duplicar el crecimiento observado entre 2000 y 2003 en el manglar (202 ha)</i>

Criterios de Control Aplicables:

Uso Predominante:

Bienes y Servicios Ambientales/Flora y Fauna (FF):

- (1) Ningún tipo de actividad debe alterar el desarrollo de las comunidades de flora y fauna y su interacción con los ecosistemas naturales.
- (2) En terrenos con pendientes mayores al 30% se prohíbe toda actividad agropecuaria y deberá propiciarse la conversión a su estado original.
- (3) Se establecerán zonas de amortiguamiento entre las áreas de protección y aprovechamiento; a partir del límite del área de protección, con un ancho mínimo de 100 metros.
- (4) En una franja que tendrá un mínimo de 100 metros alrededor de la zona núcleo, se promoverán proyectos que mitiguen el impacto sobre el borde de los ecosistemas que pertenecen a ella, dando preferencia a actividades de conservación, restauración y educación ambiental.
- (5) Se deben establecer zonas de amortiguamiento entre las áreas de conservación y restauración; a partir del límite del área de conservación, con un ancho mínimo de 100 metros.
- (6) El aprovechamiento de leña para uso doméstico deberá sujetarse a lo establecido en la NOM-RECNAT-012-1996.
- (7) El aprovechamiento de plantas medicinales y no medicinales o forestales (usos alimenticios, rituales, ornamentales, etc.) deberá ser restringido al uso doméstico. Cualquier proyecto de explotación intensivo se deberá desarrollar bajo el esquema de UMAS.

- (8) Se prohíbe la extracción y captura de flora y fauna silvestre con fines comerciales.
- (9) Se permite el aprovechamiento de flora y fauna con fines de autoconsumo por parte de las comunidades locales, condicionado a los permisos establecidos con las autoridades competentes.
- (10) Se prohíbe la captura y comercialización de las especies de fauna con status de protección incluidas en la NOM-059-ECOL-2001 y se permite la captura y comercio de fauna silvestre sin status comprometido de acuerdo a los calendarios cinegéticos correspondientes.
- (11) Se prohíbe la tala o desmonte de la vegetación marginal de los cuerpos de agua.
- (13) Se prohíbe la modificación de las áreas de ovoposición de anfibios, reptiles y aves.
- (15) En el área de servicios, deberán dejarse en pie los árboles más desarrollados de la vegetación original.
- (16) Se prohíbe la extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna silvestre, salvo autorización expresa para pie de cría en UMAS.
- (17) Se promoverá la instalación de viveros e invernaderos con especies nativas.
- (18) Sólo se permite la caza y comercio de fauna silvestre dentro de Unidades de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMAS).
- (19) Se prohíbe la caza de aves migratorias y de felinos.
- (20) Se promoverá la instalación de Unidades de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMAS) en la modalidad de manejo intensivo para su uso comercial, repoblación o recreación.
- (23) Se prohíbe la introducción de especies exóticas.
- (25) Se prohíbe el uso de explosivos y dragados sin estudios de impacto ambiental y justificaciones suficientes para su empleo.
- (27) Los jardines botánicos, viveros, parques ecológicos y unidades de producción de flora y fauna deberán estar asociados a los programas y actividades de ecoturismo de aquellas zonas con potencial turístico.
- (28) Los viveros deberán incorporar el cultivo de especies arbóreas y/o arbustivas nativas para forestación.

(31) Se prohíbe la captura y comercio de aves silvestres con fines comerciales, fuera de Unidades de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMAS).

(33) Deberá regular las actividades productivas y recreativas en las zonas de anidación y reproducción de fauna.

Bienes y Servicios Ambientales/Manejo de Ecosistemas (MEc):

(1) Se prohíbe el cambio de uso del suelo que implique eliminación de cubierta arbórea, fuera de los centros de población.

(2) Se promoverá la conversión de áreas no arboladas hacia la reforestación.

(3) Los estudios o manifestaciones de impacto ambiental que se requieran, deberán poner especial atención al recurso agua y presentar las medidas de prevención de contaminación al manto freático.

(4) Las obras de acceso al cuerpo de agua deberán ser evaluadas y aprobadas por una manifestación de impacto ambiental.

(5) En los bancos de material pétreo, se deberá evitar la filtración y lixiviado de desechos sólidos y/o líquidos en el acuífero. (incluir alusión a la norma estatal)

(6) No se permite el uso de bancos de material pétreo como rellenos sanitarios cuando estos tengan afloramientos del manto freático.

(7) La extracción de agua en los pozos deberá sustentarse mediante estudios específicos y monitoreo constante para evitar la sobreexplotación.

(8) Para evitar que la sobreexplotación de acuíferos afecte a los ecosistemas acuáticos, deberá desarrollarse un estudio que defina el volumen de agua que es susceptible de extraerse del subsuelo (geohidrológico), sin que esta actividad amenace con impactos ambientales adversos.

(9) Se prohíbe la obstrucción y modificación de escurrimientos pluviales.

(10) Se prohíbe la eliminación de la vegetación arbórea o natural en los bordes de los cuerpos de agua naturales a una distancia no menor de diez metros al borde del cauce.

(11) Se promoverá la restauración de la vegetación en las inmediaciones de los cauces de arroyos y ríos.

- (12) Se prohíben las quemas en una franja de 100 m alrededor de los cauces naturales.
- (13) Se prohíbe el desmonte, despalme y modificaciones a la topografía en una franja no menor a 50 m., alrededor de cavernas.
- (15) Se prohíbe el desprendimiento de la cubierta vegetal.
- (16) Se promoverá la reforestación, ésta deberá hacerse con flora nativa.
- (18) Los bancos de préstamo de arena o material pétreo deberán restaurarse mediante la reforestación con especies arbóreas y arbustivas nativas.
- (20) Las zonas perturbadas deberán entrar a un esquema de restauración, permitiéndose la recuperación natural de la vegetación.
- (21) Sólo se permitirá desmontar la cobertura vegetal necesaria para la restauración y mantenimiento del sitio.
- (22) Los proyectos a desarrollar deberán garantizar la conectividad de la vegetación natural entre predios colindantes para la movilización de la fauna silvestre.
- (23) Se promoverá la reforestación en los sitios de recarga del acuífero.
- (24) Se prohíbe la desecación, dragado y relleno de humedales.
- (25) Se prohíbe la desecación, dragado y relleno de cuerpos de agua.
- (27) Se prohíbe el desarrollo de infraestructura que reduzca las áreas inundables asociadas a los cuerpos de agua natural.
- (28) Entre las áreas de inundación y las áreas agrícolas deberá conservarse una zona de amortiguamiento de 100 m.
- (29) La eventual utilización de los humedales estará sujeto a la autorización de impacto ambiental que garantice el mantenimiento del ciclo geohidrológicos, calidad de agua, flujo de nutrientes y diversidad biológica.
- (30) En zonas inundables no se permite la alteración de los drenajes principales.
- (31) Las obras autorizadas sobre humedales deberán garantizar el flujo y reflujo superficial y subterráneo del agua.
- (34) La extracción de aguas subterráneas no deberá rebasar el 50% del volumen de recarga del acuífero, de acuerdo a un estudio geohidrológico.

(37) En los cuerpos de agua deberá llevarse a cabo actividades de remediación cuando menos una vez por año.

(40) Se prohíben las actividades deportivas motorizadas en aguas de ANP'S.

(42) Los desmontes aprobados para los proyectos se realizarán de manera gradual conforme el avance de obra e iniciando por un extremo, permitiendo a la fauna las posibilidades de establecerse en las áreas aledañas.

(46) La construcción y operación de infraestructura deberá respetar el aporte natural de sedimentos a la parte baja de las cuencas hidrológicas.

(50) No deberán ubicarse tiraderos para la disposición de residuos sólidos en barrancas próximas a escurrimientos pluviales, ríos y arroyos.

(55) La realización de obras en donde se encuentren especies incluidas en la NOM-059-ECOL-2001, quedará condicionada a lo que establezca el dictamen de la manifestación de impacto ambiental correspondiente.

(57) No se permite la introducción de especies exóticas de flora y fauna en zonas de protección.

(58) Se deberá mantener como mínimo 60% de la superficie con vegetación nativa representativa de la zona.

Turismo/Turismo Ecológico (Tu/TuEc)

(1) Los desarrollos ecoturísticos y de turismo de aventura sólo podrán aceptar una densidad de hasta 5 cuartos por hectárea.

(2) Los desarrollos turísticos convencionales sólo podrán aceptar una densidad de hasta 10 cuartos por hectárea.

(4) La superficie ocupada por el hotel y la infraestructura asociada a él, en desarrollos ecoturísticos y de turismo de aventura no podrá modificar más de 20% de la superficie vegetal total del predio en el que se asentará.

(6) La creación de desarrollos turísticos hoteleros en zonas de riesgo, dependerá de los resultados de un estudio de riesgo por siniestros naturales como inundaciones y ciclones.

(8) En las actividades de ecoturismo el número de visitantes y tiempo de permanencia se determinará mediante manifestación de impacto ambiental.

(9) El desarrollo de cualquier proyecto turístico estará sujeto a manifestación de impacto ambiental y estudios ecológicos especiales sujetos a autorización.

(10) Sólo se permite la práctica del turismo de observación, que podrá incluir la práctica del campismo, rutas interpretativas, observación de flora y fauna y paseos fotográficos.

(11) Las actividades ecoturísticas sólo podrán realizarse utilizando los caminos existentes.

(12) Los visitantes no podrán coleccionar o extraer ningún elemento de los ecosistemas naturales.

(13) En áreas de interés ecológico sólo se permitirá la construcción de cabañas rústicas campestres de baja densidad y que su altura no rebase la vegetación arbórea, utilizando preferentemente materiales de la región.

(14) Durante las épocas de construcción, operación y mantenimiento de desarrollos turísticos, se deberá ejercer una vigilancia continua para evitar la captura, cacería y destrucción de nidos y crías.

(16) Se deben emplear materiales de construcción que armonicen con el entorno y el paisaje del sitio.

(17) Sólo la superficie del desplante podrá ser desmontada y despalmada totalmente de acuerdo con el estudio de impacto ambiental.

(18) Las aguas tratadas en las plantas de los desarrollos deberán emplearse en el riego de las áreas ajardinadas u otras áreas.

(21) La densidad bruta máxima de cuartos estará dada por el estudio de impacto ambiental correspondiente.

(22) Las instalaciones hoteleras y de servicios deberán estar conectadas al drenaje municipal y/o a una planta de tratamiento de aguas residuales o en su caso, contar con su propia planta.

(23) Toda descarga de aguas residuales deberá cumplir con la NOM-001-ECOL-96 y NOM-002-ECOL-96

(25) El área ocupada por todos los desarrollos en su conjunto no deberá sobrepasar 5% de la superficie total de la unidad de gestión ambiental.

(26) Cada desarrollo turístico deberá consistir de un 30% de superficie de desplante, 35% como máximo para área de servicios y al menos 35% de área natural para su conservación.

(28) Los desarrollos turísticos deben procurar en sus proyectos el mínimo impacto sobre la vida silvestre y realizar acciones tendientes a minimizar el generado por los mismos.

(34) No se permiten los deportes motorizados en zonas frágiles, vulnerables, degradadas o en restauración.

Uso Compatible:

Apícola

(10) En la apicultura se promoverá el empleo de especies nativas.

Uso Condicionado:

Forestal (For):

(1) Las unidades de producción forestal deberán contar con un programa de manejo autorizado por SEMARNAT a través de la evaluación de impacto ambiental correspondiente.

(2) Se promoverá el establecimiento de plantaciones forestales maderables y no maderables que consideren los usos múltiples.

(3) Los aprovechamientos forestales deberán garantizar la permanencia de corredores faunísticos.

(4) Se deberán crear viveros en los que se propaguen las especies sujetas al aprovechamiento forestal.

(5) En las épocas de corta, la disposición de los residuos vegetales deberá permanecer en el sitio y seguir los lineamientos de la normatividad forestal vigente.

(7) Se podrán llevar a cabo aprovechamientos forestales comerciales que garanticen el mantenimiento de la estructura y funcionamiento del ecosistema.

(8) Los aprovechamientos forestales deberán estar acompañados de un programa de reforestación con especies nativas.

(9) Los propietarios y poseedores de terrenos forestales y de aptitud preferentemente forestal están obligados a prevenir los incendios forestales mediante la apertura de guardarrayas entre predios colindantes, limpieza y control de material combustible y la integración de brigadas preventivas.

(10) No se permiten las plantaciones comerciales monoespecíficas.

(12) Se promoverá el enriquecimiento de acahuales con especies maderables y no maderables de uso doméstico y comercial.

(14) Se prohíbe la conversión de tierras agrícolas a aprovechamientos forestales.

(15) Las áreas de corta deberán permanecer sujetas al programa de manejo.

(16) En zonas de aprovechamiento, conservación y restauración se deberá seguir un programa de manejo integral autorizado para la regeneración efectiva del bosque.

(17) Las áreas de corta deberán contar con sistemas de prevención y control de la erosión.

(19) En las áreas forestales alteradas se permite la introducción de plantaciones comerciales, previa autorización de impacto ambiental y programa de manejo forestal.

Uso Restringido o Sin Potencial:

Actividad Pecuaria (Pec):

(10) En la apicultura se promoverá el empleo de especies nativas.

(32) No se permite actividad pecuaria a excepción de la apicultura.

Agricultura (Ag):

(46) No se permite el desarrollo de actividades agrícolas.

Urbano/Asentamientos Humanos (AH):

(2) No se permite el establecimiento de nuevos asentamientos humanos.

(22) Se deberá evitar el desarrollo de asentamientos humanos y/o infraestructura, a lo largo de autopistas y carreteras.

(27) Los asentamientos rurales por establecerse deberán ser planeados y desarrollados en función de la fragilidad del área y evaluaciones de impacto ambiental.

Urbano/Equipamiento e Infraestructura (EI):

(4) La infraestructura ya existente deberá sujetarse a las determinaciones del programa de manejo.

(5) La instalación de la infraestructura estará sujeta a manifestación de impacto ambiental.

(6) La instalación de la infraestructura estará sujeta al programa de manejo.

(46) La construcción de infraestructura vial requiere evaluación de impacto ambiental.

(58) La instalación de líneas de conducción de energía eléctrica, telefonía y telegrafía (postes, torres, estructuras, equipamiento y antenas), deberá ser autorizada mediante la evaluación de una manifestación de impacto ambiental.

(65) Toda infraestructura nueva para abastecimiento de agua deberá presentar una manifestación de impacto ambiental.

(67) Los proyectos sólo podrán desmontar el área destinadas a construcciones y caminos de acceso en forma gradual, de conformidad al avance del mismo y en apego a las condiciones de evaluación de impacto ambiental.

Urbano/Construcción (Co):

(12) El uso de explosivos, durante la construcción de cualquier tipo de obra, infraestructura o desarrollo está sujeto a manifestación de impacto ambiental y a los lineamientos de la Secretaría de la Defensa.

(13) No se permitirá la utilización de explosivos cuando pueda emplearse a otros métodos o tecnologías en el proceso de construcción.

(18) Se deberá procurar la mínima perturbación a la fauna en la movilización de trabajadores y flujo vehicular durante la construcción de obras.

Actividad Minera (Mi):

(1) Se prohíbe la exploración y extracción minera.

Turismo (Tu):

(35) No se permite el desarrollo de actividades turísticas.

UGT: III

Principales Atributos:

Extensión: 1,091.3665 km²; Número de localidades: 161, Principales Localidades: Campeche, China, Alfredo V. Bonfil; Población Total: 214,767 habitantes; Calidad Ecológica: De Alta a Muy Alta en 45.97.8% de la UGT; Riesgo de Inundación en 36.86% de la UGT; Recuperabilidad de la Vegetación tras un incendio forestal: Baja en 18.47% de la UGT

Política de Uso: Aprovechamiento Sustentable

Usos del Territorio: Predominantes:

Compatibles: Agrícola Autoconsumo y Comercial, Hortícola, Reforestación-Plantaciones, Frutícola, Apícola, Bienes y Servicios Ambientales, Turismo Ecológico y Agroforestería

Condicionados: Pecuario, Urbano, Minero, Forestal y Turismo

Restringidos:

Lineamiento ecológico:

Promover la reactivación y la consolidación de nuevas actividades productivas, auspiciando la adopción de mejores prácticas y buscando la agregación de valor a la producción primaria mediante su industrialización

Estrategias ecológicas:

- Agregación de valor a la producción agro-frutícola

Acciones	Metas
Impulsar el establecimiento de una agroindustria hortícola (preferentemente en esquema de organización social)	Industria establecida, a 6 años
Promover la instalación de una empacadora frutícola (preferentemente en esquema de organización social)	Industria establecida, a 6 años

Capacitación en Organización Social para la producción	

- *Promoción de mejores prácticas productivas*

<i>Acciones</i>	<i>Metas</i>
<i>Establecimiento de unidades forrajeras bajo riego en zonas de pastizal natural o cultivado</i>	<i>Incremento de 15-205 en la superficie de pastizal cultivado, a 6 años (5,200Ha. Aprox.)</i>
<i>Impulso y estímulo a mejores prácticas sanitarias apícolas (miel de mayor calidad y sin químicos)</i>	<i>75% de apiarios con buenas prácticas, a 5 años</i>
<i>Capacitación y Asistencia Técnica agrícola y apícola</i>	
<i>Establecimiento de unidades agroforestales</i>	<i>5 unidades creadas, a 5 años</i>

- Consolidación de nuevas oportunidades productivas

<i>Acciones</i>	<i>Metas</i>
<i>Integrar y fortalecer la oferta turística (corredor Campeche-carmen, circuito haciendas, ciudad capital y zonas arqueológicas vecinas)</i>	<i>Circuitos turísticos establecidos y operando, a 2 años</i>
<i>Fortalecer el desarrollo de actividades ecoturísticas (campamento tortuguero de San Lorenzo, Hampolol, zona de manglares etc)</i>	<i>Opciones ecoturísticas disponibles para el visitante, a 2 años</i>
<i>Instrumentar mecanismos financieros para turismo convencional y alternativo</i>	

- Reactivación forestal

Acciones	Metas
Establecimiento de plantaciones forestales comerciales (especies de rápido crecimiento y preciosas)	17,500 ha De plantaciones forestales, a 15 años
Impulsar la reforestación productiva	3,000 Ha de reforestación, a 10 años

Criterios de Control Aplicables:

Uso Compatible:

Agricultura (Ag):

- (1) No se permite la expansión de la frontera agrícola.
- (2) Se deberá promover el desarrollo de cultivos con bajos insumos externos, incorporando a los procesos de fertilización del suelo material orgánico (gallinaza, estiércol y composta) y abonos verdes (P. Ej. leguminosas).
- (3) Se deberá promover la rotación de cultivos (gramíneas – leguminosas).
- (4) Se deberá promover el uso de ecotécnicas agrícolas par la conservación del suelo y la erradicación del fuego.
- (6) Se deberá promover el uso de plantas nativas del Estado y el País.
- (9) Se deberán promover cultivos orgánicos (sin agroquímicos), dando preferencia a la estructura arbórea original de las regiones.
- (10) Se deberá promover el uso de infraestructura de riego por goteo en aquellas tierras agrícolas con condiciones físicas aptas.
- (15) Los esquilmos producto de la actividad agrícola deberán incorporarse en el suelo para mitigar los efectos de la erosión y prevenir incendios.

(16) Se deberá mantener la vegetación nativa en áreas con pendientes mayores al 10%, con una profundidad del suelo menor de 10 cm y en zonas con pedregosidad mayor a 35%.

(19) Se deberán desarrollar prácticas mecánicas y vegetativas para la conservación del suelo, tales como: Surcado en contorno, terrazas, rotación de cultivos, cultivos en fajas, abonos verdes y cultivos de cobertura.

(20) Se prohíben las actividades agrícolas cuyo surcado, barbecho y terraceo sean en el sentido de la pendiente.

(21) Se impulsará el control integrado para el manejo de plagas y enfermedades.

(24) El manejo (aplicación, control, almacenamiento) y disposición final de desechos de compuestos organofosforados, fosfatos o nitrogenados (pesticidas y fertilizantes), en suelo, cuerpos de aguas o mantos freáticos, deberán sujetarse a los criterios de la NOM-001-ECOL-1996 y las consideraciones del Catálogo Oficial de Plaguicidas vigente.

(25) Se inducirá el desarrollo de sistemas de captación *in situ* de agua de lluvia, por medio del distanciamiento entre surcos en el caso de cultivos en hilera, delimitación de áreas dedicadas al escurrimiento en cultivos de cobertura total y diseño de microcuencas para frutales.

(26) Únicamente se permitirá la aplicación de herbicidas biodegradables, específicos y selectivos.

(27) Se prohíbe la aplicación de herbicidas químicos en suelos porosos o márgenes de ríos, lagunas o cuerpos de agua.

(28) Se tendrá un riguroso control en el uso de agroquímicos, evitando todos los prohibidos conforme a lo establecido al Diario Oficial de la Federación del 3 de enero de 1991.

(31) Se prohíbe la utilización de organismos vegetales modificados genéticamente (transgénicos).

(32) En los cultivos de riego no se permite la sobresaturación de agua y el desborde de ésta a los caminos.

(33) Se inducirá la conversión de uso de suelo en tierras con agricultura incompatible a la restauración de su estado original.

(34) No se permite el aumento de la superficie de cultivo sobre terrenos con suelos delgados, pendientes mayores al 15% y /o alta susceptibilidad a la erosión.

(35) Los sedimentos extraídos de los canales de riego, deberán incorporarse a las tierras de cultivo.

(36) La rotación de cultivos deberá efectuarse con la siguiente secuencia: gramíneas-leguminosas-hortalizas (de existir un tercero).

(37) Las descargas de unidades de producción y drenes, deberán conectarse a un solo colector y cumplir las especificaciones de la NOM-001-ECOL-1996 y NOM-002-ECOL-1996.

(39) Cuando se precise la quema de la parcela agrícola o el pasto seco, se deberá abrir una brecha cortafuego alrededor del predio.

(44) Las quemas para apertura o reutilización de terrenos deberán realizarse bajo las disposiciones de la NOM-015-SEMARNAP/SAGAR-1997 y las de la Ley de Quemadas del estado

(45) En los linderos de las parcelas deberán plantearse especies nativas y/o frutales.

Bienes y Servicios Ambientales/Flora y Fauna (FF):

(1) Ningún tipo de actividad debe alterar el desarrollo de las comunidades de flora y fauna y su interacción con los ecosistemas naturales.

(2) En terrenos con pendientes mayores al 30% se prohíbe toda actividad agropecuaria y deberá propiciarse la conversión a su estado original.

(3) Se establecerán zonas de amortiguamiento entre las áreas de protección y aprovechamiento; a partir del límite del área de protección, con un ancho mínimo de 100 metros.

(4) En una franja que tendrá un mínimo de 100 metros alrededor de la zona núcleo, se promoverán proyectos que mitiguen el impacto sobre el borde de los ecosistemas que pertenecen a ella, dando preferencia a actividades de conservación, restauración y educación ambiental.

(5) Se deben establecer zonas de amortiguamiento entre las áreas de conservación y restauración; a partir del límite del área de conservación, con un ancho mínimo de 100 metros.

(6) El aprovechamiento de leña para uso doméstico deberá sujetarse a lo establecido en la NOM-RECNAT-012-1996.

(7) El aprovechamiento de plantas medicinales y no medicinales o forestales (usos alimenticios, rituales, ornamentales, etc.) deberá ser restringido al uso doméstico. Cualquier proyecto de explotación intensivo se deberá desarrollar bajo el esquema de UMAS.

(8) Se prohíbe la extracción y captura de flora y fauna silvestre con fines comerciales.

(9) Se permite el aprovechamiento de flora y fauna con fines de autoconsumo por parte de las comunidades locales, condicionado a los permisos establecidos con las autoridades competentes.

(10) Se prohíbe la captura y comercialización de las especies de fauna con status de protección incluidas en la NOM-059-ECOL-2001 y se permite la captura y comercio de fauna silvestre sin status comprometido de acuerdo a los calendarios cinegéticos correspondientes.

(11) Se prohíbe la tala o desmonte de la vegetación marginal de los cuerpos de agua.

(13) Se prohíbe la modificación de las áreas de ovoposición de anfibios, reptiles y aves.

(15) En el área de servicios, deberán dejarse en pie los árboles más desarrollados de la vegetación original.

(16) Se prohíbe la extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna silvestre, salvo autorización expresa para pie de cría en UMAS.

(17) Se promoverá la instalación de viveros e invernaderos con especies nativas.

(18) Sólo se permite la caza y comercio de fauna silvestre dentro de Unidades de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMAS).

(19) Se prohíbe la caza de aves migratorias y de felinos.

(20) Se promoverá la instalación de Unidades de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMAS) en la modalidad de manejo intensivo para su uso comercial, repoblación o recreación.

(23) Se prohíbe la introducción de especies exóticas.

(25) Se prohíbe el uso de explosivos y dragados sin estudios de impacto ambiental y justificaciones suficientes para su empleo.

(27) Los jardines botánicos, viveros, parques ecológicos y unidades de producción de flora y fauna deberán estar asociados a los programas y actividades de ecoturismo de aquellas zonas con potencial turístico.

(28) Los viveros deberán incorporar el cultivo de especies arbóreas y/o arbustivas nativas para forestación.

(31) Se prohíbe la captura y comercio de aves silvestres con fines comerciales, fuera de Unidades de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMAS).

(33) Deberá regular las actividades productivas y recreativas en las zonas de anidación y reproducción de fauna.

Bienes y Servicios Ambientales/Manejo de Ecosistemas (MEc):

(1) Se prohíbe el cambio de uso del suelo que implique eliminación de cubierta arbórea, fuera de los centros de población.

(2) Se promoverá la conversión de áreas no arboladas hacia la reforestación.

(3) Los estudios o manifestaciones de impacto ambiental que se requieran, deberán poner especial atención al recurso agua y presentar las medidas de prevención de contaminación al manto freático.

(4) Las obras de acceso al cuerpo de agua deberán ser evaluadas y aprobadas por una manifestación de impacto ambiental.

(5) En los bancos de material pétreo, se deberá evitar la filtración y lixiviado de desechos sólidos y/o líquidos en el acuífero. (incluir alusión a la norma estatal)

(6) No se permite el uso de bancos de material pétreo como rellenos sanitarios cuando estos tengan afloramientos del manto freático.

(7) La extracción de agua en los pozos deberá sustentarse mediante estudios específicos y monitoreo constante para evitar la sobreexplotación.

(8) Para evitar que la sobreexplotación de acuíferos afecte a los ecosistemas acuáticos, deberá desarrollarse un estudio que defina el volumen de agua que es susceptible de extraerse del subsuelo (geohidrológico), sin que esta actividad amenace con impactos ambientales adversos.

- (9) Se prohíbe la obstrucción y modificación de escurrimientos pluviales.
- (10) Se prohíbe la eliminación de la vegetación arbórea o natural en los bordes de los cuerpos de agua naturales a una distancia no menor de diez metros al borde del cauce.
- (11) Se promoverá la restauración de la vegetación en las inmediaciones de los cauces de arroyos y ríos.
- (12) Se prohíben las quemas en una franja de 100 m alrededor de los cauces naturales.
- (13) Se prohíbe el desmonte, despalde y modificaciones a la topografía en una franja no menor a 50 m., alrededor de cavernas.
- (15) Se prohíbe el desprendimiento de la cubierta vegetal.
- (16) Se promoverá la reforestación, ésta deberá hacerse con flora nativa.
- (18) Los bancos de préstamo de arena o material pétreo deberán restaurarse mediante la reforestación con especies arbóreas y arbustivas nativas.
- (20) Las zonas perturbadas deberán entrar a un esquema de restauración, permitiéndose la recuperación natural de la vegetación.
- (21) Sólo se permitirá desmontar la cobertura vegetal necesaria para la restauración y mantenimiento del sitio.
- (22) Los proyectos a desarrollar deberán garantizar la conectividad de la vegetación natural entre predios colindantes para la movilización de la fauna silvestre.
- (23) Se promoverá la reforestación en los sitios de recarga del acuífero.
- (24) Se prohíbe la desecación, dragado y relleno de humedales.
- (25) Se prohíbe la desecación, dragado y relleno de cuerpos de agua.
- (27) Se prohíbe el desarrollo de infraestructura que reduzca las áreas inundables asociadas a los cuerpos de agua natural.
- (28) Entre las áreas de inundación y las áreas agrícolas deberá conservarse una zona de amortiguamiento de 100 m.
- (29) La eventual utilización de los humedales estará sujeto a la autorización de impacto ambiental que garantice el mantenimiento del ciclo geohidrológicos, calidad de agua, flujo de nutrientes y diversidad biológica.

- (30) En zonas inundables no se permite la alteración de los drenajes principales.
- (31) Las obras autorizadas sobre humedales deberán garantizar el flujo y reflujo superficial y subterráneo del agua.
- (34) La extracción de aguas subterráneas no deberá rebasar el 50% del volumen de recarga del acuífero, de acuerdo a un estudio geohidrológico.
- (37) En los cuerpos de agua deberá llevarse a cabo actividades de remediación cuando menos una vez por año.
- (40) Se prohíben las actividades deportivas motorizadas en aguas de ANP'S.
- (42) Los desmontes aprobados para los proyectos se realizarán de manera gradual conforme el avance de obra e iniciando por un extremo, permitiendo a la fauna las posibilidades de establecerse en las áreas aledañas.
- (46) La construcción y operación de infraestructura deberá respetar el aporte natural de sedimentos a la parte baja de las cuencas hidrológicas.
- (50) No deberán ubicarse tiraderos para la disposición de residuos sólidos en barrancas próximas a escurrimientos pluviales, ríos y arroyos.
- (55) La realización de obras en donde se encuentren especies incluidas en la NOM-059-ECOL-2001, quedará condicionada a lo que establezca el dictamen de la manifestación de impacto ambiental correspondiente.
- (57) No se permite la introducción de especies exóticas de flora y fauna en zonas de protección.
- (58) Se deberá mantener como mínimo 60% de la superficie con vegetación nativa representativa de la zona.

Turismo/Turismo Ecológico (Tu/TuEc)

- (1) Los desarrollos ecoturísticos y de turismo de aventura sólo podrán aceptar una densidad de hasta 5 cuartos por hectárea.
- (2) Los desarrollos turísticos convencionales sólo podrán aceptar una densidad de hasta 10 cuartos por hectárea.

- (4) La superficie ocupada por el hotel y la infraestructura asociada a él, en desarrollos ecoturísticos y de turismo de aventura no podrá modificar más de 20% de la superficie vegetal total del predio en el que se asentará.
- (5) La superficie ocupada por el hotel y la infraestructura asociada a él, en desarrollo turístico convencionales, no podrá modificar más de 40% de la superficie vegetal total del predio en el que se asentará.
- (6) La creación de desarrollos turísticos hoteleros en zonas de riesgo, dependerá de los resultados de un estudio de riesgo por siniestros naturales como inundaciones y ciclones.
- (8) En las actividades de ecoturismo el número de visitantes y tiempo de permanencia se determinará mediante manifestación de impacto ambiental.
- (9) El desarrollo de cualquier proyecto turístico estará sujeto a manifestación de impacto ambiental y estudios ecológicos especiales sujetos a autorización.
- (10) Sólo se permite la práctica del turismo de observación, que podrá incluir la práctica del campismo, rutas interpretativas, observación de flora y fauna y paseos fotográficos.
- (11) Las actividades ecoturísticas sólo podrán realizarse utilizando los caminos existentes.
- (12) Los visitantes no podrán coleccionar o extraer ningún elemento de los ecosistemas naturales.
- (13) En áreas de interés ecológico sólo se permitirá la construcción de cabañas rústicas campestres de baja densidad y que su altura no rebase la vegetación arbórea, utilizando preferentemente materiales de la región.
- (14) Durante las épocas de construcción, operación y mantenimiento de desarrollos turísticos, se deberá ejercer una vigilancia continua para evitar la captura, cacería y destrucción de nidos y crías.
- (15) El establecimiento de desarrollos estará condicionado a la capacidad de respuesta instalada (servicios) del centro urbano de la región.
- (16) Se deben emplear materiales de construcción que armonicen con el entorno y el paisaje del sitio.
- (17) Sólo la superficie del desplante podrá ser desmontada y despalmada totalmente de acuerdo con el estudio de impacto ambiental.

(18) Las aguas tratadas en las plantas de los desarrollos deberán emplearse en el riego de las áreas ajardinadas u otras áreas.

(21) La densidad bruta máxima de cuartos estará dada por el estudio de impacto ambiental correspondiente.

(22) Las instalaciones hoteleras y de servicios deberán estar conectadas al drenaje municipal y/o a una planta de tratamiento de aguas residuales o en su caso, contar con su propia planta.

(23) Toda descarga de aguas residuales deberá cumplir con la NOM-001-ECOL-96 y NOM-002-ECOL-96

(25) El área ocupada por todos los desarrollos en su conjunto no deberá sobrepasar 5% de la superficie total de la unidad de gestión ambiental.

(26) Cada desarrollo turístico deberá consistir de un 30% de superficie de desplante, 35% como máximo para área de servicios y al menos 35% de área natural para su conservación.

(28) Los desarrollos turísticos deben procurar en sus proyectos el mínimo impacto sobre la vida silvestre y realizar acciones tendientes a minimizar el generado por los mismos.

(34) No se permiten los deportes motorizados en zonas frágiles, vulnerables, degradadas o en restauración.

Apícola

(10) En la apicultura se promoverá el empleo de especies nativas.

Uso Condicionado:

Actividad Pecuaria (Pec):

(2) Se deberá evitar la quema de vegetación con objeto de promover el crecimiento de renuevos para el consumo del ganado.

(3) Se promoverá la ganadería estabulada (ganadería de establo).

(4) Los baños garrapaticidas solamente podrán ser ubicados en zonas planas sobre superficies impermeables y alejados de corrientes superficiales por lo menos 1.5 kilómetros de distancia.

(5) Se promoverá el desarrollo pecuario de tipo intensivo.

(6) Se permite el desarrollo pecuario de tipo semiintensivo.

(9) Se prohíbe la expansión de las zonas de agostadero.

(10) En la apicultura se promoverá el empleo de especies nativas.

(12) En terrenos de uso pecuario deberá mantenerse al menos 15% de superficie de la vegetación original.

(13) Se deberá establecer una zona de amortiguamiento de 30 a 50 metros de ancho entre el área de aprovechamiento agropecuario y el entorno de lagunas, así como las vegas de los ríos.

(14) Se promoverá la conservación o establecimiento de islas de vegetación natural en zonas de agostadero o praderas artificiales que constituyan áreas de corredor biológico para la fauna silvestre.

(17) Las actividades ganaderas deberán respetar los coeficientes de agostadero establecidos para la zona.

(27) No se permite el pastoreo en áreas con pendientes mayores al 30 %.

(28) Se permite la ganadería intensiva en zonas con pendientes menores a 15 %.

(30) Se permite la ganadería intensiva siempre y cuando los hatos no rebasen los coeficientes de agostadero asignados para la región correspondiente.

(31) Se permite la ganadería controlada en zonas con pendientes entre 15 y 30 %.

Urbano/Asentamientos Humanos (AH):

(2) No se permite el establecimiento de nuevos asentamientos humanos.

(22) Se deberá evitar el desarrollo de asentamientos humanos y/o infraestructura, a lo largo de autopistas y carreteras.

(27) Los asentamientos rurales por establecerse deberán ser planeados y desarrollados en función de la fragilidad del área y evaluaciones de impacto ambiental.

Urbano/Equipamiento e Infraestructura (EI):

(4) La infraestructura ya existente deberá sujetarse a las determinaciones del programa de manejo.

(5) La instalación de la infraestructura estará sujeta a manifestación de impacto ambiental.

(6) La instalación de la infraestructura estará sujeta al programa de manejo.

(46) La construcción de infraestructura vial requiere evaluación de impacto ambiental.

(58) La instalación de líneas de conducción de energía eléctrica, telefonía y telegrafía (postes, torres, estructuras, equipamiento y antenas), deberá ser autorizada mediante la evaluación de una manifestación de impacto ambiental.

(65) Toda infraestructura nueva para abastecimiento de agua deberá presentar una manifestación de impacto ambiental.

(67) Los proyectos sólo podrán desmontar el área destinadas a construcciones y caminos de acceso en forma gradual, de conformidad al avance del mismo y en apego a las condiciones de evaluación de impacto ambiental.

Urbano/Construcción (Co):

(12) El uso de explosivos, durante la construcción de cualquier tipo de obra, infraestructura o desarrollo está sujeto a manifestación de impacto ambiental y a los lineamientos de la Secretaría de la Defensa.

(13) No se permitirá la utilización de explosivos cuando pueda emplearse a otros métodos o tecnologías en el proceso de construcción.

(18) Se deberá procurar la mínima perturbación a la fauna en la movilización de trabajadores y flujo vehicular durante la construcción de obras.

Actividad Minera (Mi):

(2) Sólo se permite la extracción de material para el autoconsumo de las comunidades previo acuerdo con las autoridades locales y evaluación en materia de impacto ambiental.

(3) La ubicación de nuevos bancos de material pétreo será definida por medio de una Manifestación de Impacto Ambiental.

(4) En la extracción de materiales pétreos con fines comerciales se establecerá un área de explotación (sacrificio) y áreas de exclusión como bancos de germoplasma donde se reubiquen las especies susceptibles de transplantarse. Estos sitios de exclusión deberán tener condiciones ambientales similares a los sitios de explotación para garantizar el éxito de la reubicación de especies vegetales. Asimismo, se deberá promover la creación de un vivero, mediante el cual pueda compensarse la pérdida de especímenes que no puedan replantarse. La extracción y transplante así como la definición de las áreas de reubicación de especies, deberá hacerse bajo la coordinación del municipio, Gobierno del Estado y la Federación conforme a sus competencias.

(5) Las instalaciones ya existentes para extracción de minerales con fines comerciales podrán continuar sus operaciones mediante una Manifestación de Impacto Ambiental.

(6) Se deberán rehabilitar los caminos de acceso al área existentes y se prohíbe abrir nuevos caminos. También se deberá procurar que los aprovechamientos pétreos existentes no afecten con su operación a la infraestructura carretera.

(8) Se debe restaurar el área afectada por las actividades de prospección que no resulten en proyectos vitales.

(9) La explotación de bancos de materiales pétreos, así como su conclusión deberán sujetarse a lo establecido en la norma Estatal.

Forestal / Agroforestería (For):

(1) Las unidades de producción forestal deberán contar con un programa de manejo autorizado por SEMARNAT a través de la evaluación de impacto ambiental correspondiente.

(2) Se promoverá el establecimiento de plantaciones forestales maderables y no maderables que consideren los usos múltiples.

(3) Los aprovechamientos forestales deberán garantizar la permanencia de corredores faunísticos.

(4) Se deberán crear viveros en los que se propaguen las especies sujetas al aprovechamiento forestal.

- (5) En las épocas de corta, la disposición de los residuos vegetales deberá permanecer en el sitio y seguir los lineamientos de la normatividad forestal vigente.
- (7) Se podrán llevar a cabo aprovechamientos forestales comerciales que garanticen el mantenimiento de la estructura y funcionamiento del ecosistema.
- (8) Los aprovechamientos forestales deberán estar acompañados de un programa de reforestación con especies nativas.
- (9) Los propietarios y poseedores de terrenos forestales y de aptitud preferentemente forestal están obligados a prevenir los incendios forestales mediante la apertura de guardarrayas entre predios colindantes, limpieza y control de material combustible y la integración de brigadas preventivas.
- (10) No se permiten las plantaciones comerciales monoespecíficas.
- (12) Se promoverá el enriquecimiento de acahuals con especies maderables y no maderables de uso doméstico y comercial.
- (14) Se prohíbe la conversión de tierras agrícolas a aprovechamientos forestales.
- (15) Las áreas de corta deberán permanecer sujetas al programa de manejo.
- (16) En zonas de aprovechamiento, conservación y restauración se deberá seguir un programa de manejo integral autorizado para la regeneración efectiva del bosque.
- (17) Las áreas de corta deberán contar con sistemas de prevención y control de la erosión.
- (19) En las áreas forestales alteradas se permite la introducción de plantaciones comerciales, previa autorización de impacto ambiental y programa de manejo forestal.

Turismo (Tu):

- (2) Los desarrollos turísticos convencionales sólo podrán aceptar una densidad de hasta 10 cuartos por hectárea.
- (3) Se permite la construcción de 80% de las edificaciones a una altura de 8 m y 20% restante hasta 16m
- (5) La superficie ocupada por el hotel y la infraestructura asociada a él, en desarrollo turístico convencionales, no podrá modificar más de 40% de la superficie vegetal total del predio en el que se asentará.

(6) La creación de desarrollos turísticos hoteleros en zonas de riesgo, dependerá de los resultados de un estudio de riesgo por siniestros naturales como inundaciones y ciclones.

(9) El desarrollo de cualquier proyecto turístico estará sujeto a manifestación de impacto ambiental y estudios ecológicos especiales sujetos a autorización.

(10) Sólo se permite la práctica del turismo de observación, que podrá incluir la práctica del campismo, rutas interpretativas, observación de flora y fauna y paseos fotográficos.

(12) Los visitantes no podrán coleccionar o extraer ningún elemento de los ecosistemas naturales.

(14) Durante las épocas de construcción, operación y mantenimiento de desarrollos turísticos, se deberá ejercer una vigilancia continua para evitar la captura, cacería y destrucción de nidos y crías.

(15) El establecimiento de desarrollos estará condicionado a la capacidad de respuesta instalada (servicios) del centro urbano de la región.

(16) Se deben emplear materiales de construcción que armonicen con el entorno y el paisaje del sitio.

(17) Solo la superficie del desplante podrá ser desmontada y despalmada totalmente de acuerdo al estudio de impacto ambiental.

(18) Las aguas tratadas en las plantas de los desarrollos deberán emplearse en el riego de las áreas jardinadas u otras áreas.

(19) Los tanques, tinacos y cisternas deberán instalarse ocultos.

(20) Quedan prohibidas las quemas, el uso de herbicidas defoliantes y el de maquinaria pesada en la preparación del sitio.

(21) La densidad bruta máxima de cuartos estará dada por el estudio de impacto ambiental correspondiente.

(22) Las instalaciones hoteleras y de servicios deberán estar conectadas al drenaje municipal y/o a una planta de tratamiento de aguas residuales o en su caso, contar con su propia planta.

(23) Toda descarga de aguas residuales deberá cumplir con las NOM-001-ECOL-96 y NOM-002-ECOL-96.

(24) Se deben establecer zonas de amortiguamiento adyacentes a los proyectos colindantes con áreas para la protección.

(25) El área ocupada por todos los desarrollos en su conjunto no deberá sobrepasar 5% de la superficie total de la unidad de gestión ambiental.

(26) Cada desarrollo turístico deberá consistir de 30% de superficie de desplante, 35% como máximo para área de servicios y al menos 35% de área natural para su conservación.

(27) El diseño de las construcciones debe emplear una arquitectura armónica con el paisaje considerando las técnicas y formas locales.

(28) Los desarrollos turísticos deben procurar en sus proyectos el mínimo impacto sobre la vida silvestre y realizar acciones tendientes a minimizar el generado por los mismos.

(29) Sólo se deberán emplear especies nativas y propias de la región en la creación de áreas jardinadas.

(34) No se permiten los deportes motorizados en zonas frágiles, vulnerables, degradadas o en restauración.

UGT: IV

Principales Atributos:

Extensión: 114.2670 km²; Número de localidades: 5, Principales localidades: El Cortijo, Chalpa, El Desierto; Población Total: 27 habitantes; Calidad Ecológica: De Alta hasta Muy Alta en 94.48% de la UGT; Riesgo de Inundación en 98.78% de la UGT; la Recuperabilidad de la Vegetación tras un incendio forestal es Baja en 70.53% de la extensión.

Política de Uso: Conservación

Usos del Territorio: Predominantes: Apícola, Bienes y Servicios Ambientales y Turismo Ecológico.

Compatibles:

Condicionados: Agrícola de Autoconsumo y Comercial, Hortícola, Pecuario, Forestal, Reforestación-Plantaciones, Frutícola y Agroforestal.

Restringidos: Urbano, Minero y Turismo.

Lineamiento ecológico

Asegurar la conservación de la ugt mediante la implementación de mejores prácticas productivas y el reforzamiento del enfoque conservacionista orientado a la producción

Estrategias ecológicas

- Promoción de mejores practica productivas

Acciones	Metas
Impulso y estímulo a mejores prácticas sanitarias apícolas (miel de mayor calidad y sin químicos)	75% de apiarios con buenas prácticas, a 5 años
Incrementar el fomento a la agricultura orgánica	
Capacitación y asistencia técnica (agricultura orgánica)	

- Conservación ambiental

Acciones	Metas
Promover el establecimiento de UMA's	Al menos 1 UMA establecida, a 2 años
<i>Estimular el aprovechamiento de programas de servicios ambientales</i>	<i>Incorporación de 60% de productores forestales de la UGT a los programas, a 3 años</i>

- Contención de frontera agropecuaria

Acciones	Metas
Regulación estricta de uso de suelo	
Intensificación de vigilancia ambiental	

Criterios de Control Aplicables:

Uso Predominante:

Bienes y Servicios Ambientales/Flora y Fauna (FF):

- (1) Ningún tipo de actividad debe alterar el desarrollo de las comunidades de flora y fauna y su interacción con los ecosistemas naturales.
- (2) En terrenos con pendientes mayores al 30% se prohíbe toda actividad agropecuaria y deberá propiciarse la conversión a su estado original.

(3) Se establecerán zonas de amortiguamiento entre las áreas de protección y aprovechamiento; a partir del límite del área de protección, con un ancho mínimo de 100 metros.

(4) En una franja que tendrá un mínimo de 100 metros alrededor de la zona núcleo, se promoverán proyectos que mitiguen el impacto sobre el borde de los ecosistemas que pertenecen a ella, dando preferencia a actividades de conservación, restauración y educación ambiental.

(5) Se deben establecer zonas de amortiguamiento entre las áreas de conservación y restauración; a partir del límite del área de conservación, con un ancho mínimo de 100 metros.

(6) El aprovechamiento de leña para uso doméstico deberá sujetarse a lo establecido en la NOM-RECNAT-012-1996.

(7) El aprovechamiento de plantas medicinales y no medicinales o forestales (usos alimenticios, rituales, ornamentales, etc.) deberá ser restringido al uso doméstico. Cualquier proyecto de explotación intensivo se deberá desarrollar bajo el esquema de UMAS.

(8) Se prohíbe la extracción y captura de flora y fauna silvestre con fines comerciales.

(9) Se permite el aprovechamiento de flora y fauna con fines de autoconsumo por parte de las comunidades locales, condicionado a los permisos establecidos con las autoridades competentes.

(10) Se prohíbe la captura y comercialización de las especies de fauna con status de protección incluidas en la NOM-059-ECOL-2001 y se permite la captura y comercio de fauna silvestre sin status comprometido de acuerdo a los calendarios cinegéticos correspondientes.

(11) Se prohíbe la tala o desmonte de la vegetación marginal de los cuerpos de agua.

(13) Se prohíbe la modificación de las áreas de ovoposición de anfibios, reptiles y aves.

(15) En el área de servicios, deberán dejarse en pie los árboles más desarrollados de la vegetación original.

(16) Se prohíbe la extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna silvestre, salvo autorización expresa para pie de cría en UMAS.

(17) Se promoverá la instalación de viveros e invernaderos con especies nativas.

(18) Sólo se permite la caza y comercio de fauna silvestre dentro de Unidades de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMAS).

(19) Se prohíbe la caza de aves migratorias y de felinos.

(20) Se promoverá la instalación de Unidades de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMAS) en la modalidad de manejo intensivo para su uso comercial, repoblación o recreación.

(23) Se prohíbe la introducción de especies exóticas.

(25) Se prohíbe el uso de explosivos y dragados sin estudios de impacto ambiental y justificaciones suficientes para su empleo.

(27) Los jardines botánicos, viveros, parques ecológicos y unidades de producción de flora y fauna deberán estar asociados a los programas y actividades de ecoturismo de aquellas zonas con potencial turístico.

(28) Los viveros deberán incorporar el cultivo de especies arbóreas y/o arbustivas nativas para forestación.

(31) Se prohíbe la captura y comercio de aves silvestres con fines comerciales, fuera de Unidades de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMAS).

(33) Deberá regular las actividades productivas y recreativas en las zonas de anidación y reproducción de fauna.

Bienes y Servicios Ambientales/Manejo de Ecosistemas (MEc):

(1) Se prohíbe el cambio de uso del suelo que implique eliminación de cubierta arbórea, fuera de los centros de población.

(2) Se promoverá la conversión de áreas no arboladas hacia la reforestación.

(3) Los estudios o manifestaciones de impacto ambiental que se requieran, deberán poner especial atención al recurso agua y presentar las medidas de prevención de contaminación al manto freático.

(4) Las obras de acceso al cuerpo de agua deberán ser evaluadas y aprobadas por una manifestación de impacto ambiental.

- (5) En los bancos de material pétreo, se deberá evitar la filtración y lixiviado de desechos sólidos y/o líquidos en el acuífero. (incluir alusión a la norma estatal)
- (6) No se permite el uso de bancos de material pétreo como rellenos sanitarios cuando estos tengan afloramientos del manto freático.
- (7) La extracción de agua en los pozos deberá sustentarse mediante estudios específicos y monitoreo constante para evitar la sobreexplotación.
- (8) Para evitar que la sobreexplotación de acuíferos afecte a los ecosistemas acuáticos, deberá desarrollarse un estudio que defina el volumen de agua que es susceptible de extraerse del subsuelo (geohidrológico), sin que esta actividad amenace con impactos ambientales adversos.
- (9) Se prohíbe la obstrucción y modificación de escurrimientos pluviales.
- (10) Se prohíbe la eliminación de la vegetación arbórea o natural en los bordes de los cuerpos de agua naturales a una distancia no menor de diez metros al borde del cauce.
- (11) Se promoverá la restauración de la vegetación en las inmediaciones de los cauces de arroyos y ríos.
- (12) Se prohíben las quemas en una franja de 100 m alrededor de los cauces naturales.
- (13) Se prohíbe el desmonte, despalde y modificaciones a la topografía en una franja no menor a 50 m., alrededor de cavernas.
- (15) Se prohíbe el desprendimiento de la cubierta vegetal.
- (16) Se promoverá la reforestación, ésta deberá hacerse con flora nativa.
- (18) Los bancos de préstamo de arena o material pétreo deberán restaurarse mediante la reforestación con especies arbóreas y arbustivas nativas.
- (20) Las zonas perturbadas deberán entrar a un esquema de restauración, permitiéndose la recuperación natural de la vegetación.
- (21) Sólo se permitirá desmontar la cobertura vegetal necesaria para la restauración y mantenimiento del sitio.
- (22) Los proyectos a desarrollar deberán garantizar la conectividad de la vegetación natural entre predios colindantes para la movilización de la fauna silvestre.
- (23) Se promoverá la reforestación en los sitios de recarga del acuífero.

- (24) Se prohíbe la desecación, dragado y relleno de humedales.
- (25) Se prohíbe la desecación, dragado y relleno de cuerpos de agua.
- (27) Se prohíbe el desarrollo de infraestructura que reduzca las áreas inundables asociadas a los cuerpos de agua natural.
- (28) Entre las áreas de inundación y las áreas agrícolas deberá conservarse una zona de amortiguamiento de 100 m.
- (29) La eventual utilización de los humedales estará sujeto a la autorización de impacto ambiental que garantice el mantenimiento del ciclo geohidrológicos, calidad de agua, flujo de nutrientes y diversidad biológica.
- (30) En zonas inundables no se permite la alteración de los drenajes principales.
- (31) Las obras autorizadas sobre humedales deberán garantizar el flujo y reflujo superficial y subterráneo del agua.
- (34) La extracción de aguas subterráneas no deberá rebasar el 50% del volumen de recarga del acuífero, de acuerdo a un estudio geohidrológico.
- (37) En los cuerpos de agua deberá llevarse a cabo actividades de remediación cuando menos una vez por año.
- (40) Se prohíben las actividades deportivas motorizadas en aguas de ANP'S.
- (42) Los desmontes aprobados para los proyectos se realizarán de manera gradual conforme el avance de obra e iniciando por un extremo, permitiendo a la fauna las posibilidades de establecerse en las áreas aledañas.
- (46) La construcción y operación de infraestructura deberá respetar el aporte natural de sedimentos a la parte baja de las cuencas hidrológicas.
- (50) No deberán ubicarse tiraderos para la disposición de residuos sólidos en barrancas próximas a escurrimientos pluviales, ríos y arroyos.
- (55) La realización de obras en donde se encuentren especies incluidas en la NOM-059-ECOL-2001, quedará condicionada a lo que establezca el dictamen de la manifestación de impacto ambiental correspondiente.
- (57) No se permite la introducción de especies exóticas de flora y fauna en zonas de protección.

(58) Se deberá mantener como mínimo 60% de la superficie con vegetación nativa representativa de la zona.

Turismo Ecológico (TuEc):

(1) Los desarrollos ecoturísticos y de turismo de aventura sólo podrán aceptar una densidad de hasta 5 cuartos por hectárea.

(2) Los desarrollos turísticos convencionales sólo podrán aceptar una densidad de hasta 10 cuartos por hectárea.

(4) La superficie ocupada por el hotel y la infraestructura asociada a él, en desarrollos ecoturísticos y de turismo de aventura no podrá modificar más de 20% de la superficie vegetal total del predio en el que se asentará.

(6) La creación de desarrollos turísticos hoteleros en zonas de riesgo, dependerá de los resultados de un estudio de riesgo por siniestros naturales como inundaciones y ciclones.

(8) En las actividades de ecoturismo el número de visitantes y tiempo de permanencia se determinará mediante manifestación de impacto ambiental.

(9) El desarrollo de cualquier proyecto turístico estará sujeto a manifestación de impacto ambiental y estudios ecológicos especiales sujetos a autorización.

(10) Sólo se permite la práctica del turismo de observación, que podrá incluir la práctica del campismo, rutas interpretativas, observación de flora y fauna y paseos fotográficos.

(11) Las actividades ecoturísticas sólo podrán realizarse utilizando los caminos existentes.

(12) Los visitantes no podrán coleccionar o extraer ningún elemento de los ecosistemas naturales.

(13) En áreas de interés ecológico sólo se permitirá la construcción de cabañas rústicas campestres de baja densidad y que su altura no rebase la vegetación arbórea, utilizando preferentemente materiales de la región.

(14) Durante las épocas de construcción, operación y mantenimiento de desarrollos turísticos, se deberá ejercer una vigilancia continua para evitar la captura, cacería y destrucción de nidos y crías.

(16) Se deben emplear materiales de construcción que armonicen con el entorno y el paisaje del sitio.

(17) Sólo la superficie del desplante podrá ser desmontada y despalmada totalmente de acuerdo al estudio de impacto ambiental.

(18) Las aguas tratadas en las plantas de los desarrollos deberán emplearse en el riego de las áreas ajardinadas u otras áreas.

(21) La densidad bruta máxima de cuartos estará dada por el estudio de impacto ambiental correspondiente.

(22) Las instalaciones hoteleras y de servicios deberán estar conectadas al drenaje municipal y/o a una planta de tratamiento de aguas residuales o en su caso, contar con su propia planta.

(23) Toda descarga de aguas residuales deberá cumplir con la NOM-001-ECOL-96 y NOM-002-ECOL-96

(25) El área ocupada por todos los desarrollos en su conjunto no deberá sobrepasar 5% de la superficie total de la unidad de gestión ambiental.

(26) Cada desarrollo turístico deberá consistir de 30% de superficie de desplante, 35% como máximo para área de servicios y al menos 35% de área natural para su conservación.

(28) Los desarrollos turísticos deben procurar en sus proyectos el mínimo impacto sobre la vida silvestre y realizar acciones tendientes a minimizar el generado por los mismos.

(34) No se permiten los deportes motorizados en zonas frágiles, vulnerables, degradadas o en restauración.

Uso Condicionado:

Actividad Pecuaria (Pec):

(2) Se deberá evitar la quema de vegetación con objeto de promover el crecimiento de renuevos para el consumo del ganado.

- (3) Se promoverá la ganadería estabulada (ganadería de establo).
- (4) Los baños garrapaticidas solamente podrán ser ubicados en zonas planas sobre superficies impermeables y alejados de corrientes superficiales por lo menos 1.5 kilómetros de distancia.
- (5) Se promoverá el desarrollo pecuario de tipo intensivo.
- (6) Se permite el desarrollo pecuario de tipo semiintensivo.
- (9) Se prohíbe la expansión de las zonas de agostadero.
- (10) En la apicultura se promoverá el empleo de especies nativas.
- (12) En terrenos de uso pecuario deberá mantenerse al menos 15% de superficie de la vegetación original.
- (13) Se deberá establecer una zona de amortiguamiento de 30 a 50 metros de ancho entre el área de aprovechamiento agropecuario y el entorno de lagunas, así como las vegas de los ríos.
- (14) Se promoverá la conservación o establecimiento de islas de vegetación natural en zonas de agostadero o praderas artificiales que constituyan áreas de corredor biológico para la fauna silvestre.
- (17) Las actividades ganaderas deberán respetar los coeficientes de agostadero establecidos para la zona.
- (27) No se permite el pastoreo en áreas con pendientes mayores al 30 %.
- (28) Se permite la ganadería intensiva en zonas con pendientes menores a 15 %.
- (30) Se permite la ganadería intensiva siempre y cuando los hatos no rebasen los coeficientes de agostadero asignados para la región correspondiente.
- (31) Se permite la ganadería controlada en zonas con pendientes entre 15 y 30 %.

Agricultura (Ag):

- (1) No se permite la expansión de la frontera agrícola.

(2) Se deberá promover el desarrollo de cultivos con bajos insumos externos, incorporando a los procesos de fertilización del suelo material orgánico (gallinaza, estiércol y composta) y abonos verdes (P. Ej. leguminosas).

(3) Se deberá promover la rotación de cultivos (gramíneas – leguminosas).

(4) Se deberá promover el uso de ecotécnicas agrícolas par la conservación del suelo y la erradicación del fuego.

(6) Se deberá promover el uso de plantas nativas del Estado y el País.

(9) Se deberán promover cultivos orgánicos (sin agroquímicos), dando preferencia a la estructura arbórea original de las regiones.

(10) Se deberá promover el uso de infraestructura de riego por goteo en aquellas tierras agrícolas con condiciones físicas aptas.

(15) Los esquilmos producto de la actividad agrícola deberán incorporarse en el suelo para mitigar los efectos de la erosión y prevenir incendios.

(16) Se deberá mantener la vegetación nativa en áreas con pendientes mayores al 10%, con una profundidad del suelo menor de 10 cm y en zonas con pedregosidad mayor a 35%.

(19) Se deberán desarrollar prácticas mecánicas y vegetativas para la conservación del suelo, tales como: Surcado en contorno, terrazas, rotación de cultivos, cultivos en fajas, abonos verdes y cultivos de cobertura.

(20) Se prohíben las actividades agrícolas cuyo surcado, barbecho y terraceo sean en el sentido de la pendiente.

(21) Se impulsará el control integrado para el manejo de plagas y enfermedades.

(24) El manejo (aplicación, control, almacenamiento) y disposición final de desechos de compuestos organofosforados, fosfatos o nitrogenados (pesticidas y fertilizantes), en suelo, cuerpos de aguas o mantos freáticos, deberán sujetarse a los criterios de la NOM-001-ECOL-1996 y las consideraciones del Catálogo Oficial de Plaguicidas vigente.

(25) Se inducirá el desarrollo de sistemas de captación *in situ* de agua de lluvia, por medio del distanciamiento entre surcos en el caso de cultivos en hilera, delimitación de áreas dedicadas al escurrimiento en cultivos de cobertura total y diseño de microcuencas para frutales.

(26) Únicamente se permitirá la aplicación de herbicidas biodegradables, específicos y selectivos.

(27) Se prohíbe la aplicación de herbicidas químicos en suelos porosos o márgenes de ríos, lagunas o cuerpos de agua.

(28) Se tendrá un riguroso control en el uso de agroquímicos, evitando todos los prohibidos conforme a lo establecido al Diario Oficial de la Federación del 3 de enero de 1991.

(31) Se prohíbe la utilización de organismos vegetales modificados genéticamente (transgénicos).

(32) En los cultivos de riego no se permite la sobresaturación de agua y el desborde de ésta a los caminos.

(33) Se inducirá la conversión de uso de suelo en tierras con agricultura incompatible a la restauración de su estado original.

(34) No se permite el aumento de la superficie de cultivo sobre terrenos con suelos delgados, pendientes mayores al 15% y /o alta susceptibilidad a la erosión.

(35) Los sedimentos extraídos de los canales de riego, deberán incorporarse a las tierras de cultivo.

(36) La rotación de cultivos deberá efectuarse con la siguiente secuencia: gramíneas-leguminosas-hortalizas (de existir un tercero).

(37) Las descargas de unidades de producción y drenes, deberán conectarse a un solo colector y cumplir las especificaciones de la NOM-001-ECOL-1996 y NOM-002-ECOL-1996.

(44) Las quemas para apertura o reutilización de terrenos deberán realizarse bajo las disposiciones de la NOM-015-SEMARNAP/SAGAR-1997 y las de la Ley de Quemas del estado

(45) En los linderos de las parcelas deberán plantearse especies nativas y/o frutales.

Forestal / Agroforestería (For):

(1) Las unidades de producción forestal deberán contar con un programa de manejo autorizado por SEMARNAT a través de la evaluación de impacto ambiental correspondiente.

- (2) Se promoverá el establecimiento de plantaciones forestales maderables y no maderables que consideren los usos múltiples.
- (3) Los aprovechamientos forestales deberán garantizar la permanencia de corredores faunísticos.
- (4) Se deberán crear viveros en los que se propaguen las especies sujetas al aprovechamiento forestal.
- (5) En las épocas de corta, la disposición de los residuos vegetales deberá permanecer en el sitio y seguir los lineamientos de la normatividad forestal vigente.
- (7) Se podrán llevar a cabo aprovechamientos forestales comerciales que garanticen el mantenimiento de la estructura y funcionamiento del ecosistema.
- (8) Los aprovechamientos forestales deberán estar acompañados de un programa de reforestación con especies nativas.
- (9) Los propietarios y poseedores de terrenos forestales y de aptitud preferentemente forestal están obligados a prevenir los incendios forestales mediante la apertura de guardarrayas entre predios colindantes, limpieza y control de material combustible y la integración de brigadas preventivas.
- (10) No se permiten las plantaciones comerciales monoespecíficas.
- (12) Se promoverá el enriquecimiento de acahuales con especies maderables y no maderables de uso doméstico y comercial.
- (14) Se prohíbe la conversión de tierras agrícolas a aprovechamientos forestales.
- (15) Las áreas de corta deberán permanecer sujetas al programa de manejo.
- (16) En zonas de aprovechamiento, conservación y restauración se deberá seguir un programa de manejo integral autorizado para la regeneración efectiva del bosque.
- (17) Las áreas de corta deberán contar con sistemas de prevención y control de la erosión.
- (19) En las áreas forestales alteradas se permite la introducción de plantaciones comerciales, previa autorización de impacto ambiental y programa de manejo forestal.

Uso Restringido o Sin Potencial:

Urbano/Asentamientos Humanos (AH):

(2) No se permite el establecimiento de nuevos asentamientos humanos.

(22) Se deberá evitar el desarrollo de asentamientos humanos y/o infraestructura, a lo largo de autopistas y carreteras.

(27) Los asentamientos rurales por establecerse deberán ser planeados y desarrollados en función de la fragilidad del área y evaluaciones de impacto ambiental.

Urbano/Equipamiento e Infraestructura (EI):

(4) La infraestructura ya existente deberá sujetarse a las determinaciones del programa de manejo.

(5) La instalación de la infraestructura estará sujeta a manifestación de impacto ambiental.

(6) La instalación de la infraestructura estará sujeta al programa de manejo.

(46) La construcción de infraestructura vial requiere evaluación de impacto ambiental.

(58) La instalación de líneas de conducción de energía eléctrica, telefonía y telegrafía (postes, torres, estructuras, equipamiento y antenas), deberá ser autorizada mediante la evaluación de una manifestación de impacto ambiental.

(65) Toda infraestructura nueva para abastecimiento de agua deberá presentar una manifestación de impacto ambiental.

(67) Los proyectos sólo podrán desmontar el área destinadas a construcciones y caminos de acceso en forma gradual, de conformidad al avance del mismo y en apego a las condiciones de evaluación de impacto ambiental.

Urbano/Construcción (Co):

(12) El uso de explosivos, durante la construcción de cualquier tipo de obra, infraestructura o desarrollo está sujeto a manifestación de impacto ambiental y a los lineamientos de la Secretaría de la Defensa.

(13) No se permitirá la utilización de explosivos cuando pueda emplearse a otros métodos o tecnologías en el proceso de construcción.

(18) Se deberá procurar la mínima perturbación a la fauna en la movilización de trabajadores y flujo vehicular durante la construcción de obras.

Actividad Minera (Mi):

(1) Se prohíbe la exploración y extracción minera.

Turismo(Tu):

(35) No se permite el desarrollo de actividades turísticas.

UGT: V

Principales Atributos:

Extensión: 373.9911 km²; Número de localidades: 19; Principales Localidades: Salfa, San Luis, San Horacio; Población Total: 58 habitantes; Calidad Ecológica: De Alta a Muy Alta en 95.92%; la Recuperabilidad de la Vegetación tras un incendio forestal es Baja en 39.22%

Política de Uso: Conservación

Usos del Territorio: Predominantes: Apícola, Bienes y Servicios Ambientales, Turismo Ecológico.

Compatibles: Forestal, Reforestación-Plantaciones.

Condicionados: Agrícola de Autoconsumo y Comercial, Hortícola, Pecuario, Minero, Frutícola, Agroforestal.

Restringidos: Urbano, Turismo.

- Contención de frontera agropecuaria

Acciones	Metas
Regulación estricta de uso de suelo	
Intensificación de vigilancia ambiental	

- Fomento a mejores prácticas productivas

Acciones	Metas
Impulso y estímulo a mejores prácticas sanitarias apícolas (miel de mayor calidad y sin químicos)	80% de apiarios con buenas prácticas, a 6 años
Transformación de ganadería bovina y ovina extensiva a semiintensiva	75% de establecimiento ganaderos transformados

- Restauración y Conservación ambiental productiva

Acciones	Metas
Promover la reforestación productiva en 4 % de la superficie de la UGT	1,500 Ha de reforestación productiva, a 6 años
Estimular el aprovechamiento de programas de conservación y servicios ambientales	50% de productores elegibles incorporados

- Promoción de actividades productivas de bajo impacto

Acciones	Metas
Fomentar el desarrollo de proyectos turísticos en modalidades ecológica y cultural, aprovechando el potencial de la zona de Edzna	
Impulsar proyectos frutícolas buscando vincular su producción al proyecto agroindustrial	Duplicar el volumen de producción frutícola, a 5 años

Criterios de Control Aplicables:

Uso Predominante:

Apícola

(10) En la apicultura se promoverá el empleo de especies nativas.

Bienes y Servicios Ambientales/Flora y Fauna (FF):

- (1) Ningún tipo de actividad debe alterar el desarrollo de las comunidades de flora y fauna y su interacción con los ecosistemas naturales.
- (2) En terrenos con pendientes mayores al 30% se prohíbe toda actividad agropecuaria y deberá propiciarse la conversión a su estado original.
- (3) Se establecerán zonas de amortiguamiento entre las áreas de protección y aprovechamiento; a partir del límite del área de protección, con un ancho mínimo de 100 metros.
- (4) En una franja que tendrá un mínimo de 100 metros alrededor de la zona núcleo, se promoverán proyectos que mitiguen el impacto sobre el borde de los ecosistemas que pertenecen a ella, dando preferencia a actividades de conservación, restauración y educación ambiental.
- (5) Se deben establecer zonas de amortiguamiento entre las áreas de conservación y restauración; a partir del límite del área de conservación, con un ancho mínimo de 100 metros.
- (6) El aprovechamiento de leña para uso doméstico deberá sujetarse a lo establecido en la NOM-RECNAT-012-1996.
- (7) El aprovechamiento de plantas medicinales y no medicinales o forestales (usos alimenticios, rituales, ornamentales, etc.) deberá ser restringido al uso doméstico. Cualquier proyecto de explotación intensivo se deberá desarrollar bajo el esquema de UMAS.
- (8) Se prohíbe la extracción y captura de flora y fauna silvestre con fines comerciales.
- (9) Se permite el aprovechamiento de flora y fauna con fines de autoconsumo por parte de las comunidades locales, condicionado a los permisos establecidos con las autoridades competentes.
- (10) Se prohíbe la captura y comercialización de las especies de fauna con status de protección incluidas en la NOM-059-ECOL-2001 y se permite la captura y comercio de fauna silvestre sin status comprometido de acuerdo a los calendarios cinegéticos correspondientes.
- (11) Se prohíbe la tala o desmonte de la vegetación marginal de los cuerpos de agua.
- (13) Se prohíbe la modificación de las áreas de ovoposición de anfibios, reptiles y aves.
- (15) En el área de servicios, deberán dejarse en pie los árboles más desarrollados de la vegetación original.

(16) Se prohíbe la extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna silvestre, salvo autorización expresa para pie de cría en UMAS.

(17) Se promoverá la instalación de viveros e invernaderos con especies nativas.

(18) Sólo se permite la caza y comercio de fauna silvestre dentro de Unidades de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMAS).

(19) Se prohíbe la caza de aves migratorias y de felinos.

(20) Se promoverá la instalación de Unidades de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMAS) en la modalidad de manejo intensivo para su uso comercial, repoblación o recreación.

(23) Se prohíbe la introducción de especies exóticas.

(25) Se prohíbe el uso de explosivos y dragados sin estudios de impacto ambiental y justificaciones suficientes para su empleo.

(27) Los jardines botánicos, viveros, parques ecológicos y unidades de producción de flora y fauna deberán estar asociados a los programas y actividades de ecoturismo de aquellas zonas con potencial turístico.

(28) Los viveros deberán incorporar el cultivo de especies arbóreas y/o arbustivas nativas para forestación.

(31) Se prohíbe la captura y comercio de aves silvestres con fines comerciales, fuera de Unidades de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMAS).

(33) Deberá regular las actividades productivas y recreativas en las zonas de anidación y reproducción de fauna.

Bienes y Servicios Ambientales/Manejo de Ecosistemas (MEc):

(1) Se prohíbe el cambio de uso del suelo que implique eliminación de cubierta arbórea, fuera de los centros de población.

(2) Se promoverá la conversión de áreas no arboladas hacia la reforestación.

(3) Los estudios o manifestaciones de impacto ambiental que se requieran, deberán poner especial atención al recurso agua y presentar las medidas de prevención de contaminación al manto freático.

- (4) Las obras de acceso al cuerpo de agua deberán ser evaluadas y aprobadas por una manifestación de impacto ambiental.
- (5) En los bancos de material pétreo, se deberá evitar la filtración y lixiviado de desechos sólidos y/o líquidos en el acuífero. (incluir alusión a la norma estatal)
- (6) No se permite el uso de bancos de material pétreo como rellenos sanitarios cuando estos tengan afloramientos del manto freático.
- (7) La extracción de agua en los pozos deberá sustentarse mediante estudios específicos y monitoreo constante para evitar la sobreexplotación.
- (8) Para evitar que la sobreexplotación de acuíferos afecte a los ecosistemas acuáticos, deberá desarrollarse un estudio que defina el volumen de agua que es susceptible de extraerse del subsuelo (geohidrológico), sin que esta actividad amenace con impactos ambientales adversos.
- (9) Se prohíbe la obstrucción y modificación de escurrimientos pluviales.
- (10) Se prohíbe la eliminación de la vegetación arbórea o natural en los bordes de los cuerpos de agua naturales a una distancia no menor de diez metros al borde del cauce.
- (11) Se promoverá la restauración de la vegetación en las inmediaciones de los cauces de arroyos y ríos.
- (12) Se prohíben las quemas en una franja de 100 m alrededor de los cauces naturales.
- (13) Se prohíbe el desmonte, despalde y modificaciones a la topografía en una franja no menor a 50 m., alrededor de cavernas.
- (15) Se prohíbe el desprendimiento de la cubierta vegetal.
- (16) Se promoverá la reforestación, ésta deberá hacerse con flora nativa.
- (18) Los bancos de préstamo de arena o material pétreo deberán restaurarse mediante la reforestación con especies arbóreas y arbustivas nativas.
- (20) Las zonas perturbadas deberán entrar a un esquema de restauración, permitiéndose la recuperación natural de la vegetación.
- (21) Sólo se permitirá desmontar la cobertura vegetal necesaria para la restauración y mantenimiento del sitio.
- (22) Los proyectos a desarrollar deberán garantizar la conectividad de la vegetación natural entre predios colindantes para la movilización de la fauna silvestre.

- (23) Se promoverá la reforestación en los sitios de recarga del acuífero.
- (24) Se prohíbe la desecación, dragado y relleno de humedales.
- (25) Se prohíbe la desecación, dragado y relleno de cuerpos de agua.
- (27) Se prohíbe el desarrollo de infraestructura que reduzca las áreas inundables asociadas a los cuerpos de agua natural.
- (28) Entre las áreas de inundación y las áreas agrícolas deberá conservarse una zona de amortiguamiento de 100 m.
- (29) La eventual utilización de los humedales estará sujeto a la autorización de impacto ambiental que garantice el mantenimiento del ciclo geohidrológicos, calidad de agua, flujo de nutrientes y diversidad biológica.
- (30) En zonas inundables no se permite la alteración de los drenajes principales.
- (31) Las obras autorizadas sobre humedales deberán garantizar el flujo y reflujo superficial y subterráneo del agua.
- (34) La extracción de aguas subterráneas no deberá rebasar el 50% del volumen de recarga del acuífero, de acuerdo a un estudio geohidrológico.
- (37) En los cuerpos de agua deberá llevarse a cabo actividades de remediación cuando menos una vez por año.
- (40) Se prohíben las actividades deportivas motorizadas en aguas de ANP'S.
- (42) Los desmontes aprobados para los proyectos se realizarán de manera gradual conforme el avance de obra e iniciando por un extremo, permitiendo a la fauna las posibilidades de establecerse en las áreas aledañas.
- (46) La construcción y operación de infraestructura deberá respetar el aporte natural de sedimentos a la parte baja de las cuencas hidrológicas.
- (50) No deberán ubicarse tiraderos para la disposición de residuos sólidos en barrancas próximas a escurrimientos pluviales, ríos y arroyos.
- (55) La realización de obras en donde se encuentren especies incluidas en la NOM-059-ECOL-2001, quedará condicionada a lo que establezca el dictamen de la manifestación de impacto ambiental correspondiente.
- (57) No se permite la introducción de especies exóticas de flora y fauna en zonas de protección.

(58) Se deberá mantener como mínimo 60% de la superficie con vegetación nativa representativa de la zona.

Turismo Ecológico (TuEc):

(1) Los desarrollos ecoturísticos y de turismo de aventura sólo podrán aceptar una densidad de hasta 5 cuartos por hectárea.

(2) Los desarrollos turísticos convencionales sólo podrán aceptar una densidad de hasta 10 cuartos por hectárea.

(4) La superficie ocupada por el hotel y la infraestructura asociada a él, en desarrollos ecoturísticos y de turismo de aventura no podrá modificar más de 20% de la superficie vegetal total del predio en el que se asentará.

(6) La creación de desarrollos turísticos hoteleros en zonas de riesgo, dependerá de los resultados de un estudio de riesgo por siniestros naturales como inundaciones y ciclones.

(8) En las actividades de ecoturismo el número de visitantes y tiempo de permanencia se determinará mediante manifestación de impacto ambiental.

(9) El desarrollo de cualquier proyecto turístico estará sujeto a manifestación de impacto ambiental y estudios ecológicos especiales sujetos a autorización.

(10) Sólo se permite la práctica del turismo de observación, que podrá incluir la práctica del campismo, rutas interpretativas, observación de flora y fauna y paseos fotográficos.

(11) Las actividades ecoturísticas sólo podrán realizarse utilizando los caminos existentes.

(12) Los visitantes no podrán coleccionar o extraer ningún elemento de los ecosistemas naturales.

(13) En áreas de interés ecológico sólo se permitirá la construcción de cabañas rústicas campestres de baja densidad y que su altura no rebase la vegetación arbórea, utilizando preferentemente materiales de la región.

(14) Durante las épocas de construcción, operación y mantenimiento de desarrollos turísticos, se deberá ejercer una vigilancia continua para evitar la captura, cacería y destrucción de nidos y crías.

(16) Se deben emplear materiales de construcción que armonicen con el entorno y el paisaje del sitio.

(17) Sólo la superficie del desplante podrá ser desmontada y despalmada totalmente de acuerdo al estudio de impacto ambiental.

(18) Las aguas tratadas en las plantas de los desarrollos deberán emplearse en el riego de las áreas ajardinadas u otras áreas.

(21) La densidad bruta máxima de cuartos estará dada por el estudio de impacto ambiental correspondiente.

(22) Las instalaciones hoteleras y de servicios deberán estar conectadas al drenaje municipal y/o a una planta de tratamiento de aguas residuales o en su caso, contar con su propia planta.

(23) Toda descarga de aguas residuales deberá cumplir con la NOM-001-ECOL-96 y NOM-002-ECOL-96

(25) El área ocupada por todos los desarrollos en su conjunto no deberá sobrepasar 5% de la superficie total de la unidad de gestión ambiental.

(26) Cada desarrollo turístico deberá consistir de 30% de superficie de desplante, 35% como máximo para área de servicios y al menos 35% de área natural para su conservación.

(28) Los desarrollos turísticos deben procurar en sus proyectos el mínimo impacto sobre la vida silvestre y realizar acciones tendientes a minimizar el generado por los mismos.

(34) No se permiten los deportes motorizados en zonas frágiles, vulnerables, degradadas o en restauración.

Uso Compatible:

Forestal / Agroforestería (For):

(1) Las unidades de producción forestal deberán contar con un programa de manejo autorizado por SEMARNAT a través de la evaluación de impacto ambiental correspondiente.

(2) Se promoverá el establecimiento de plantaciones forestales maderables y no maderables que consideren los usos múltiples.

(3) Los aprovechamientos forestales deberán garantizar la permanencia de corredores faunísticos.

(7) Se podrán llevar a cabo aprovechamientos forestales comerciales que garanticen el mantenimiento de la estructura y funcionamiento del ecosistema.

(8) Los aprovechamientos forestales deberán estar acompañados de un programa de reforestación con especies nativas.

(10) No se permiten las plantaciones comerciales monoespecíficas.

(12) Se promoverá el enriquecimiento de acahuales con especies maderables y no maderables de uso doméstico y comercial.

(14) Se prohíbe la conversión de tierras agrícolas a aprovechamientos forestales.

(16) En zonas de aprovechamiento, conservación y restauración se deberá seguir un programa de manejo integral autorizado para la regeneración efectiva del bosque.

(17) Las áreas de corta deberán contar con sistemas de prevención y control de la erosión.

(19) En las áreas forestales alteradas se permite la introducción de plantaciones comerciales, previa autorización de impacto ambiental y programa de manejo forestal.

Uso Condicionado:

Agricultura (Ag):

- (1) No se permite la expansión de la frontera agrícola.
- (2) Se deberá promover el desarrollo de cultivos con bajos insumos externos, incorporando a los procesos de fertilización del suelo material orgánico (gallinaza, estiércol y composta) y abonos verdes (P. Ej. leguminosas).
- (3) Se deberá promover la rotación de cultivos (gramíneas – leguminosas).
- (4) Se deberá promover el uso de ecotécnicas agrícolas par la conservación del suelo y la erradicación del fuego.
- (6) Se deberá promover el uso de plantas nativas del Estado y el País.
- (9) Se deberán promover cultivos orgánicos (sin agroquímicos), dando preferencia a la estructura arbórea original de las regiones.
- (10) Se deberá promover el uso de infraestructura de riego por goteo en aquellas tierras agrícolas con condiciones físicas aptas.
- (15) Los esquilmos producto de la actividad agrícola deberán incorporarse en el suelo para mitigar los efectos de la erosión y prevenir incendios.
- (16) Se deberá mantener la vegetación nativa en áreas con pendientes mayores al 10%, con una profundidad del suelo menor de 10 cm y en zonas con pedregosidad mayor a 35%.
- (19) Se deberán desarrollar prácticas mecánicas y vegetativas para la conservación del suelo, tales como: Surcado en contorno, terrazas, rotación de cultivos, cultivos en fajas, abonos verdes y cultivos de cobertura.
- (20) Se prohíben las actividades agrícolas cuyo surcado, barbecho y terraceo sean en el sentido de la pendiente.
- (21) Se impulsará el control integrado para el manejo de plagas y enfermedades.
- (24) El manejo (aplicación, control, almacenamiento) y disposición final de desechos de compuestos organofosforados, fosfatos o nitrogenados (pesticidas y fertilizantes), en suelo, cuerpos de aguas o mantos freáticos, deberán sujetarse a los criterios de la NOM-001-ECOL-1996 y las consideraciones del Catálogo Oficial de Plaguicidas vigente.
- (26) Únicamente se permitirá la aplicación de herbicidas biodegradables, específicos y selectivos.

(27) Se prohíbe la aplicación de herbicidas químicos en suelos porosos o márgenes de ríos, lagunas o cuerpos de agua.

(28) Se tendrá un riguroso control en el uso de agroquímicos, evitando todos los prohibidos conforme a lo establecido al Diario Oficial de la Federación del 3 de enero de 1991.

(31) Se prohíbe la utilización de organismos vegetales modificados genéticamente (transgénicos).

(32) En los cultivos de riego no se permite la sobresaturación de agua y el desborde de ésta a los caminos.

(33) Se inducirá la conversión de uso de suelo en tierras con agricultura incompatible a la restauración de su estado original.

(34) No se permite el aumento de la superficie de cultivo sobre terrenos con suelos delgados, pendientes mayores al 15% y /o alta susceptibilidad a la erosión.

(35) Los sedimentos extraídos de los canales de riego, deberán incorporarse a las tierras de cultivo.

(36) La rotación de cultivos deberá efectuarse con la siguiente secuencia: gramíneas-leguminosas-hortalizas (de existir un tercero).

(37) Las descargas de unidades de producción y drenes, deberán conectarse a un solo colector y cumplir las especificaciones de la NOM-001-ECOL-1996 y NOM-002-ECOL-1996.

(44) Las quemas para apertura o reutilización de terrenos deberán realizarse bajo las disposiciones de la NOM-015-SEMARNAP/SAGAR-1997 y las de la Ley de Quemas del estado

(45) En los linderos de las parcelas deberán plantearse especies nativas y/o frutales.]

(4) Los baños garrapaticidas solamente podrán ser ubicados en zonas planas sobre superficies impermeables y alejados de corrientes superficiales por lo menos 1.5 kilómetros de distancia.

(5) Se promoverá el desarrollo pecuario de tipo intensivo.

(6) Se permite el desarrollo pecuario de tipo semiintensivo.

(9) Se prohíbe la expansión de las zonas de agostadero.

- (10) En la apicultura se promoverá el empleo de especies nativas.
- (12) En terrenos de uso pecuario deberá mantenerse al menos 15% de superficie de la vegetación original.
- (13) Se deberá establecer una zona de amortiguamiento de 30 a 50 metros de ancho entre el área de aprovechamiento agropecuario y el entorno de lagunas, así como las vegas de los ríos.
- (14) Se promoverá la conservación o establecimiento de islas de vegetación natural en zonas de agostadero o praderas artificiales que constituyan áreas de corredor biológico para la fauna silvestre.
- (17) Las actividades ganaderas deberán respetar los coeficientes de agostadero establecidos para la zona.
- (27) No se permite el pastoreo en áreas con pendientes mayores al 30 %.
- (28) Se permite la ganadería intensiva en zonas con pendientes menores a 15 %.
- (30) Se permite la ganadería intensiva siempre y cuando los hatos no rebasen los coeficientes de agostadero asignados para la región correspondiente.
- (31) Se permite la ganadería controlada en zonas con pendientes entre 15 y 30 %.

Actividad Minera (Mi):

- (2) Sólo se permite la extracción de material para el autoconsumo de las comunidades previo acuerdo con las autoridades locales y evaluación en materia de impacto ambiental.
- (3) La ubicación de nuevos bancos de material pétreo será definida por medio de una Manifestación de Impacto Ambiental.
- (4) En la extracción de materiales pétreos con fines comerciales se establecerá un área de explotación (sacrificio) y áreas de exclusión como bancos de germoplasma donde se reubiquen las especies susceptibles de transplantarse. Estos sitios de exclusión deberán tener condiciones ambientales similares a los sitios de explotación para garantizar el éxito de la reubicación de especies vegetales. Asimismo, se deberá promover la creación de un vivero, mediante el cual pueda compensarse la pérdida de especímenes que no puedan replantarse. La extracción y transplante así como la

definición de las áreas de reubicación de especies, deberá hacerse bajo la coordinación del municipio, Gobierno del Estado y la Federación conforme a sus competencias.

(5) Las instalaciones ya existentes para extracción de minerales con fines comerciales podrán continuar sus operaciones mediante una Manifestación de Impacto Ambiental.

(6) Se deberán rehabilitar los caminos de acceso al área existentes y se prohíbe abrir nuevos caminos. También se deberá procurar que los aprovechamientos pétreos existentes no afecten con su operación a la infraestructura carretera.

(8) Se debe restaurar el área afectada por las actividades de prospección que no resulten en proyectos vitales.

(9) La explotación de bancos de materiales pétreos, así como su conclusión deberán sujetarse a lo establecido en la norma Estatal.

Uso Restringido o Sin Potencial:

Urbano/Asentamientos Humanos (AH):

(2) No se permite el establecimiento de nuevos asentamientos humanos.

(22) Se deberá evitar el desarrollo de asentamientos humanos y/o infraestructura, a lo largo de autopistas y carreteras.

(27) Los asentamientos rurales por establecerse deberán ser planeados y desarrollados en función de la fragilidad del área y evaluaciones de impacto ambiental.

Urbano/Equipamiento e Infraestructura (EI):

(4) La infraestructura ya existente deberá sujetarse a las determinaciones del programa de manejo.

(5) La instalación de la infraestructura estará sujeta a manifestación de impacto ambiental.

(6) La instalación de la infraestructura estará sujeta al programa de manejo.

(46) La construcción de infraestructura vial requiere evaluación de impacto ambiental.

(58) La instalación de líneas de conducción de energía eléctrica, telefonía y telegrafía (postes, torres, estructuras, equipamiento y antenas), deberá ser autorizada mediante la evaluación de una manifestación de impacto ambiental.

(65) Toda infraestructura nueva para abastecimiento de agua deberá presentar una manifestación de impacto ambiental.

(67) Los proyectos sólo podrán desmontar el área destinadas a construcciones y caminos de acceso en forma gradual, de conformidad al avance del mismo y en apego a las condiciones de evaluación de impacto ambiental.

Urbano/Construcción (Co):

(12) El uso de explosivos, durante la construcción de cualquier tipo de obra, infraestructura o desarrollo está sujeto a manifestación de impacto ambiental y a los lineamientos de la Secretaría de la Defensa.

(13) No se permitirá la utilización de explosivos cuando pueda emplearse a otros métodos o tecnologías en el proceso de construcción.

(18) Se deberá procurar la mínima perturbación a la fauna en la movilización de trabajadores y flujo vehicular durante la construcción de obras.

Turismo(Tu):

(35) No se permite el desarrollo de actividades turísticas.

UGT VI

Principales Atributos:

Extensión: 1,190.8653 km²; Número de localidades: 35, Principal Localidad: Castamay, Uayamon, Bolonchen de Cahuich; Población Total: 1806 habitantes; Calidad Ecológica: De Alta a Muy Alta en 95.40% de la UGT; Recuperabilidad de la Vegetación tras un incendio forestal: Baja en 44.10 % de la UGT.

Política de Uso: Conservación

Usos del Territorio: Predominantes: Apícola, Bienes y Servicios Ambientales, Turismo Ecológico

Compatibles: Forestal, Reforestación-Plantaciones

Condicionados: Minero, Frutícola, Agroforestal

Restringidos: Agrícola Autoconsumo y Comercial, Hortícola, Pecuario, Urbano, Turismo.

Lineamiento ecológico

Promover la conservación de la ugt, mediante la diversificación económica en actividades productivas de bajo impacto

Estrategias ecológicas

- Conservación ambiental productiva

Acciones	Metas
Promover aprovechamientos forestales No Maderables en 10% de la superficie forestal de la UGT	Establecer 7,300 Ha de aprovechamiento No Maderable, a 6 años
<i>Promoción de programas de servicios ambientales</i>	<i>Incorporación de 20% de los productores elegibles a 3 años</i>

- Diversificación productiva

Acciones	Metas
Impulsar la creación de una agroindustria apícola para derivados de miel	Industria establecida a 3 años
Implementar circuitos turísticos complementarios (haciendas)	Circuito establecido a 2 años
Fomentar desarrollos frutícolas	Duplicar el volumen producido, a 5 años

Criterios de Control Aplicables:

Uso Predominante:

Apícola

(10) En la apicultura se promoverá el empleo de especies nativas.

Bienes y Servicios Ambientales/Flora y Fauna (FF):

(1) Ningún tipo de actividad debe alterar el desarrollo de las comunidades de flora y fauna y su interacción con los ecosistemas naturales.

(2) En terrenos con pendientes mayores a 30% se prohíbe toda actividad agropecuaria y deberá propiciarse la conversión a su estado original.

(3) Se establecerán zonas de amortiguamiento entre las áreas de protección y aprovechamiento; a partir del límite del área de protección, con un ancho mínimo de 100 metros.

(4) En una franja que tendrá un mínimo de 100 metros alrededor de la zona núcleo, se promoverán proyectos que mitiguen el impacto sobre el borde de los ecosistemas que pertenecen a ella, dando preferencia a actividades de conservación, restauración y educación ambiental.

(5) Se deben establecer zonas de amortiguamiento entre las áreas de conservación y restauración; a partir del límite del área de conservación, con un ancho mínimo de 100 metros.

(6) El aprovechamiento de leña para uso doméstico deberá sujetarse a lo establecido en la NOM-RECNAT-012-1996.

(7) El aprovechamiento de plantas medicinales y no medicinales o forestales (usos alimenticios, rituales, ornamentales, etc.) deberá ser restringido al uso doméstico. Cualquier proyecto de explotación intensivo se deberá desarrollar bajo el esquema de UMAS.

(8) Se prohíbe la extracción y captura de flora y fauna silvestre con fines comerciales.

(9) Se permite el aprovechamiento de flora y fauna con fines de autoconsumo por parte de las comunidades locales, condicionado a los permisos establecidos con las autoridades competentes.

(10) Se prohíbe la captura y comercialización de las especies de fauna con status de protección incluidas en la NOM-059-ECOL-2001 y se permite la captura y comercio de fauna silvestre sin status comprometido de acuerdo a los calendarios cinegéticos correspondientes.

(11) Se prohíbe la tala o desmonte de la vegetación marginal de los cuerpos de agua.

(13) Se prohíbe la modificación de las áreas de ovoposición de anfibios, reptiles y aves.

(15) En el área de servicios, deberán dejarse en pie los árboles más desarrollados de la vegetación original.

(16) Se prohíbe la extracción, captura o comercialización de especies de flora y fauna silvestre, salvo autorización expresa para pie de cría en UMAS.

(17) Se promoverá la instalación de viveros e invernaderos con especies nativas.

(18) Sólo se permite la caza y comercio de fauna silvestre dentro de Unidades de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMAS).

(19) Se prohíbe la caza de aves migratorias y de felinos.

(20) Se promoverá la instalación de Unidades de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMAS) en la modalidad de manejo intensivo para su uso comercial, repoblación o recreación.

(23) Se prohíbe la introducción de especies exóticas.

(25) Se prohíbe el uso de explosivos y dragados sin estudios de impacto ambiental y justificaciones suficientes para su empleo.

(27) Los jardines botánicos, viveros, parques ecológicos y unidades de producción de flora y fauna deberán estar asociados a los programas y actividades de ecoturismo de aquellas zonas con potencial turístico.

(28) Los viveros deberán incorporar el cultivo de especies arbóreas y/o arbustivas nativas para forestación.

(31) Se prohíbe la captura y comercio de aves silvestres con fines comerciales, fuera de Unidades de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMAS).

(33) Se deberá regular las actividades productivas y recreativas en las zonas de anidación y reproducción de fauna.

Bienes y Servicios Ambientales/Manejo de Ecosistemas (MEc):

(1) Se prohíbe el cambio de uso del suelo que implique eliminación de cubierta arbórea, fuera de los centros de población.

(2) Se promoverá la conversión de áreas no arboladas hacia la reforestación.

(3) Los estudios o manifestaciones de impacto ambiental que se requieran, deberán poner especial atención al recurso agua y presentar las medidas de prevención de contaminación al manto freático.

(4) Las obras de acceso al cuerpo de agua deberán ser evaluadas y aprobadas por una manifestación de impacto ambiental.

(5) En los bancos de material pétreo, se deberá evitar la filtración y lixiviado de desechos sólidos y/o líquidos en el acuífero. (incluir alusión a la norma estatal)

(6) No se permite el uso de bancos de material pétreo como rellenos sanitarios cuando estos tengan afloramientos del manto freático.

(7) La extracción de agua en los pozos deberá sustentarse mediante estudios específicos y monitoreo constante para evitar la sobreexplotación.

- (8) Para evitar que la sobreexplotación de acuíferos afecte a los ecosistemas acuáticos, deberá desarrollarse un estudio que defina el volumen de agua que es susceptible de extraerse del subsuelo (geohidrológico), sin que esta actividad amenace con impactos ambientales adversos.
- (9) Se prohíbe la obstrucción y modificación de escurrimientos pluviales.
- (10) Se prohíbe la eliminación de la vegetación arbórea o natural en los bordes de los cuerpos de agua naturales a una distancia no menor de diez metros al borde del cauce.
- (11) Se promoverá la restauración de la vegetación en las inmediaciones de los cauces de arroyos y ríos.
- (12) Se prohíben las quemas en una franja de 100 m alrededor de los cauces naturales.
- (13) Se prohíbe el desmonte, despalme y modificaciones a la topografía en una franja no menor a 50 m., alrededor de cavernas.
- (15) Se prohíbe el desprendimiento de la cubierta vegetal.
- (16) Se promoverá la reforestación, ésta deberá hacerse con flora nativa.
- (18) Los bancos de préstamo de arena o material pétreo deberán restaurarse mediante la reforestación con especies arbóreas y arbustivas nativas.
- (20) Las zonas perturbadas deberán entrar a un esquema de restauración, permitiéndose la recuperación natural de la vegetación.
- (21) Sólo se permitirá desmontar la cobertura vegetal necesaria para la restauración y mantenimiento del sitio.
- (22) Los proyectos a desarrollar deberán garantizar la conectividad de la vegetación natural entre predios colindantes para la movilización de la fauna silvestre.
- (23) Se promoverá la reforestación en los sitios de recarga del acuífero.
- (24) Se prohíbe la desecación, dragado y relleno de humedales.
- (25) Se prohíbe la desecación, dragado y relleno de cuerpos de agua.
- (27) Se prohíbe el desarrollo de infraestructura que reduzca las áreas inundables asociadas a los cuerpos de agua natural.
- (28) Entre las áreas de inundación y las áreas agrícolas deberá conservarse una zona de amortiguamiento de 100 m.

(29) La eventual utilización de los humedales estará sujeto a la autorización de impacto ambiental que garantice el mantenimiento del ciclo geohidrológicos, calidad de agua, flujo de nutrientes y diversidad biológica.

(30) En zonas inundables no se permite la alteración de los drenajes principales.

(31) Las obras autorizadas sobre humedales deberán garantizar el flujo y reflujo superficial y subterráneo del agua.

(34) La extracción de aguas subterráneas no deberá rebasar el 50% del volumen de recarga del acuífero, de acuerdo a un estudio geohidrológico.

(37) En los cuerpos de agua deberá llevarse a cabo actividades de remediación cuando menos una vez por año.

(40) Se prohíben las actividades deportivas motorizadas en aguas de ANP'S.

(42) Los desmontes aprobados para los proyectos se realizarán de manera gradual conforme el avance de obra e iniciando por un extremo, permitiendo a la fauna las posibilidades de establecerse en las áreas aledañas.

(46) La construcción y operación de infraestructura deberá respetar el aporte natural de sedimentos a la parte baja de las cuencas hidrológicas.

(50) No deberán ubicarse tiraderos para la disposición de residuos sólidos en barrancas próximas a escurrimientos pluviales, ríos y arroyos.

(55) La realización de obras en donde se encuentren especies incluidas en la NOM-059-ECOL-2001, quedará condicionada a lo que establezca el dictamen de la manifestación de impacto ambiental correspondiente.

(57) No se permite la introducción de especies exóticas de flora y fauna en zonas de protección.

(58) Se deberá mantener como mínimo el 60% de la superficie con vegetación nativa representativa de la zona.

Turismo Ecológico (TuEc):

(1) Los desarrollos ecoturísticos y de turismo de aventura sólo podrán aceptar una densidad de hasta 5 cuartos por hectárea.

- (2) Los desarrollos turísticos convencionales sólo podrán aceptar una densidad de hasta 10 cuartos por hectárea.
- (4) La superficie ocupada por el hotel y la infraestructura asociada a él, en desarrollos ecoturísticos y de turismo de aventura no podrá modificar más de 20% de la superficie vegetal total del predio en el que se asentará.
- (6) La creación de desarrollos turísticos hoteleros en zonas de riesgo, dependerá de los resultados de un estudio de riesgo por siniestros naturales como inundaciones y ciclones.
- (8) En las actividades de ecoturismo el número de visitantes y tiempo de permanencia se determinará mediante manifestación de impacto ambiental.
- (9) El desarrollo de cualquier proyecto turístico estará sujeto a manifestación de impacto ambiental y estudios ecológicos especiales sujetos a autorización.
- (10) Sólo se permite la práctica del turismo de observación, que podrá incluir la práctica del campismo, rutas interpretativas, observación de flora y fauna y paseos fotográficos.
- (11) Las actividades ecoturísticas sólo podrán realizarse utilizando los caminos existentes.
- (12) Los visitantes no podrán coleccionar o extraer ningún elemento de los ecosistemas naturales.
- (13) En áreas de interés ecológico sólo se permitirá la construcción de cabañas rústicas campestres de baja densidad y que su altura no rebase la vegetación arbórea, utilizando preferentemente materiales de la región.
- (14) Durante las épocas de construcción, operación y mantenimiento de desarrollos turísticos, se deberá ejercer una vigilancia continua para evitar la captura, cacería y destrucción de nidos y crías.
- (16) Se deben emplear materiales de construcción que armonicen con el entorno y el paisaje del sitio.
- (17) Solo la superficie del desplante podrá ser desmontada y despalmada totalmente de acuerdo al estudio de impacto ambiental.
- (18) Las aguas tratadas en las plantas de los desarrollos deberán emplearse en el riego de las áreas ajardinadas u otras áreas.
- (21) La densidad bruta máxima de cuartos estará dada por el estudio de impacto ambiental correspondiente.

(22) Las instalaciones hoteleras y de servicios deberán estar conectadas al drenaje municipal y/o a una planta de tratamiento de aguas residuales o en su caso, contar con su propia planta.

(23) Toda descarga de aguas residuales deberá cumplir con la NOM-001-ECOL-96 y NOM-002-ECOL-96

(25) El área ocupada por todos los desarrollos en su conjunto no deberá sobrepasar 5% de la superficie total de la unidad de gestión ambiental.

(26) Cada desarrollo turístico deberá consistir de un 30% de superficie de desplante, 35% como máximo para área de servicios y al menos 35% de área natural para su conservación.

(28) Los desarrollos turísticos deben procurar en sus proyectos el mínimo impacto sobre la vida silvestre y realizar acciones tendientes a minimizar el generado por los mismos.

(34) No se permiten los deportes motorizados en zonas frágiles, vulnerables, degradadas o en restauración.

Uso Compatible:

Forestal / (For):

(1) Las unidades de producción forestal deberán contar con un programa de manejo autorizado por SEMARNAT a través de la evaluación de impacto ambiental correspondiente.

(2) Se promoverá el establecimiento de plantaciones forestales maderables y no maderables que consideren los usos múltiples.

(3) Los aprovechamientos forestales deberán garantizar la permanencia de corredores faunísticos.

(7) Se podrán llevar a cabo aprovechamientos forestales comerciales que garanticen el mantenimiento de la estructura y funcionamiento del ecosistema.

(8) Los aprovechamientos forestales deberán estar acompañados de un programa de reforestación con especies nativas.

(10) No se permiten las plantaciones comerciales monoespecíficas.

(12) Se promoverá el enriquecimiento de acahuales con especies maderables y no maderables de uso doméstico y comercial.

(14) Se prohíbe la conversión de tierras agrícolas a aprovechamientos forestales.

(16) En zonas de aprovechamiento, conservación y restauración se deberá seguir un programa de manejo integral autorizado para la regeneración efectiva del bosque.

(17) Las áreas de corta deberán contar con sistemas de prevención y control de la erosión.

(19) En las áreas forestales alteradas se permite la introducción de plantaciones comerciales, previa autorización de impacto ambiental y programa de manejo forestal.

Uso Condicionado:

Actividad Minera (Mi):

(2) Sólo se permite la extracción de material para el autoconsumo de las comunidades previo acuerdo con las autoridades locales y evaluación en materia de impacto ambiental.

(3) La ubicación de nuevos bancos de material pétreo será definida por medio de una Manifestación de Impacto Ambiental.

(4) En la extracción de materiales pétreos con fines comerciales se establecerá un área de explotación (sacrificio) y áreas de exclusión como bancos de germoplasma donde se reubiquen las especies susceptibles de transplantarse. Estos sitios de exclusión deberán tener condiciones ambientales similares a los sitios de explotación para garantizar el éxito de la reubicación de especies vegetales. Asimismo, se deberá promover la creación de un vivero, mediante el cual pueda compensarse la pérdida de especímenes que no puedan replantarse. La extracción y transplante así como la definición de las áreas de reubicación de especies, deberá hacerse bajo la coordinación del municipio, Gobierno del Estado y la Federación conforme a sus competencias.

(5) Las instalaciones ya existentes para extracción de minerales con fines comerciales podrán continuar sus operaciones mediante una Manifestación de Impacto Ambiental.

(6) Se deberán rehabilitar los caminos de acceso al área existentes y se prohíbe abrir nuevos caminos. También se deberá procurar que los aprovechamientos pétreos existentes no afecten con su operación a la infraestructura carretera.

(8) Se debe restaurar el área afectada por las actividades de prospección que no resulten en proyectos vitales.

(9) La explotación de bancos de materiales pétreos, así como su conclusión deberán sujetarse a lo establecido en la norma Estatal.

Uso Restringido o Sin Potencial:

Actividad Pecuaria (Pec):

(10) En la apicultura se promoverá el empleo de especies nativas.

(32) No se permite actividad pecuaria a excepción de la apicultura.

Agricultura (Ag):

(45) En los linderos de las parcelas deberán plantearse especies nativas y/o frutales.

(46) No se permite el desarrollo de actividades agrícolas.

Urbano/Asentamientos Humanos (AH):

(2) No se permite el establecimiento de nuevos asentamientos humanos.

(22) Se deberá evitar el desarrollo de asentamientos humanos y/o infraestructura, a lo largo de autopistas y carreteras.

(27) Los asentamientos rurales por establecerse deberán ser planeados y desarrollados en función de la fragilidad del área y evaluaciones de impacto ambiental.

Urbano/Equipamiento e Infraestructura (EI):

(4) La infraestructura ya existente deberá sujetarse a las determinaciones del programa de manejo.

(5) La instalación de la infraestructura estará sujeta a manifestación de impacto ambiental.

(6) La instalación de la infraestructura estará sujeta al programa de manejo.

(46) La construcción de infraestructura vial requiere evaluación de impacto ambiental.

(58) La instalación de líneas de conducción de energía eléctrica, telefonía y telegrafía (postes, torres, estructuras, equipamiento y antenas), deberá ser autorizada mediante la evaluación de una manifestación de impacto ambiental.

(65) Toda infraestructura nueva para abastecimiento de agua deberá presentar una manifestación de impacto ambiental.

(67) Los proyectos sólo podrán desmontar el área destinadas a construcciones y caminos de acceso en forma gradual, de conformidad al avance del mismo y en apego a las condiciones de evaluación de impacto ambiental.

Urbano/Construcción (Co):

(12) El uso de explosivos, durante la construcción de cualquier tipo de obra, infraestructura o desarrollo está sujeto a manifestación de impacto ambiental y a los lineamientos de la Secretaría de la Defensa.

(13) No se permitirá la utilización de explosivos cuando pueda emplearse a otros métodos o tecnologías en el proceso de construcción.

(18) Se deberá procurar la mínima perturbación a la fauna en la movilización de trabajadores y flujo vehicular durante la construcción de obras.

Turismo(Tu):

(35) No se permite el desarrollo de actividades turísticas.

MODELO DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL POR UGT

UGT	POLÍTICA	LINEAMIENTO ECOLÓGICO	ESTRATEGIA ECOLÓGICA	ACCIONES	METAS
UGT I	Aprovechamiento Sustentable	IMPULSAR MEJORES PRÁCTICAS PECUARIAS Y AGRÍCOLAS, DIVERSIFICANDO LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA Y GENERANDO NUEVAS OPORTUNIDADES PRODUCTIVAS	Diversificación Productiva	Establecer plantaciones combinadas (especies de ciclo corto, frutales y hortalizas)	Incremento de 30% en la superficies de estos cultivos, a 6 años
				Aprovechamiento de programas de servicios ambientales instituidos	Incremento de 60% en el número de productores o superficie incorporados a estos programas
			Recuperación productiva de áreas degradadas	Promover creación de Unidades de Manejo (UMAs) para turismo cinegético o ecoturismo	Establecimiento de al menos 1 UMA, a 3 años
				Impulsar el establecimiento de unidades agroforestales en áreas deforestadas	Aprovechar entre 35 y 40% de las superficies deforestadas (6,200 Ha. Aprox.) a 15 años
			Promoción de mejores prácticas productivas	Transformación de ganadería bovina extensiva a semiintensiva	75% de las unidades ganaderas bovinas convertidas, a 10 años
			Fortalecimiento de infraestructura productiva	Incrementar el fomento a la agricultura orgánica	80% de aparos de la UGT con buenas prácticas sanitarias, a 5 años
				Promover el empleo de mejores prácticas sanitarias agrícolas (miel libre de químicos)	80% de la superficie agrícola de la UGT tecnificada (\$5,000 Ha. Aprox.) a 10 años
				Incremento en la superficie agrícola tecnificada	

GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE - H. AYUNTAMIENTO DE CAMPECHE
SECRETARÍA DE ECOLOGÍA — SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE CAMPECHE

MODELO DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL POR UGT

UGT	POLÍTICA	LINEAMIENTO ECOLÓGICO	ESTRATEGIA ECOLÓGICA	ACCIONES	METAS
UGT II	Protección	FORTALECER LA POLÍTICA DE CONSERVACIÓN E IMPULSAR LA RESTAURACIÓN DEL HUMEDAL DE LA ZONA	Fortalecimiento normativo	Intensificación de la vigilancia ambiental	
			Restauración Ambiental	Establecimiento de un vivero de manglar	
				Promover reforestación de manglar	Duplicar el crecimiento observado entre 2000 y 2003 en el manglar (202 Ha)

UGT	POLÍTICA	LINEAMIENTO ECOLÓGICO	ESTRATEGIA ECOLÓGICA	ACCIONES	METAS
UGT III	Aprovechamiento Sustentable	PROMOVER LA REACTIVACIÓN Y LA CONSOLIDACIÓN DE NUEVAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS, AUSPICANDO LA ADOPCIÓN DE MEJORES PRÁCTICAS Y BUSCANDO LA AGREGACIÓN DE VALOR A LA PRODUCCIÓN PRIMARIA MEDIANTE SU INDUSTRIALIZACIÓN	Agregación de valor a la producción agro-frutícola	Impulsar el establecimiento de una agroindustria hortícola (preferentemente en esquema de organización social)	Industria establecida, a 6 años
				Promover la instalación de una empaquetadora frutícola (preferentemente en esquema de organización social)	Industria establecida, a 6 años
				Capacitación en Organización Social para la producción	
				Establecimiento de unidades forrajeras bajo riego en zonas de pastizal natural o cultivado.	Incremento de 15-20% en la superficie de pastizal cultivado, a 6 años (5,200 Ha aprox)
			Promoción de mejores prácticas productivas	Impulso y estímulo a mejores prácticas sanitarias aplicadas (miel de mayor calidad y sin químicos)	75% de apiarios con buenas prácticas, a 5 años
				Capacitación y Asistencia Técnica agrícola y apícola	
				Establecimiento de unidades agroforestales	5 unidades creadas, a 5 años
			Consolidación de nuevas oportunidades productivas	Integrar y fortalecer la oferta turística (corredor Campeche-Carmen, circuito haciendas, ciudad capital y zonas arqueológicas vecinas)	Circuitos turísticos establecidos y operando, a 2 años
				Fortalecer el desarrollo de actividades ecoturísticas (campamento tortuguero de San Lorenzo, Hampool, zona de manglar etc.)	Opciones ecoturísticas disponibles para el visitante, a 2 años
				Instrumentar mecanismos financieros para turismo convencional y alternativo	
				Establecimiento de plantaciones forestales comerciales (especies de rápido crecimiento y preciosas)	17,500 ha de plantaciones forestales, a 15 años
			Reactivación Forestal	Impulsar la reforestación productiva	3,000 Ha de reforestación, a 10 años

GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE - H. AYUNTAMIENTO DE CAMPECHE
SECRETARÍA DE ECOLOGÍA --- SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE CAMPECHE

MODELO DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL POR UGT

UGT	POLÍTICA	LINEAMIENTO ECOLÓGICO	ESTRATEGIA ECOLÓGICA	ACCIONES	METAS
UGT IV	Conservación	ASEGURAR LA CONSERVACIÓN DE LA UGT MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE MEJORES PRÁCTICAS PRODUCTIVAS Y EL REFORZAMIENTO DEL ENFOQUE CONSERVACIONISTA ORIENTADO A LA PRODUCCIÓN	Promoción de mejores prácticas productivas	Impulsar y estimular a mejores prácticas sentadas épicas (mil de mayor calidad y sin químicos)	75% de apertos con buenas prácticas, a 5 años
				Incrementar el fomento a la agricultura orgánica	
				Capacitación y asistencia técnica (agricultura orgánica)	
			Conservación ambiental productiva	Promover el establecimiento de UMAs	Al menos 1 UMA establecida, a 2 años
				Estimular el aprovechamiento de programas de servicios ambientales	Incorporación de 60% de productores forestales de la UGT a los programas, a 3 años
			Contención de frentes agropecuarios	Regulación estricta de Uso de Suelo	
				Intensificación de vigilancia ambiental	

UGT	POLÍTICA	LINEAMIENTO ECOLÓGICO	ESTRATEGIA ECOLÓGICA	ACCIONES	METAS
UGT V	Conservación	FAVORECER LA CONSERVACIÓN DE LA UGT MEDIANTE EL FOMENTO DE MEJORES PRÁCTICAS PRODUCTIVAS, COMPLEMENTADO CON UN ENFOQUE PRODUCTIVO EN ACCIONES DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN AMBIENTAL	Contención de frontera agropecuaria	Regulación estricta de Uso de Suelo	
			Fomento a mejores prácticas productivas	Intensificación de vigilancia ambiental	
			Restauración y Conservación ambiental productiva	Impulso y estímulo a mejores prácticas sanitarias apícolas (miel de mayor calidad y sin químicos)	80% de apiaños con buenas prácticas, a 6 años
			Promoción de actividades productivas de bajo impacto	Transformación de ganadería bovina y ovina extensiva a semilintensiva	75% de establecimiento ganaderos transformados
				Promover la reforestación productiva en 4% de la superficie de la UGT	1,500 Ha de reforestación productiva, a 6 años
				Estimular el aprovechamiento de programas de conservación y servicios ambientales	50% de productores elegibles incorporados
				Fomentar el desarrollo de proyectos turísticos en modalidades ecológica y cultural, aprovechando el potencial de la zona de Edzná	
				Impulsar proyectos frutícolas buscando vincular su producción al proyecto agroindustrial de la UGT III	Duplicar el volumen de producción frutícola, a 5 años

GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE - H. AYUNTAMIENTO DE CAMPECHE
SECRETARÍA DE ECOLOGÍA ---- SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES
PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE CAMPECHE

MODELO DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL POR UGT

UGT	POLÍTICA	LINEAMIENTO ECOLÓGICO	ESTRATEGIA ECOLÓGICA	ACCIONES	METAS
UGT VI	Conservación	PROMOVER LA CONSERVACIÓN DE LA UGT, MEDIANTE LA DIVERSIFICACIÓN ECONÓMICA EN ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DE BAJO IMPACTO	Conservación ambiental productiva	Promover aprovechamientos forestales No Maderables en 10% de la superficie forestal de la UGT	Establecer 7,300 Ha de aprovechamientos No maderables, a 6 años
				Promoción de programas de servicios ambientales	Incorporación de 20% de los productores elegibles, a 3 años
			Diversificación productiva	Impulsar la creación de una agroindustria apícola para derivados de miel	Industria establecida a 3 años
				Implementar circuitos turísticos complementarios (haciendas)	Circuito establecido, a 2 años
				Fomentar desarrollos frutícolas	Duplicar el volumen producido, a 5 años

V. INSTRUMENTACIÓN

Antecedentes

El proceso de Ordenamiento Ecológico Territorial (OET) integra tres procesos secuenciales:

- Formulación del Programa Municipal de Ordenamiento Ecológico Territorial (PMOET)
- Implementación de las acciones
- Evaluación y seguimiento

Como resultado de la fase de Pronóstico - Prospectiva se establecieron los escenarios prospectivos que derivaron en el Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial para el municipio. Este modelo constituye el elemento nuclear del PMOET y por ello en esta etapa se abordará el aspecto de la implementación de la política de ordenamiento ecológico territorial, considerando una nueva dimensión en la gestión de las políticas sectoriales al integrarlas en la territorialidad del municipio. En otras palabras, se trata de promover la coherencia y congruencia del desarrollo territorial a partir del paradigma de sustentabilidad, mediante el ordenamiento del territorio, tomando en cuenta las distintas formas de organización política, las diversas modalidades de producción, así como las especificidades de las formas de apropiación que los agentes socioeconómicos hacen del sustrato territorial.

El OET, como instrumento de política para el desarrollo municipal, se constituye en la guía para orientar las acciones que en dicha dirección se realicen, por ello debe ser pertinente, realista, sustentable, deseable y posible. Es posible identificar en el OET las siguientes características:

- Su principio rector es la sustentabilidad
- Su método es la participación social en la gestión
- Su operación funcional es la gobernabilidad democrática

- Su fundamento de acción pública son los procesos proactivos y de sinergia
- Su enfoque es multisectorial, porque coordina e integra las políticas sectoriales.

El PMOET, como instrumento, tiene los siguientes objetivos:

- Promover y consolidar formas de ocupación y aprovechamiento del territorio compatibles con sus ventajas comparativas, características propias y potencialidades;
- Prevenir, controlar, corregir y, en su caso, revertir los desequilibrios que se observan en el desarrollo territorial;
- Propiciar patrones de distribución de la población y de las actividades productivas coherentes con la potencialidad del territorio;
- Vincular los procesos de toma de decisiones con la participación de los ciudadanos;
- Consolidar el mercado de tierras y garantizar la seguridad legal de la propiedad mediante las funciones de Catastro, Registro y Regularización de la tierra urbana y rural, a fin de evitar la especulación con el recurso suelo.

Implementación

El proceso de implementación del OET resulta de la aplicación de las políticas de uso a las unidades de gestión territorial, lo que genera un gradiente de permisividad sobre la utilización y aprovechamiento del territorio. Así, las políticas previstas en el modelo OET requieren apoyarse en un conjunto de Lineamientos de Estrategia que, a su vez, adquieren expresión concreta mediante acciones específicas. Estas acciones necesitan, por su parte, fundarse sobre distintos instrumentos que las favorezcan,

promuevan o estimulen. Dichos instrumentos pueden generarse u operar en diversos ámbitos. Los tipos más relevantes son los siguientes:

- I) Normativos.- Que incluyen leyes, reglamentos y normas de los tres distintos órdenes de gobierno. Su principal enfoque es inductivo, es decir, son regulatorios *a priori*. (ver apartado correspondiente en Caracterización)
- II) De Control.- Se refieren a otras disposiciones cuya finalidad es *asegurar el cumplimiento* de la normatividad *expost*.
- III) Administrativos.- Aquellos que permiten *la gestión y la interrelación de los propios instrumentos*, independientemente del tipo que sean. De hecho, *constituyen la expresión práctica* de las disposiciones normativas y de control.
- IV) De Planeación.- Al igual que los normativos, preexisten a las acciones de desarrollo y, de facto, *inciden en el diseño y orientación* de éstas. Poseen también carácter normativo pero carecen del *imperium* de las leyes.
- V) De Concertación.- Estos instrumentos *se enfocan a la obtención de consensos*, ya sean de orden político, social, económico. Suelen expresarse a través de foros, espacios o mecanismos de convergencia de agentes. La generación de consenso representa un importante aspecto en términos del avance de acciones, programas o proyectos.
- VI) Financieros.- Estos instrumentos se manifiestan mediante la forma de sistemas crediticios, de fomento, mecanismos impositivos o de estímulo económico. *Su principal función consiste en estimular o desalentar* la realización de determinadas obras, acciones, programas o proyectos.
- VII) De Evaluación.- Similares a los de Control, estos instrumentos buscan *determinar el impacto de la realización de las obras, programas, proyectos o acciones, con el fin de generar elementos que favorezcan su eventual readecuación o mejoramiento*.

Lineamientos de Estrategia

Ya se expresó que los Lineamientos de Estrategia dan soporte a las políticas de uso previstas en el PMOET. Es por ello que en este apartado se presentarán los principales lineamientos de estrategia contemplados.

Lineamiento de Estrategia I:- *Creación/Adecuación del Marco Normativo municipal a las necesidades del PMOET.*

Este lineamiento habrá de incluir puntos como la revisión y modernización de las disposiciones en materia de Usos de Suelo, Reglamentos de Construcción, Convenios de Coordinación con los órdenes federal y estatal de gobierno, Ajustes en los ordenamientos municipales que regulan la prestación del servicio de agua potable, así como la disposición de residuos y emisiones, entre los más relevantes.

Lineamiento de estrategia II.- *Desarrollo y operación de Sistemas de Apoyo para la planificación del OET.*

Este lineamiento busca generar un conjunto de factores que, sistematizados, puedan proveer elementos de juicio, evaluación y seguimiento, a las disposiciones establecidas en el PMOET. Se sugieren los siguientes: Creación del Sistema Municipal de Indicadores de Sustentabilidad —que debe ser compatible con el Sistema Estatal de Indicadores Ambientales, SISEINA—, un Sistema de Difusión, Consulta Pública y Análisis del PMOET, que incluya la Bitácora de Seguimiento y favorezca la socialización de este instrumento, entre los más necesarios.

Lineamiento de estrategia III.- *Gestión Territorial Integrada.*

Este lineamiento aspira a establecer la administración del territorio como una entidad unitaria en la cual converjan y se eslabonen armónicamente —bajo la regencia del PMOET— tanto los diversos programas de orden público, como la acción privada y

social. Para ello, será preciso avanzar en los dos lineamientos precedentes y disponer de adecuados instrumentos de concertación y de control. Ello significa la creación o modificación de Acuerdos de Coordinación, Convenios de Concertación, así como de instancias colegiadas que privilegien la toma de decisiones sostenida mediante consensos.

Del carácter del Programa

El PMOET posee carácter normativo y su ejecución y desarrollo deben realizarse de manera transversal, con la participación de las diversas instancias que conforman la estructura administrativa municipal. Tiene, también, carácter incluyente y un elevado valor estratégico en el marco de la política para el desarrollo municipal.

De los componentes del Programa

El PMOET de Campeche se constituye de:

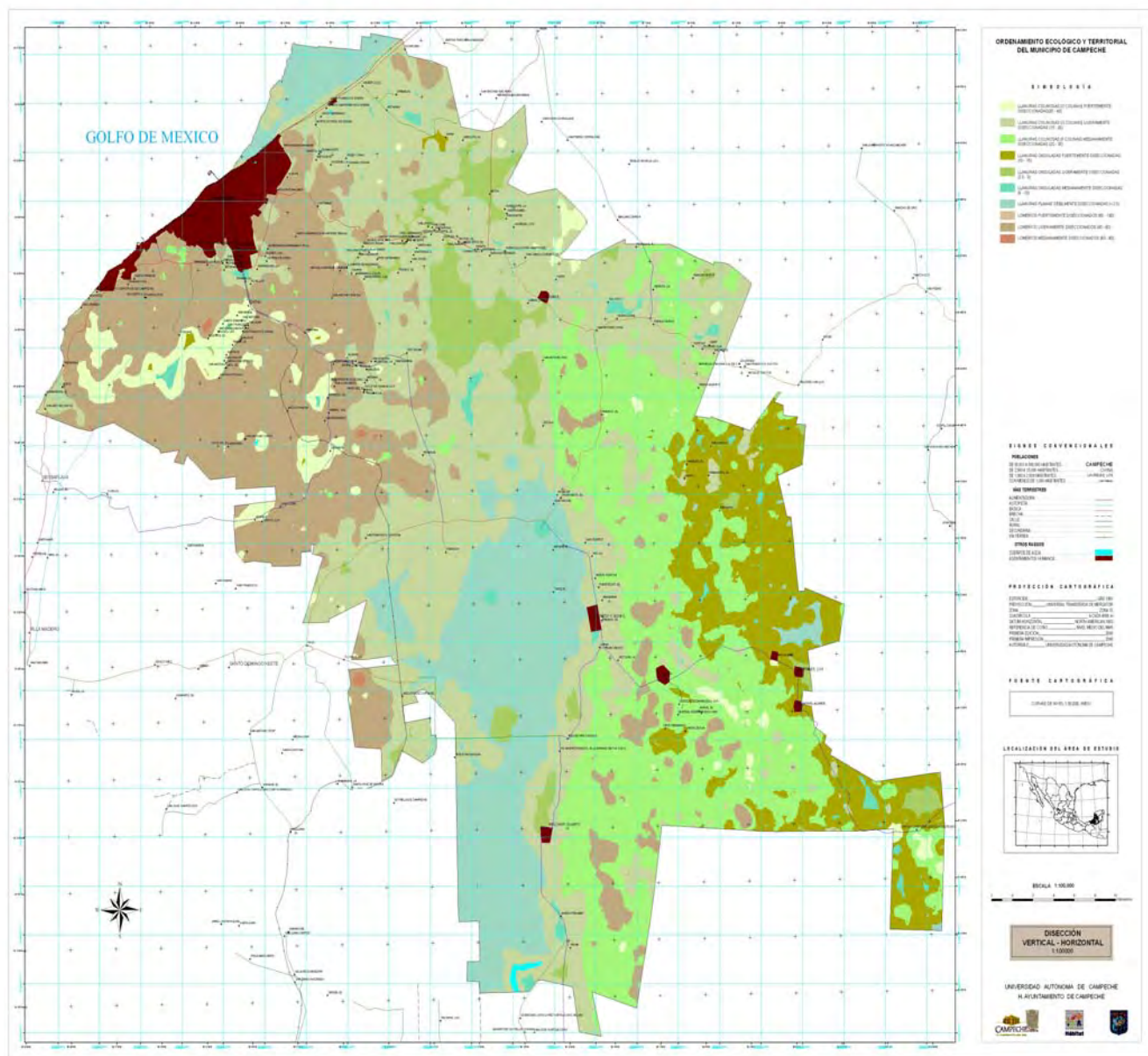
1. Un Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial construido con base en un estudio tecno-científico, que contiene la zonificación del municipio por cada Unidad de Gestión Territorial (UGT) determinada en el estudio, así como el conjunto de actividades y usos de territorio predominantes, compatibles, condicionados y restringidos, y las modalidades de aprovechamiento de recursos naturales especificadas para cada UGT, incluyendo los lineamientos de uso o criterios de control particulares para cada una de las actividades y usos de suelo previstos.
2. Un conjunto de disposiciones legales diversas que, operando en los tres distintos órdenes de gobierno, federación, estado y municipio, atienden diversos ámbitos de la gestión territorial y el desarrollo regional. Este grupo de disposiciones determinará la existencia de una serie de trámites administrativos cuyo diseño

deberá ajustarse a las necesidades de control del propio programa, pero sin caer en la sobrerregulación.

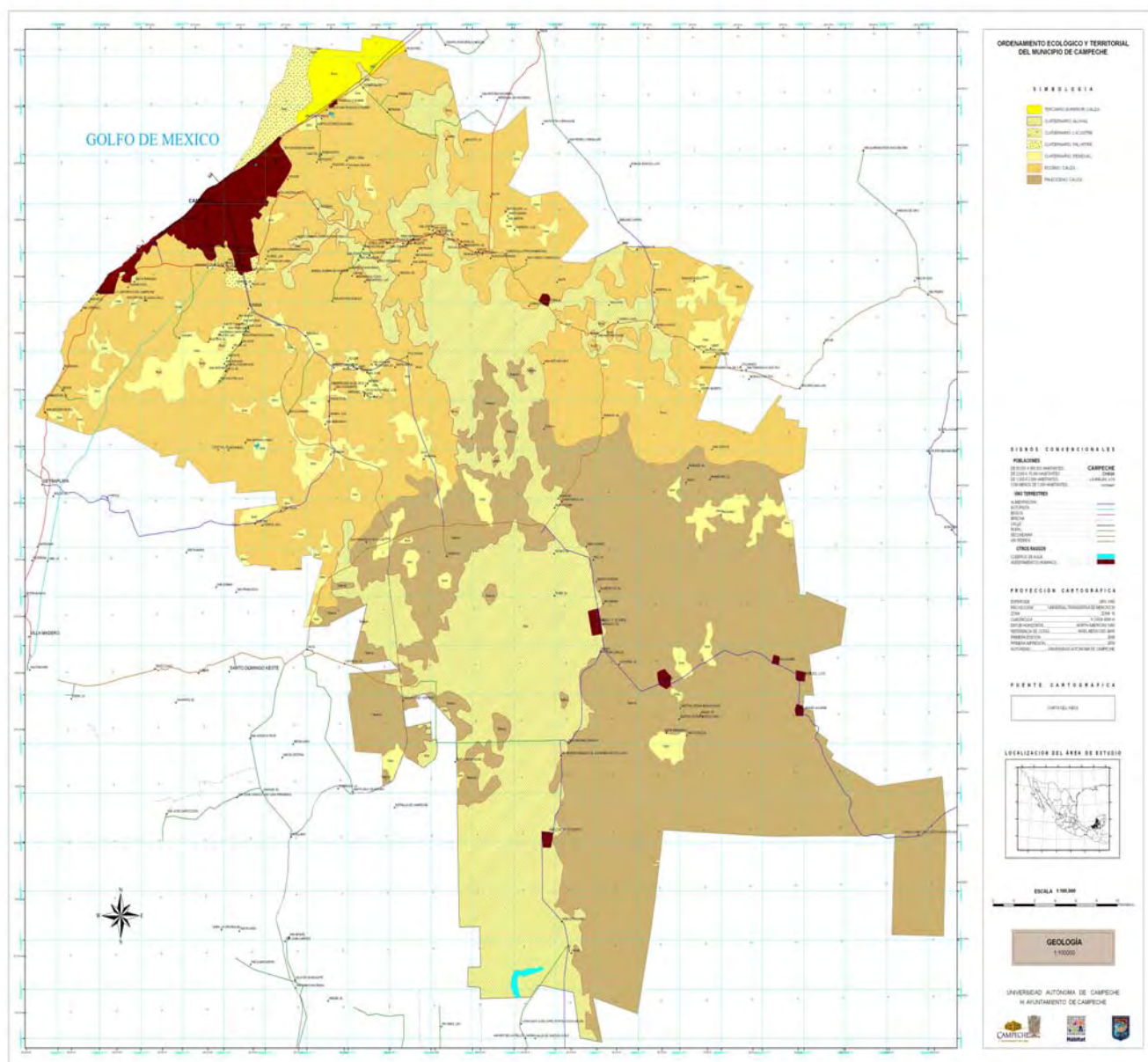
3. Una instancia colegiada responsable de aplicar y evaluar el PMOET. Ésta se adscribirá a la estructura de planeación prevista por el Comité para la Planeación del Desarrollo Municipal (COPLADEMUN) y estará conformada por representantes de los sectores público, privado, social, y académico del municipio. Una opción viable para esto sería la asignación de esta responsabilidad al Consejo Municipal para el Desarrollo Rural Sustentable.

ANEXO CARTOGRÁFICO

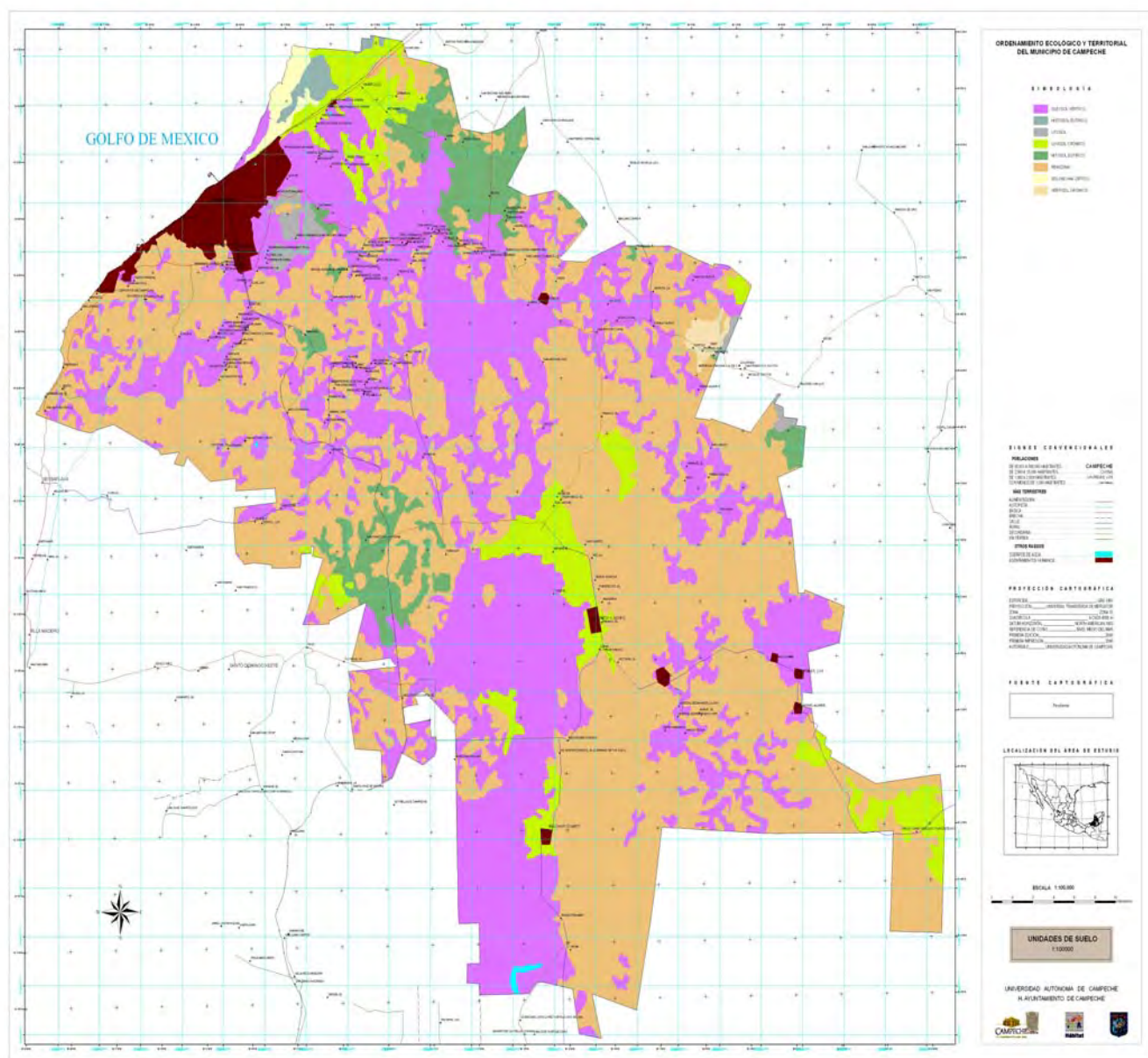
1. DISECCIÓN VERTICAL



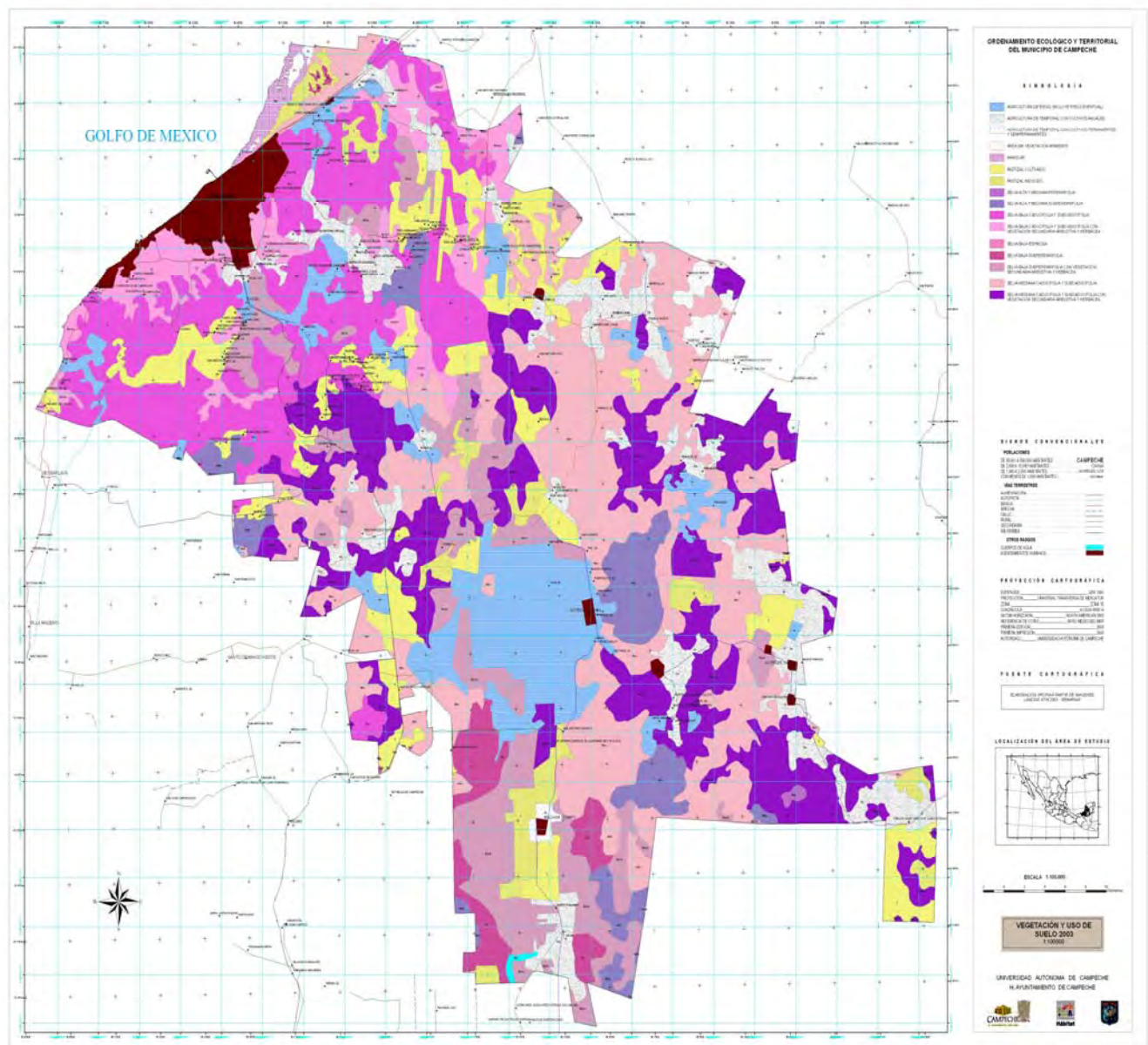
2. GEOLOGÍA



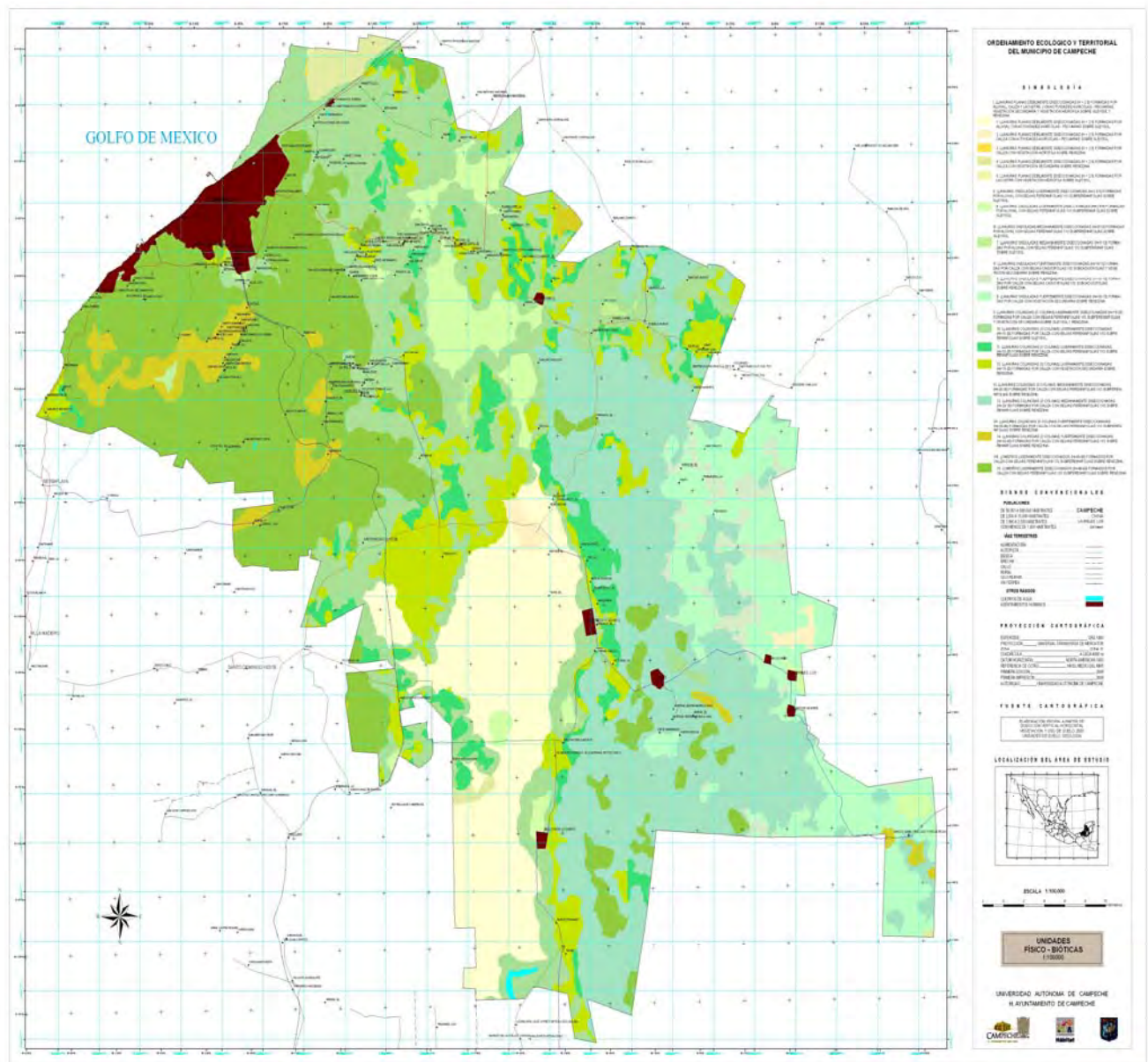
3. UNIDADES DE SUELOS



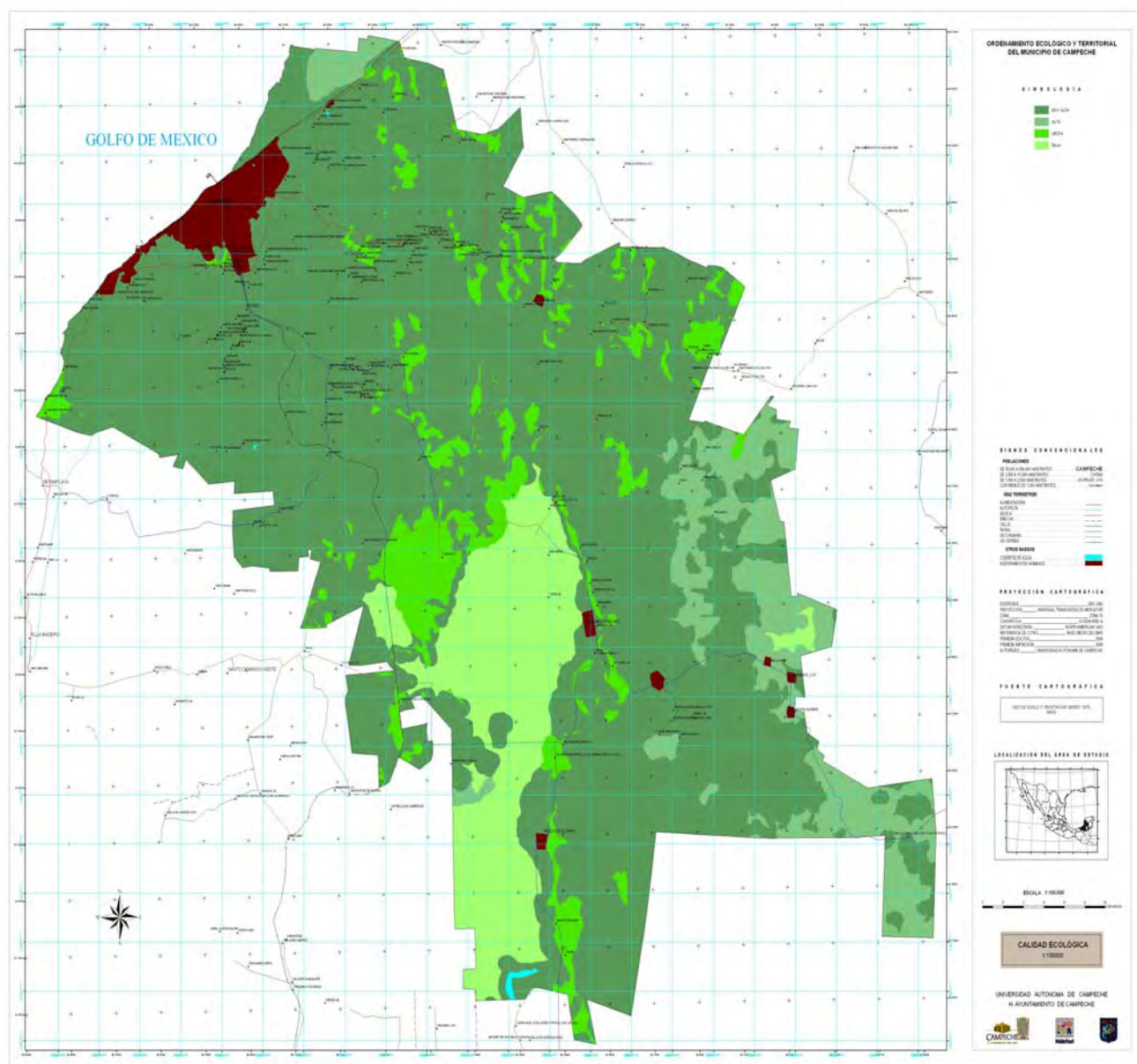
4. VEGETACIÓN Y USOS DEL SUELO 2003



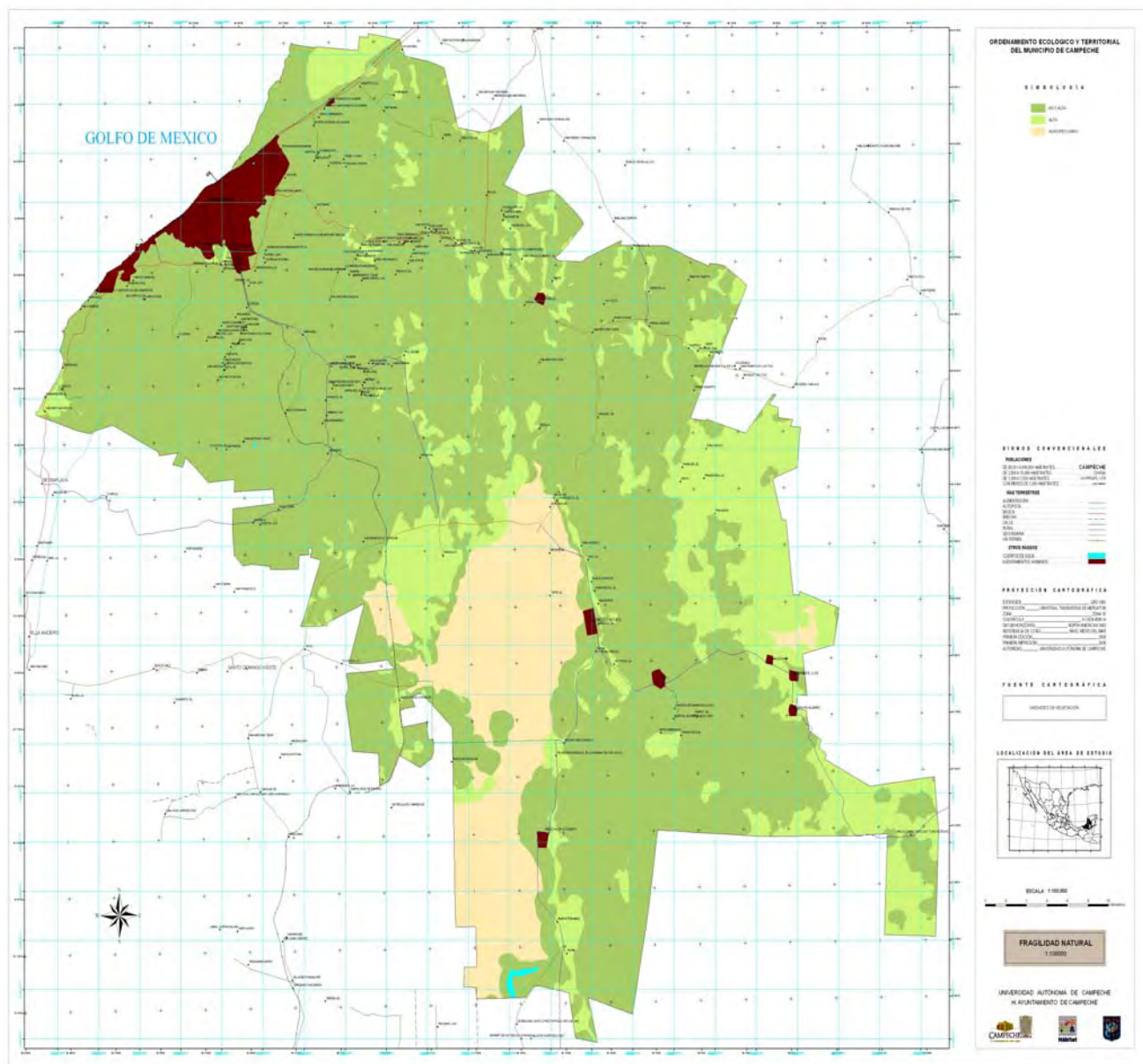
5. UNIDADES FÍSICO BIÓTICAS



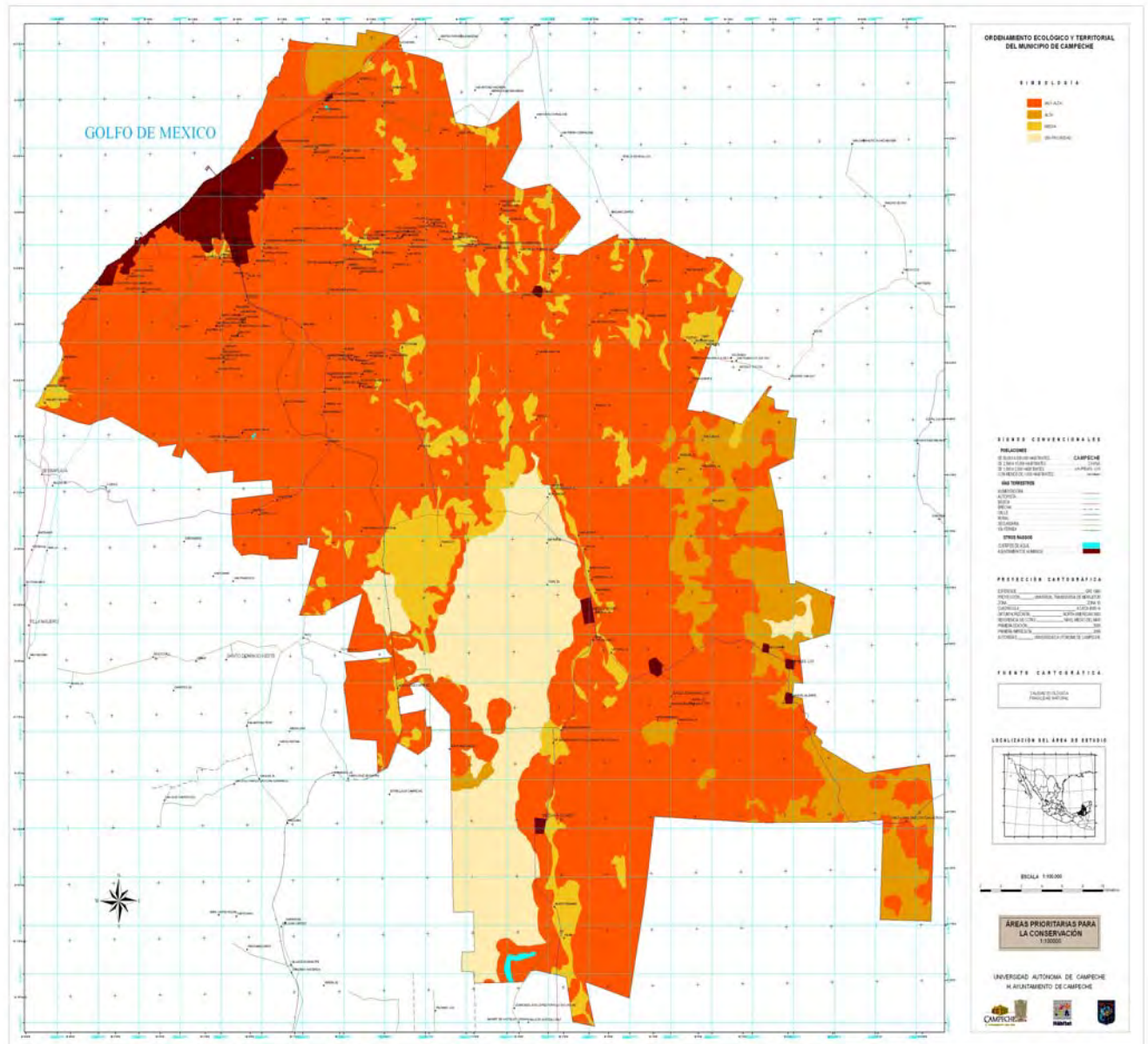
6. CALIDAD ECOLÓGICA



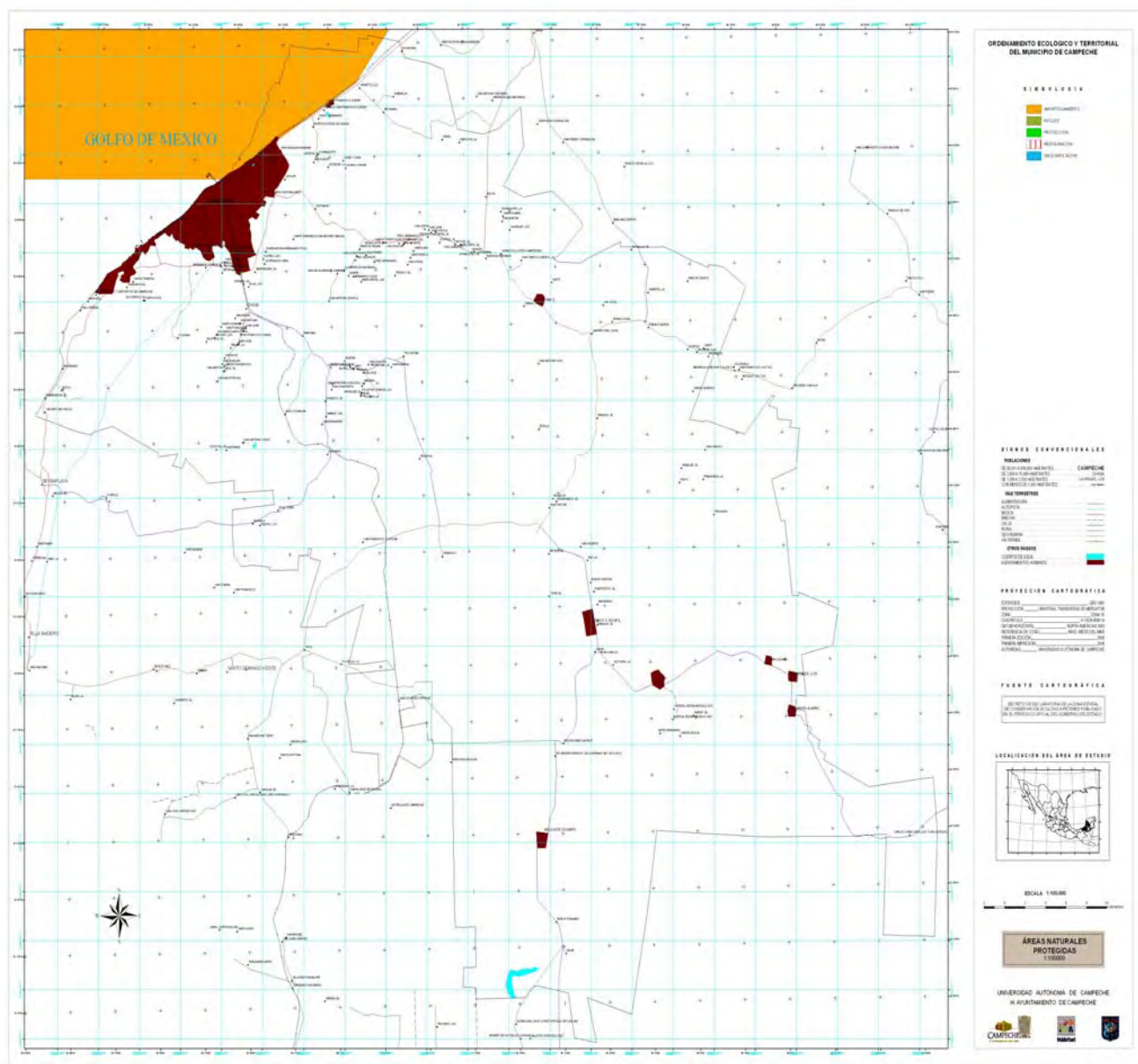
7. FRAGILIDAD DEL MEDIO NATURAL



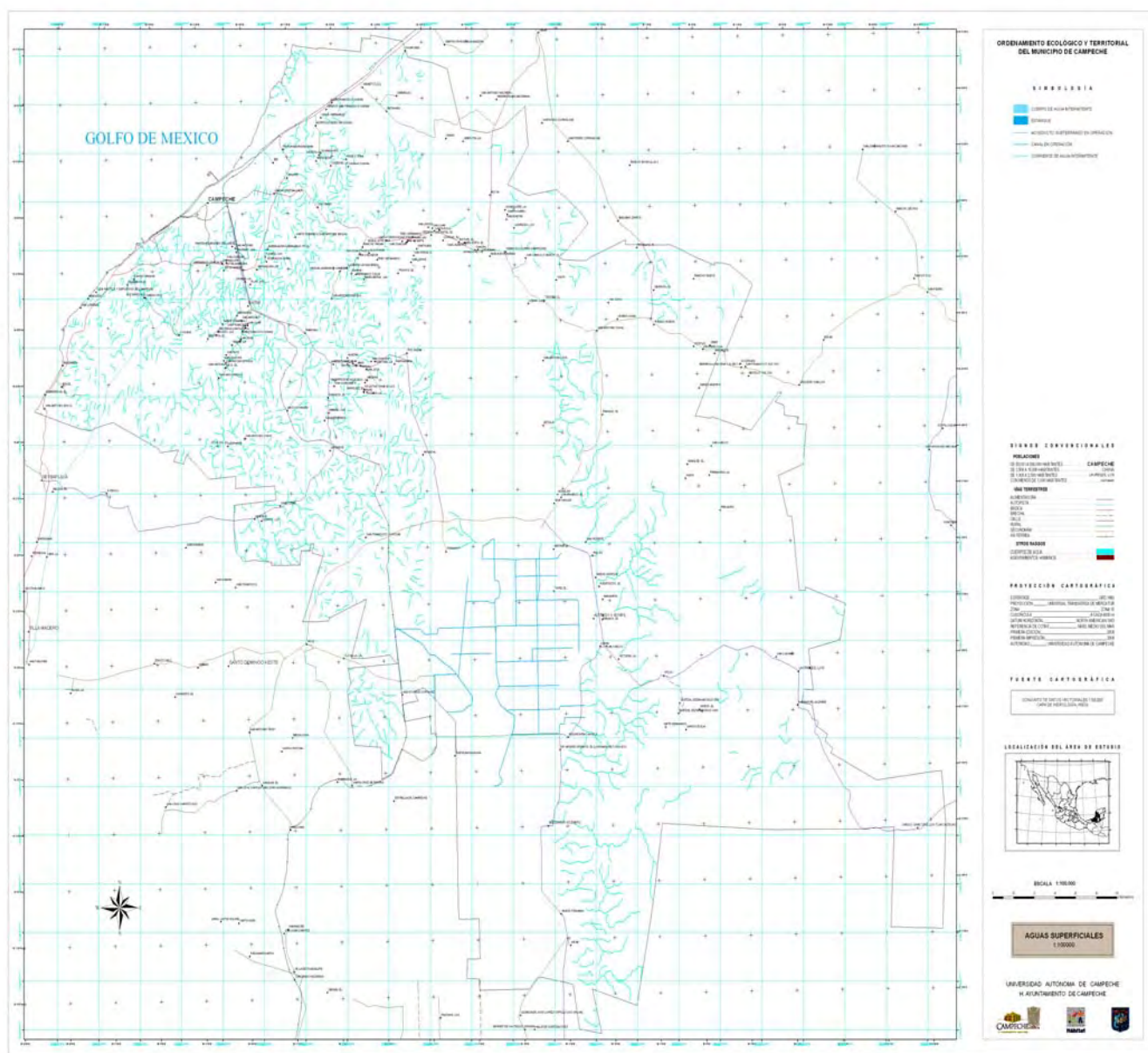
8. AREAS PRIORITARIAS PARA LA CONSERVACIÓN Y LOS SERVICIOS AMBIENTALES



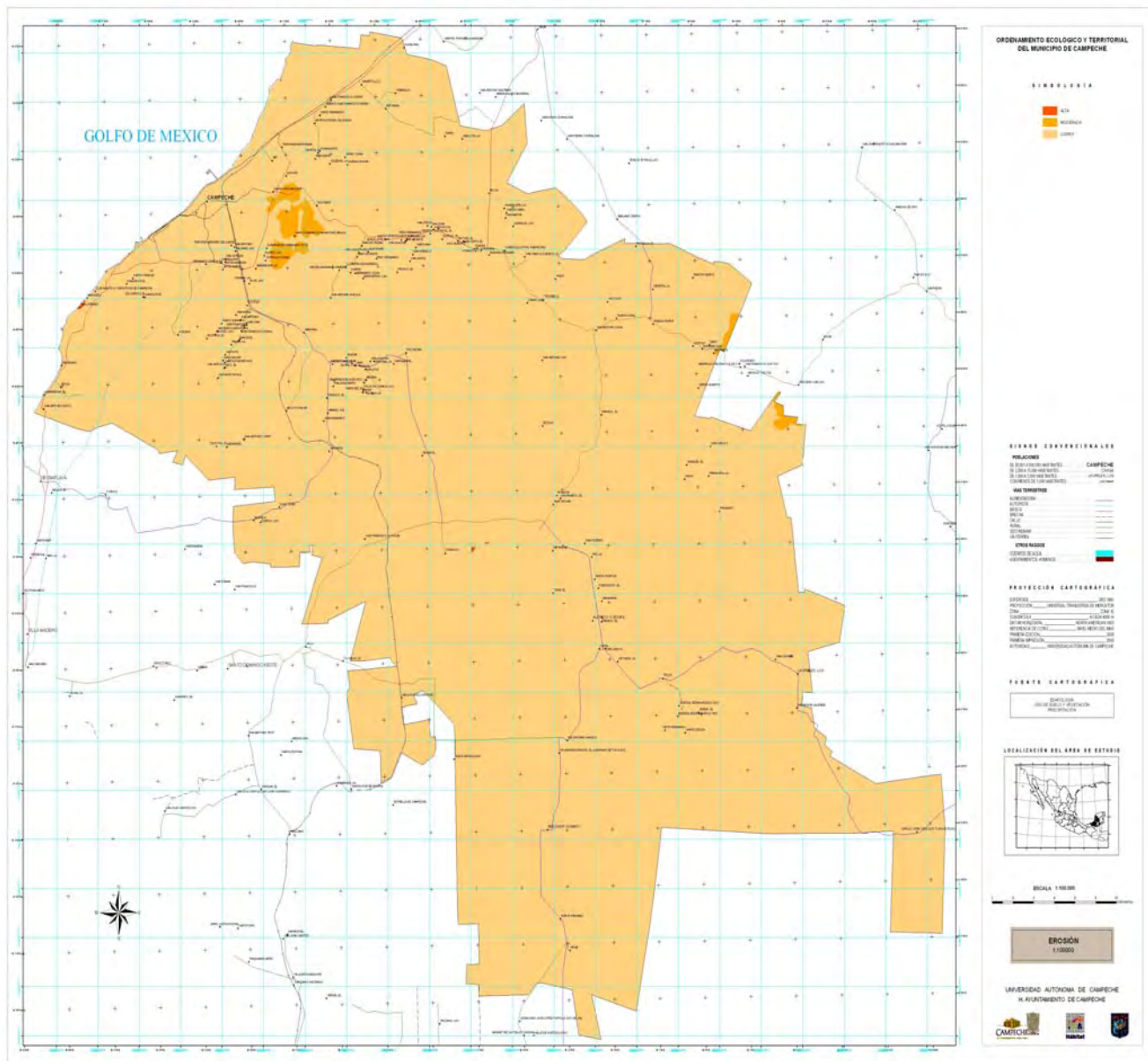
9. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS



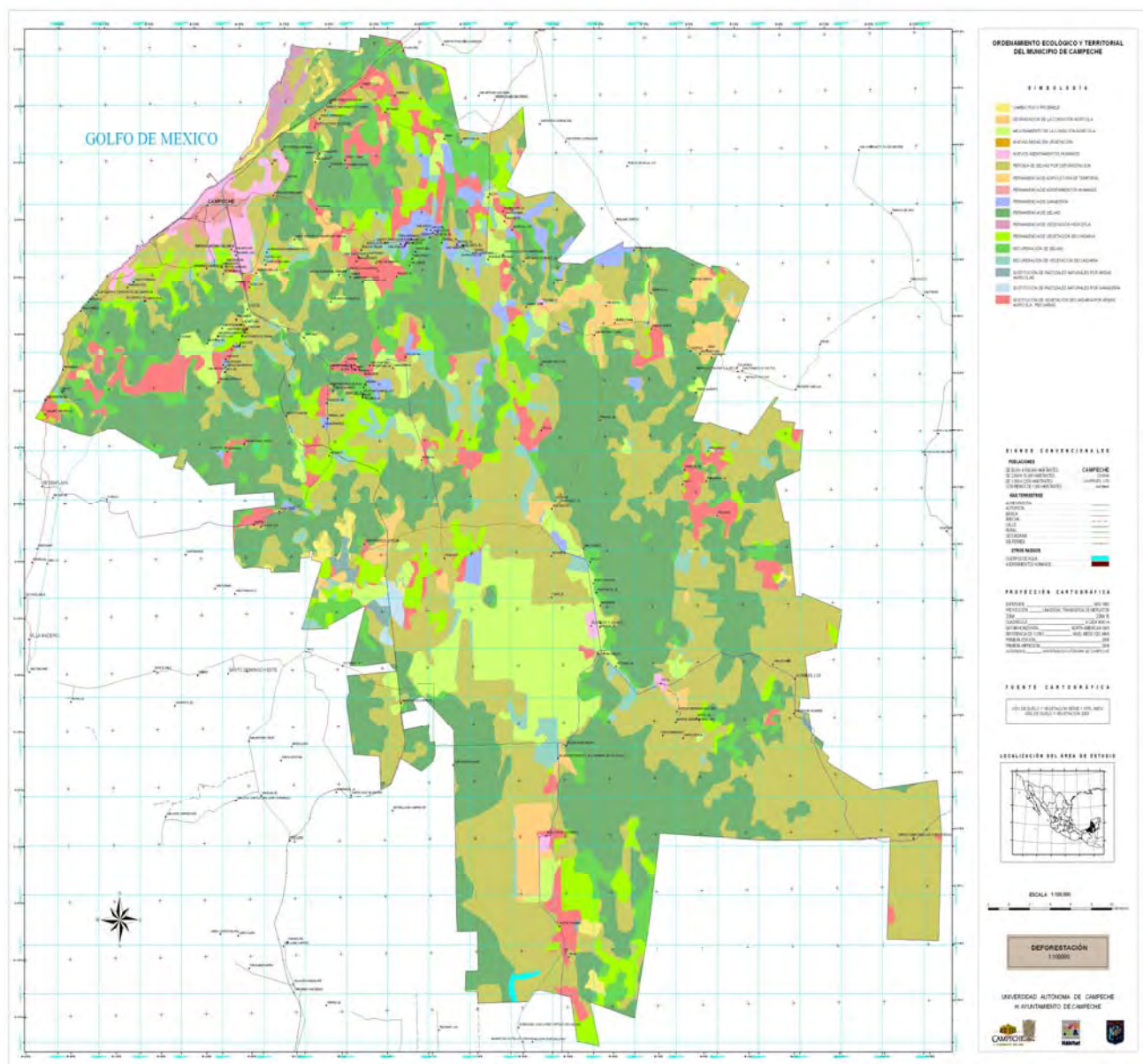
10. AGUAS SUPERFICIALES



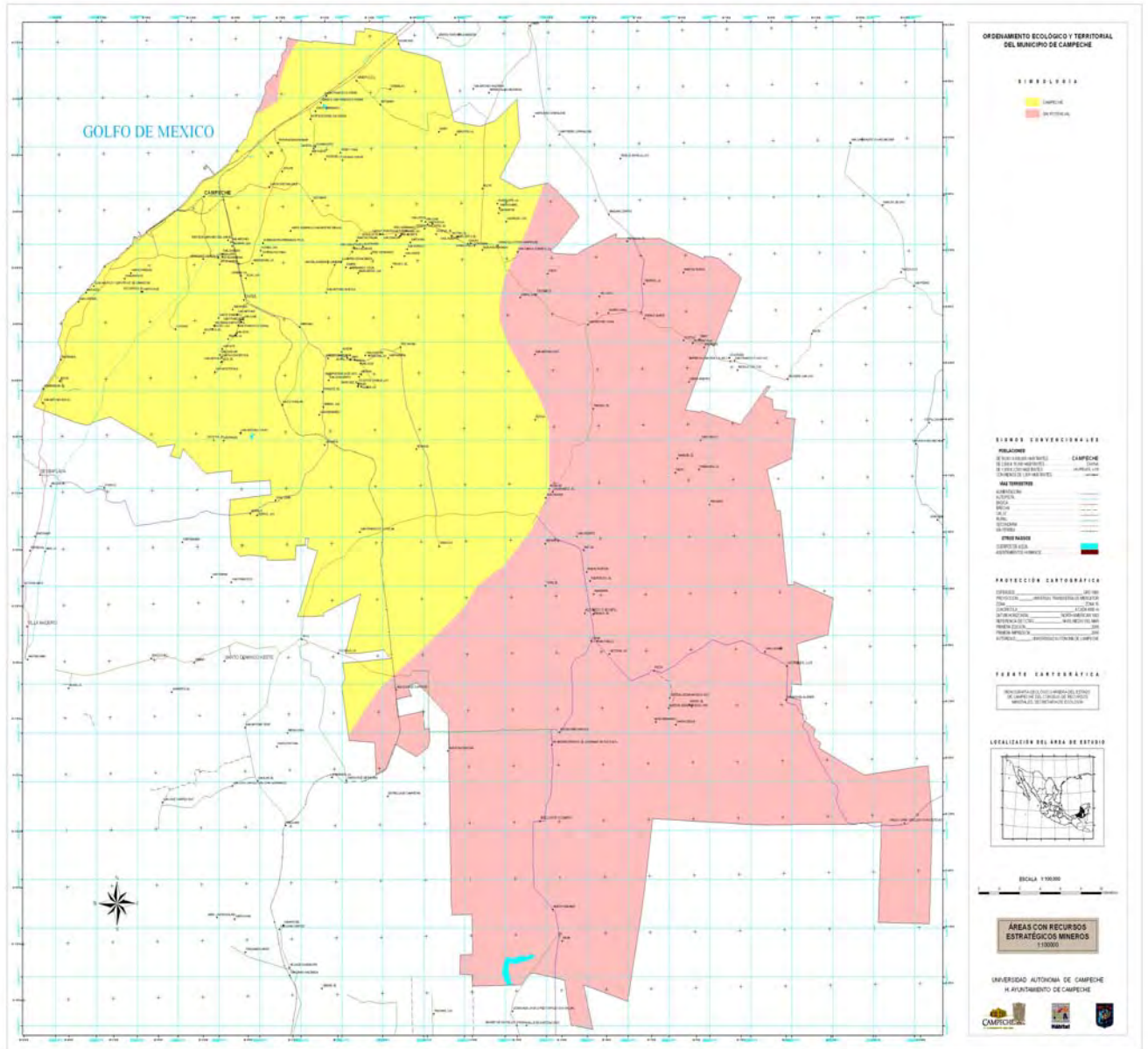
11. EROSIÓN LAMINAR HÍDIRICA



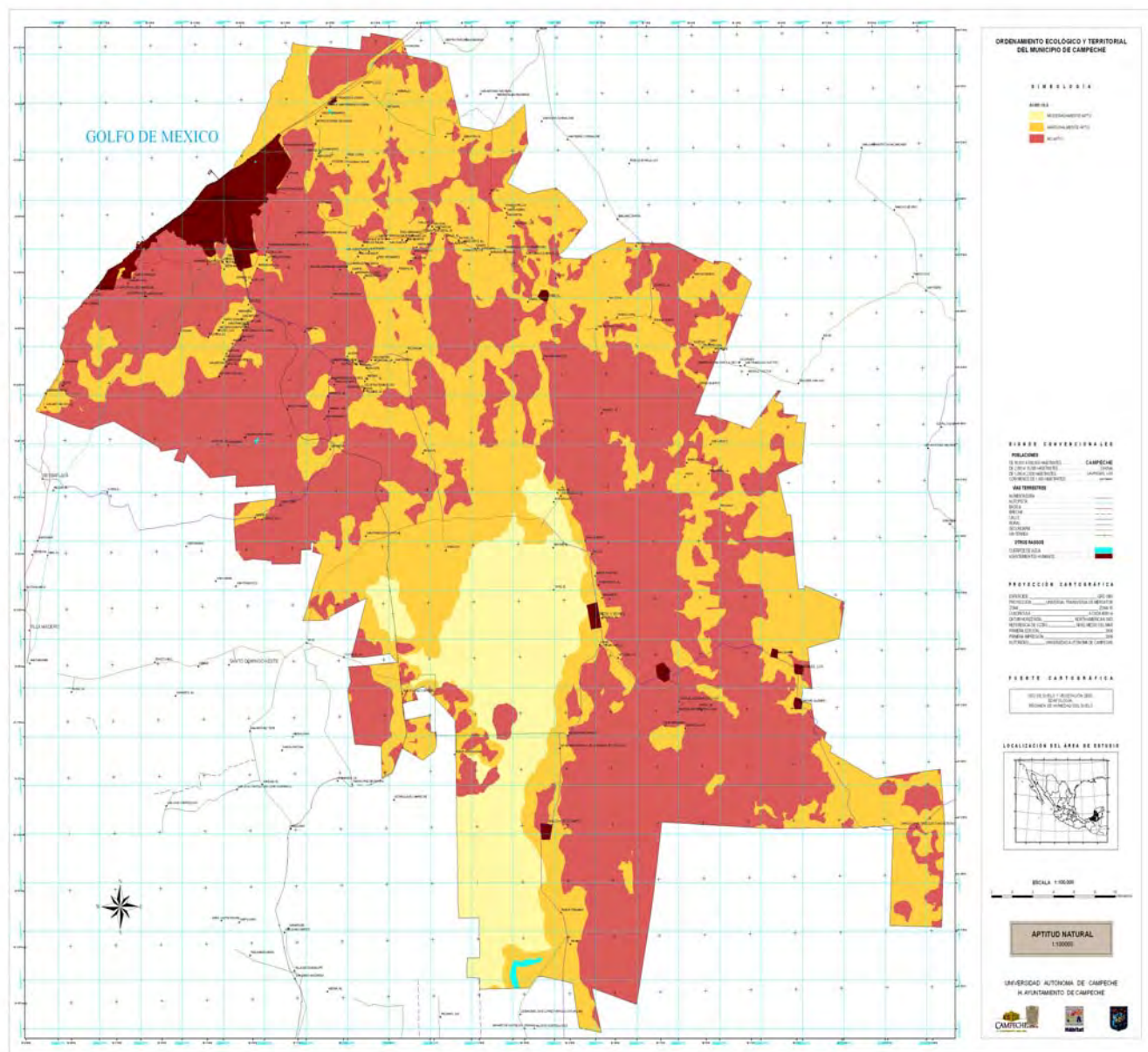
12. PROCESOS DE CAMBIO DE LA VEGETACIÓN Y USOS DEL SUELO 1976 – 2003 (DEFORESTACIÓN)



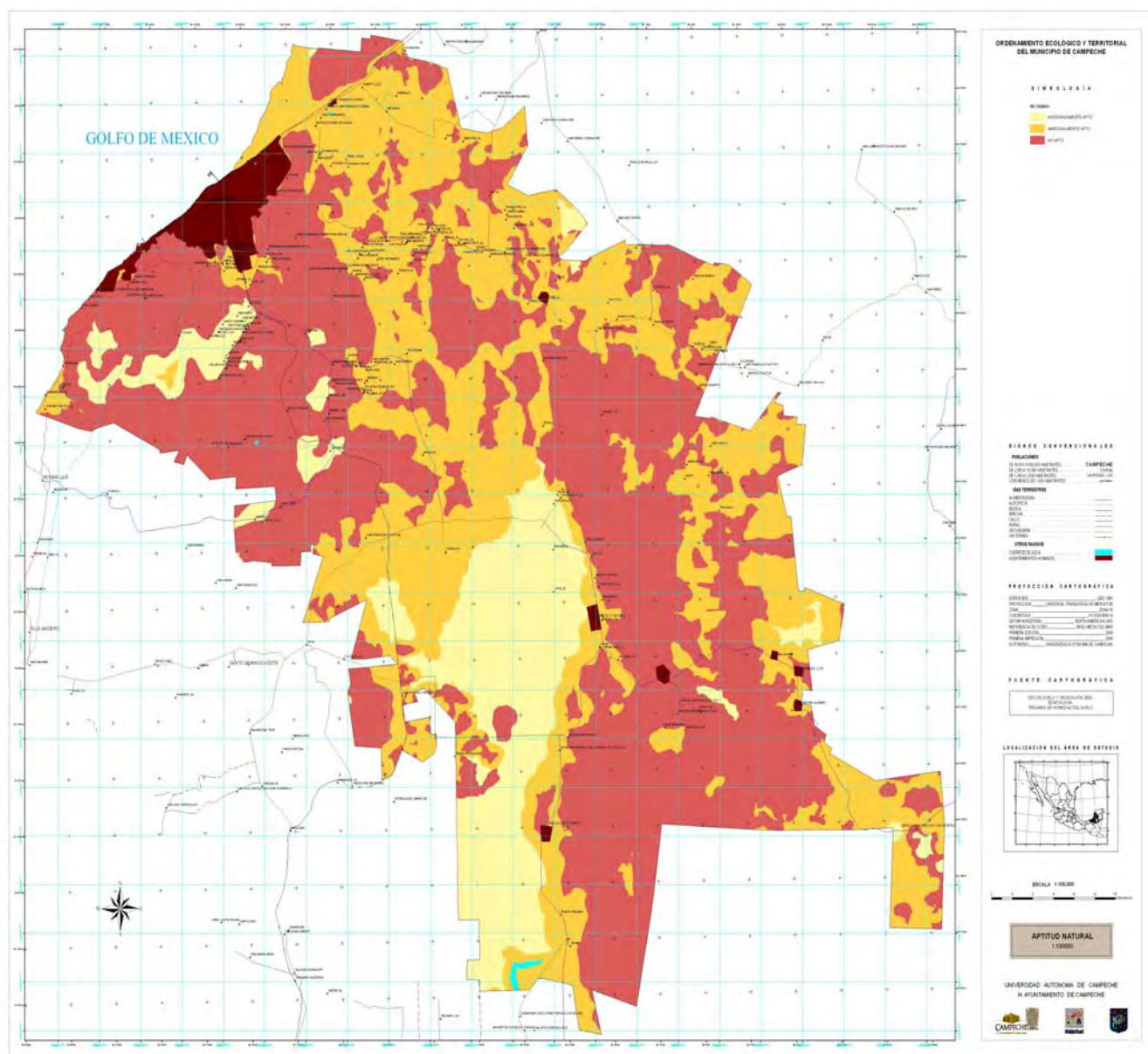
13. ÁREAS CON RECURSOS ESTRATÉGICOS (NO NATURALES NO RENOVABLES) – RECURSOS MINEROS



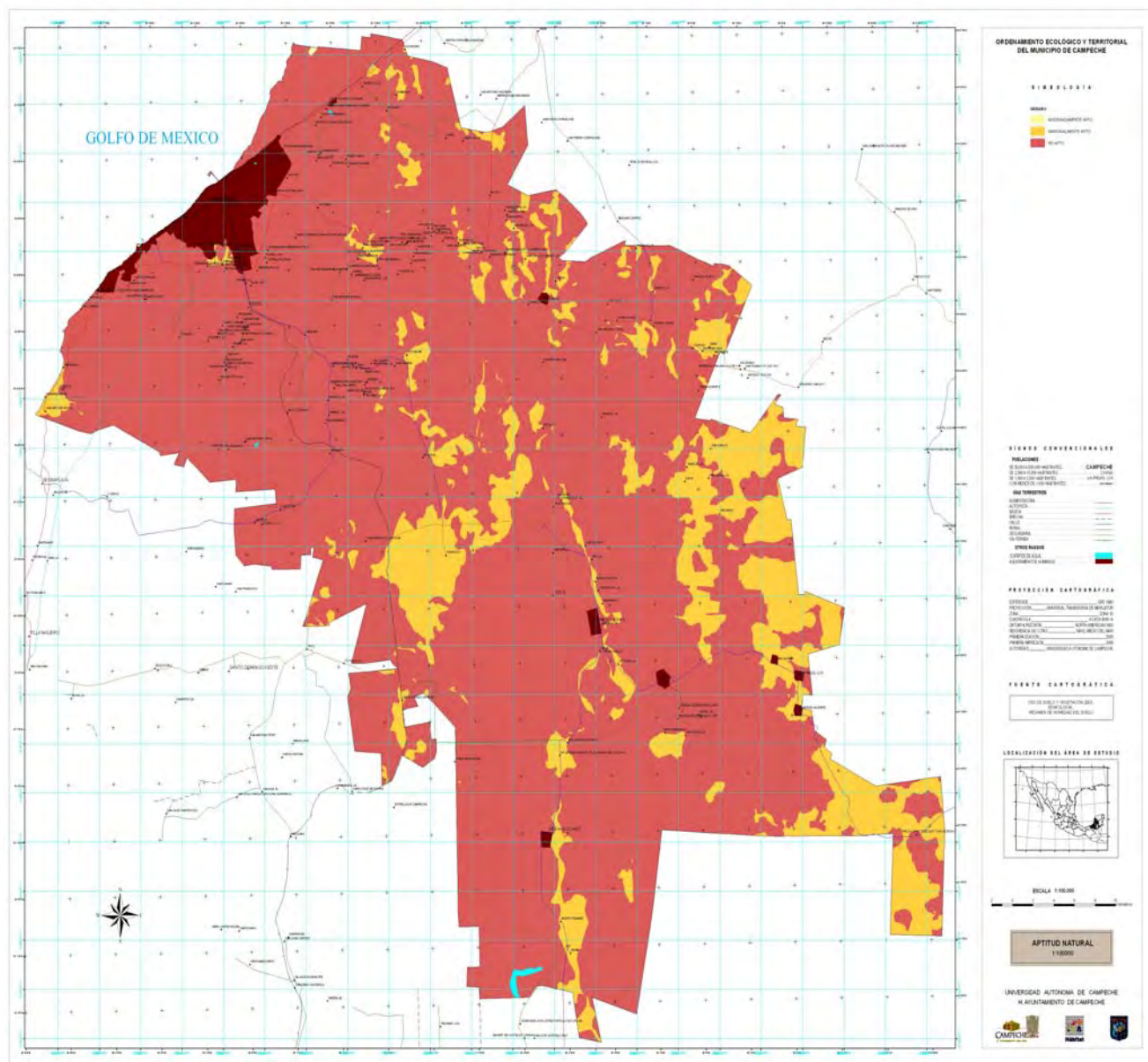
14. APTITUD NATURAL – AGRÍCOLA



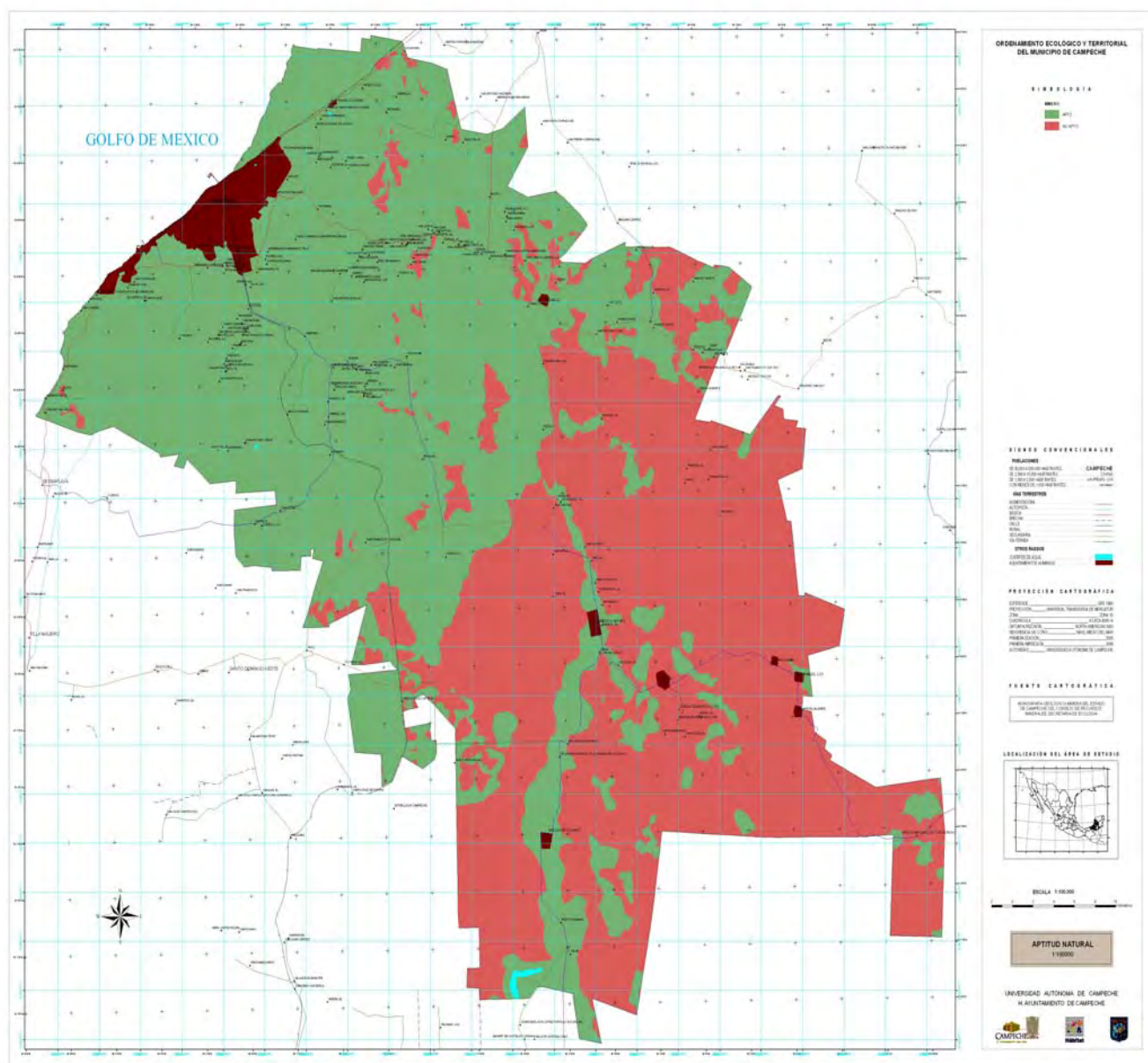
15. APTITUD NATURAL – PECUARIO



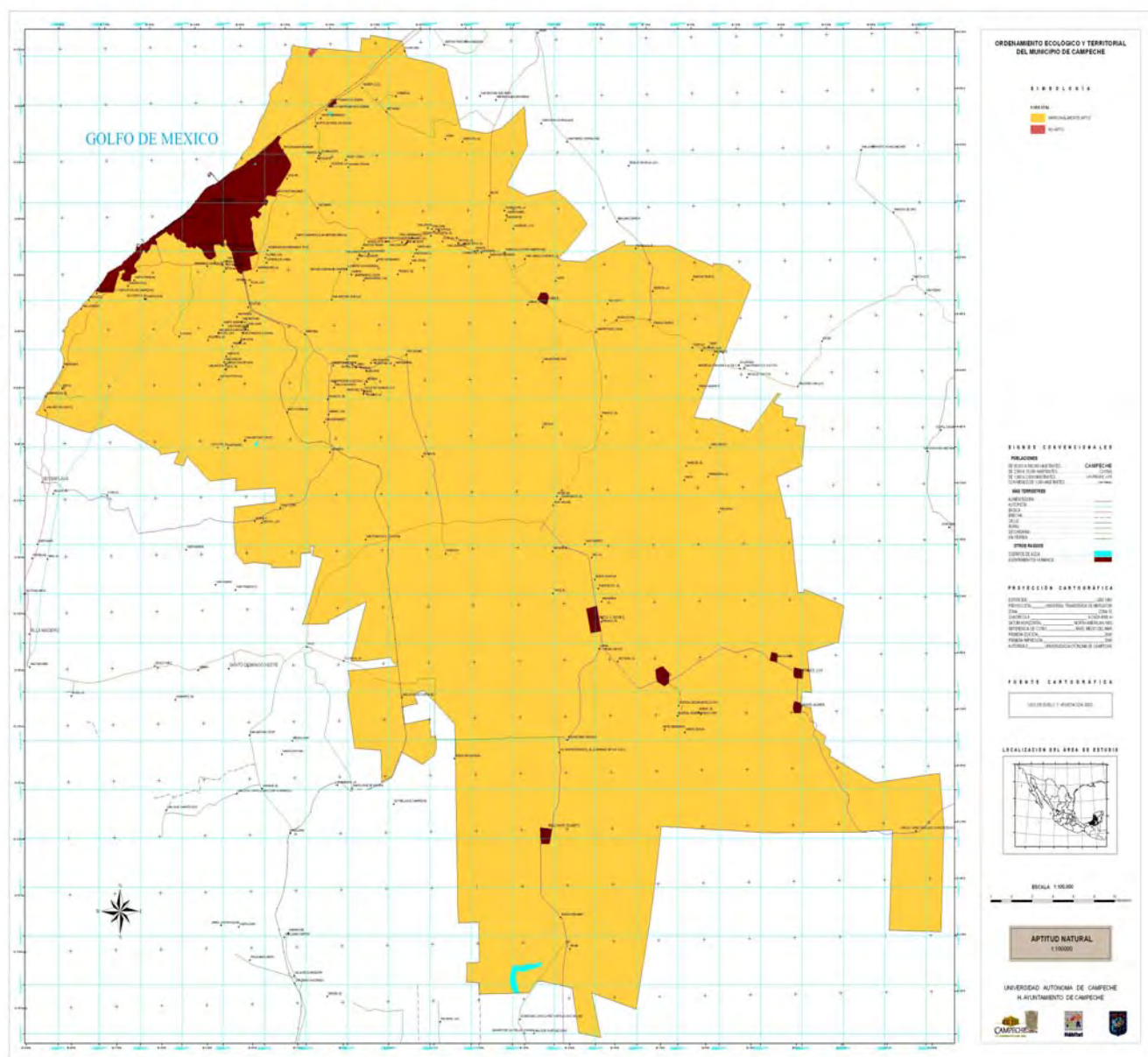
16. APTITUD NATURAL – URBANO



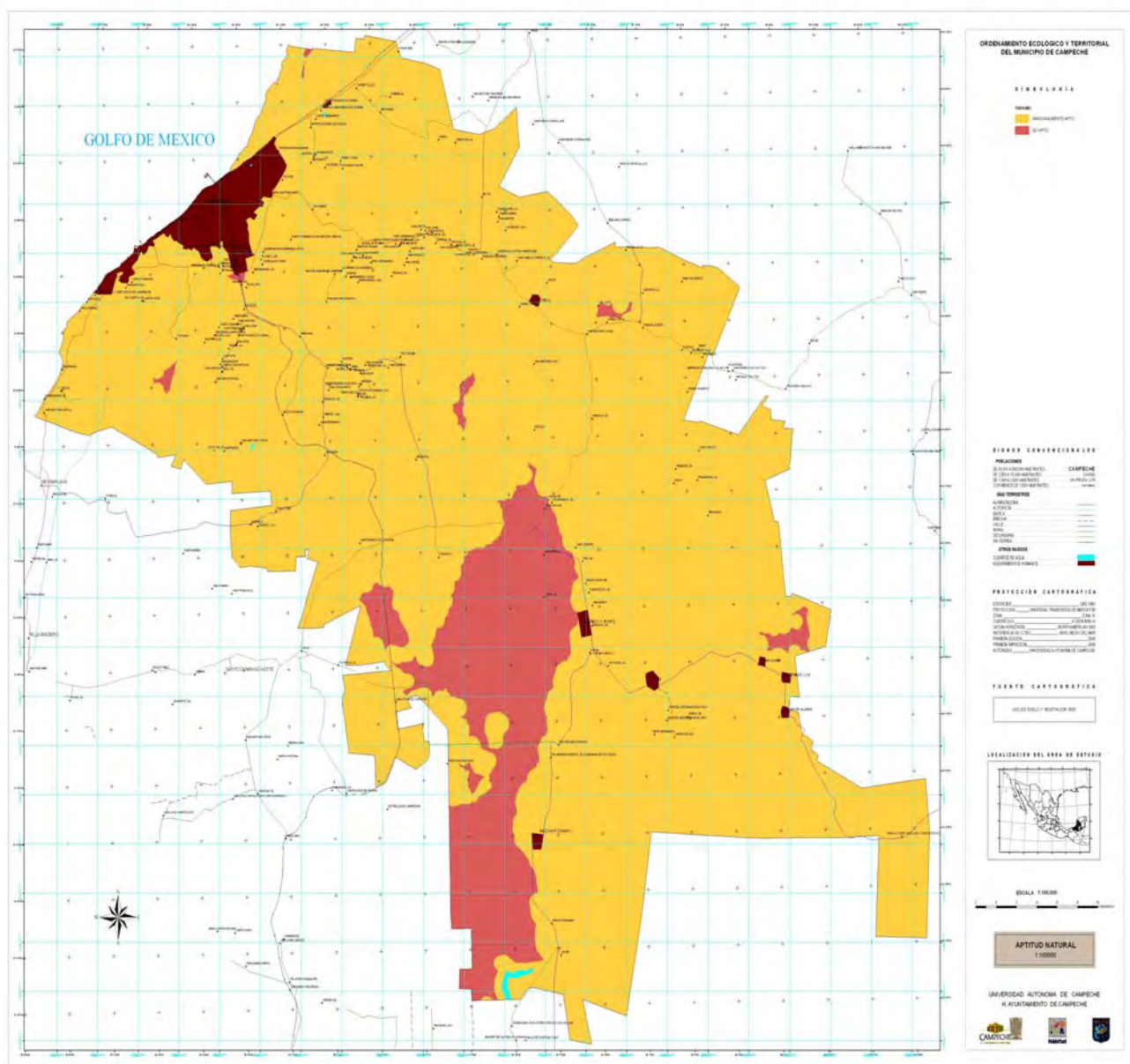
17. APTITUD NATURAL – MINERO



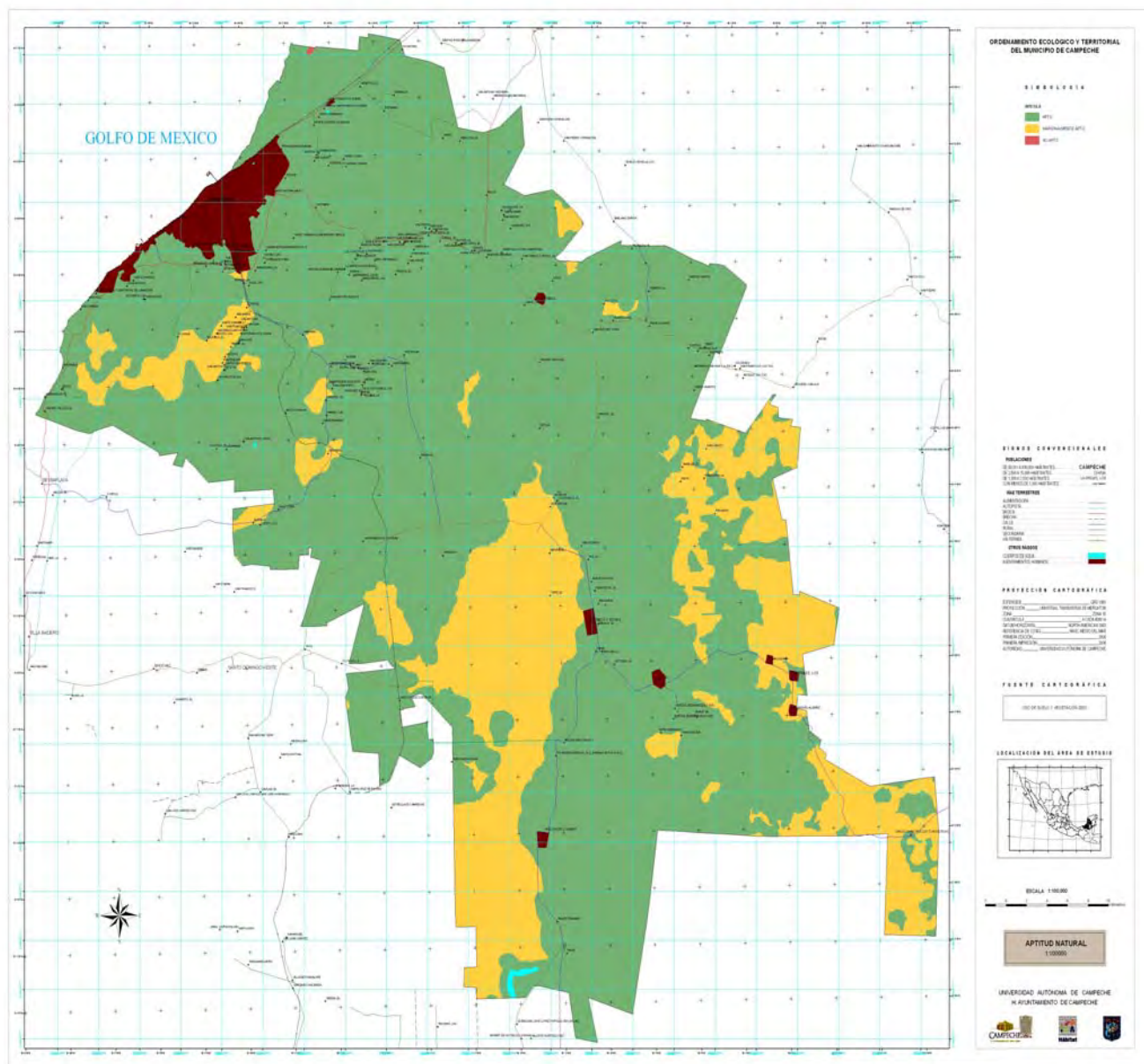
18. APTITUD NATURAL – FORESTAL



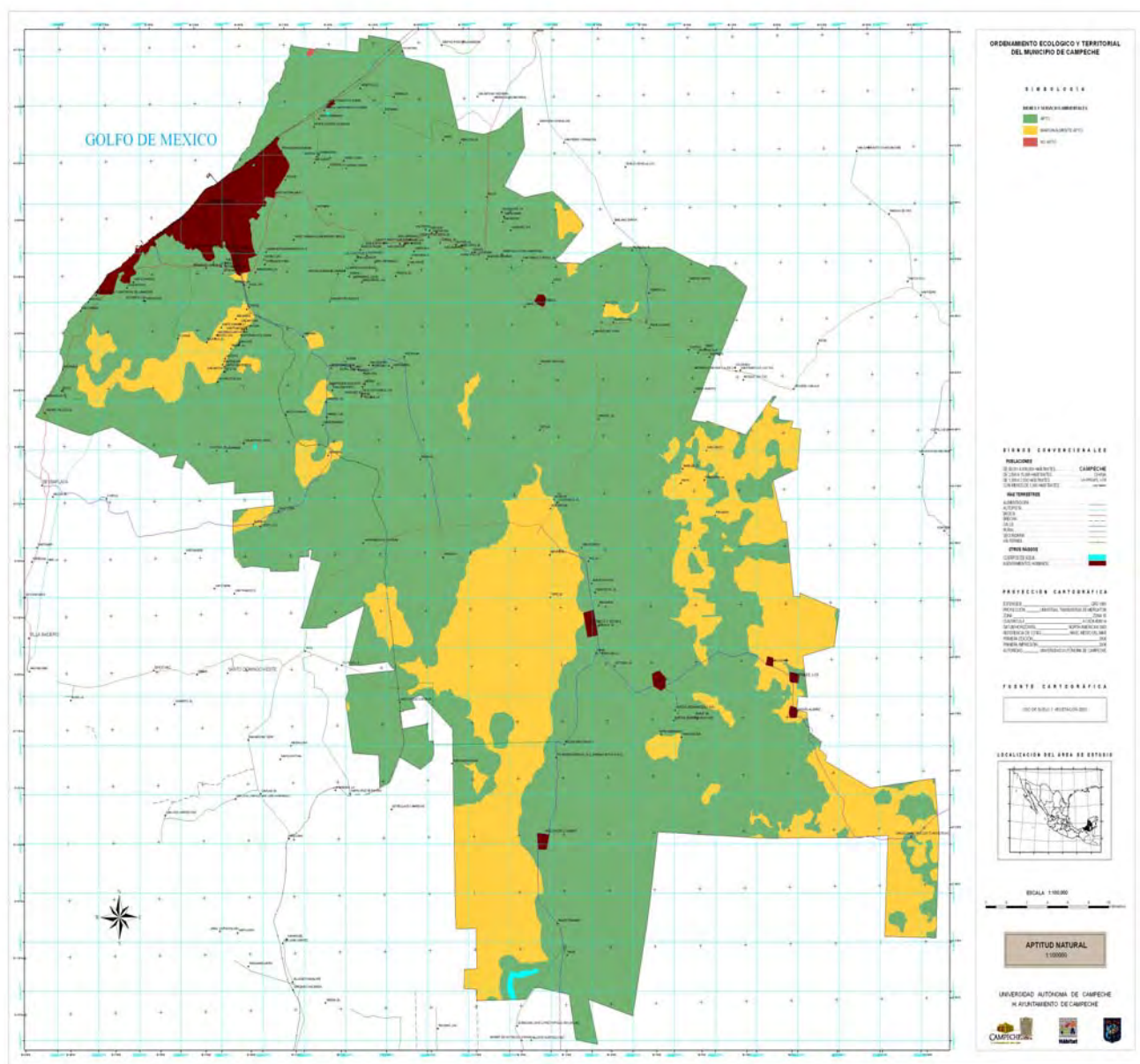
19. APTITUD NATURAL – TURISMO



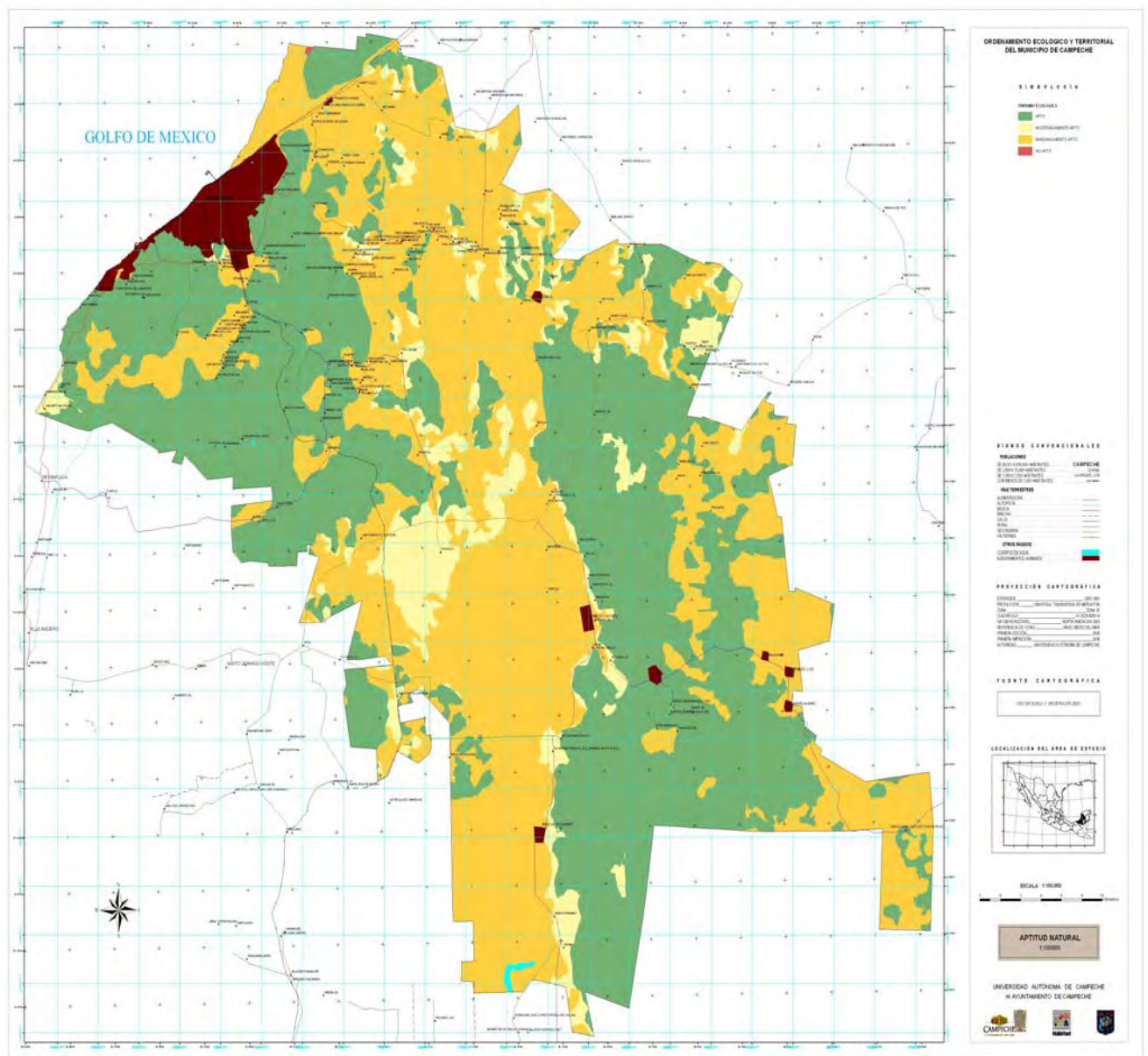
20. APTITUD NATURAL – APÍCOLA



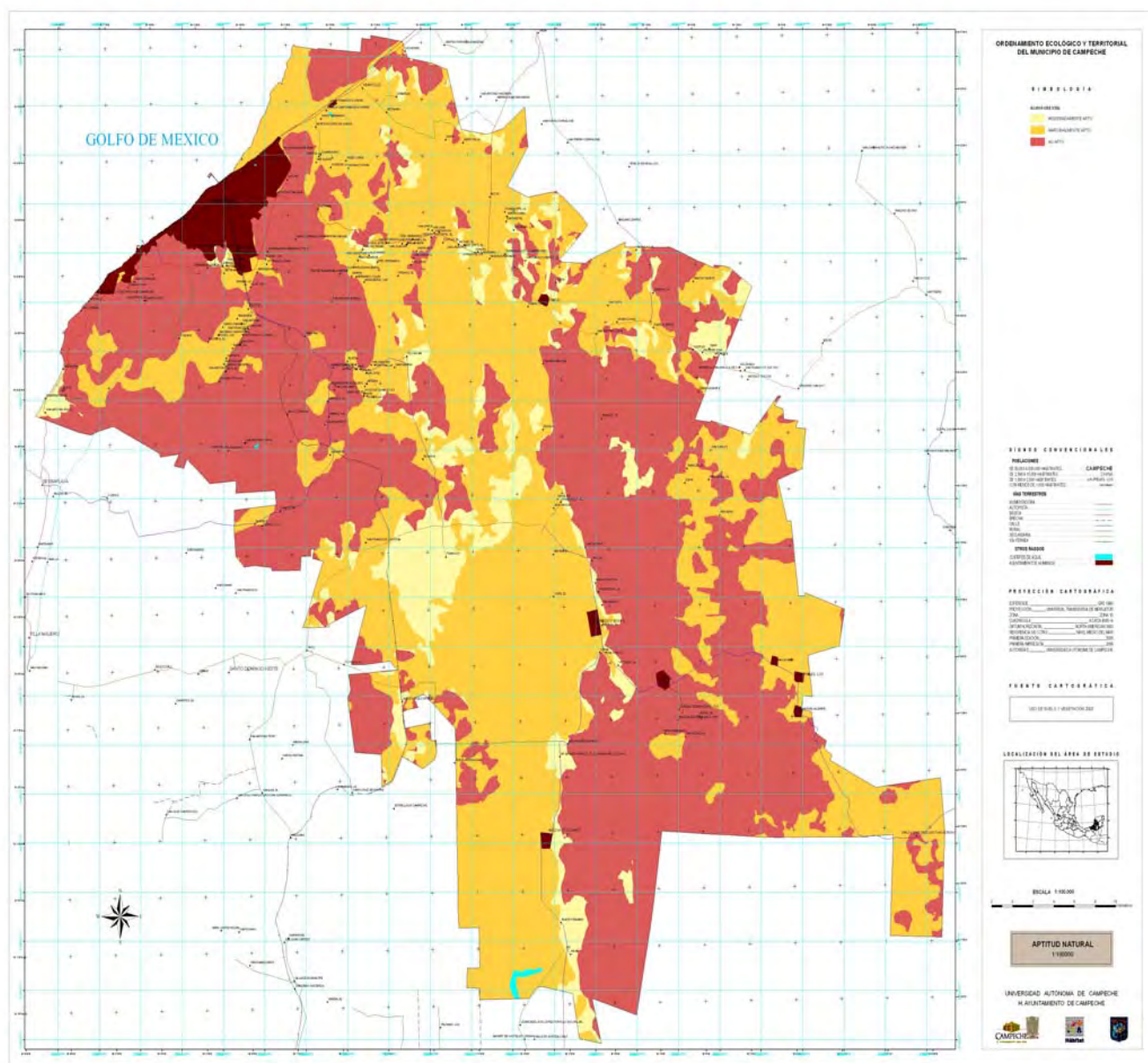
21. APTITUD NATURAL – BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALES



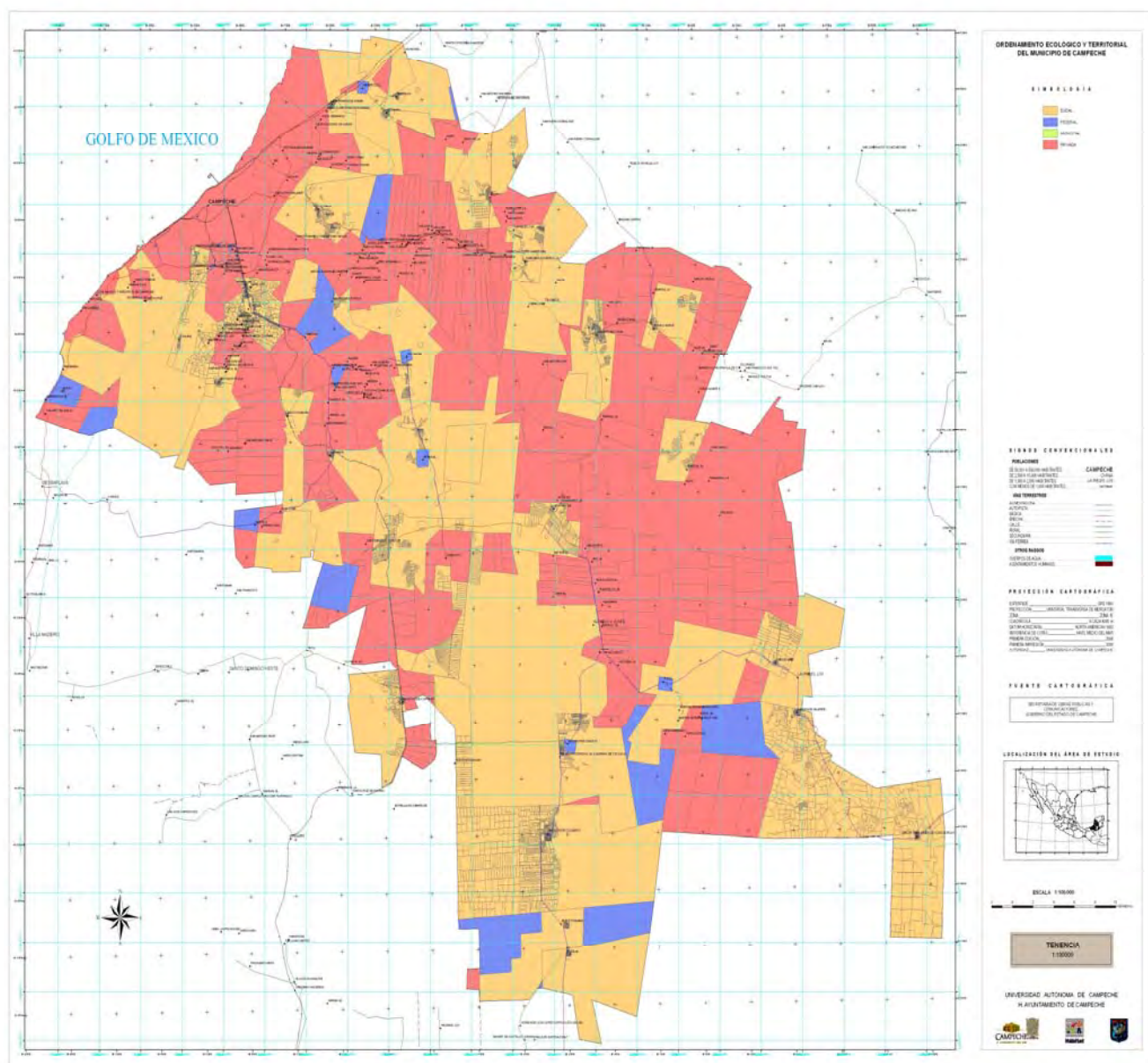
22. APTITUD NATURAL – TURISMO ECOLÓGICO



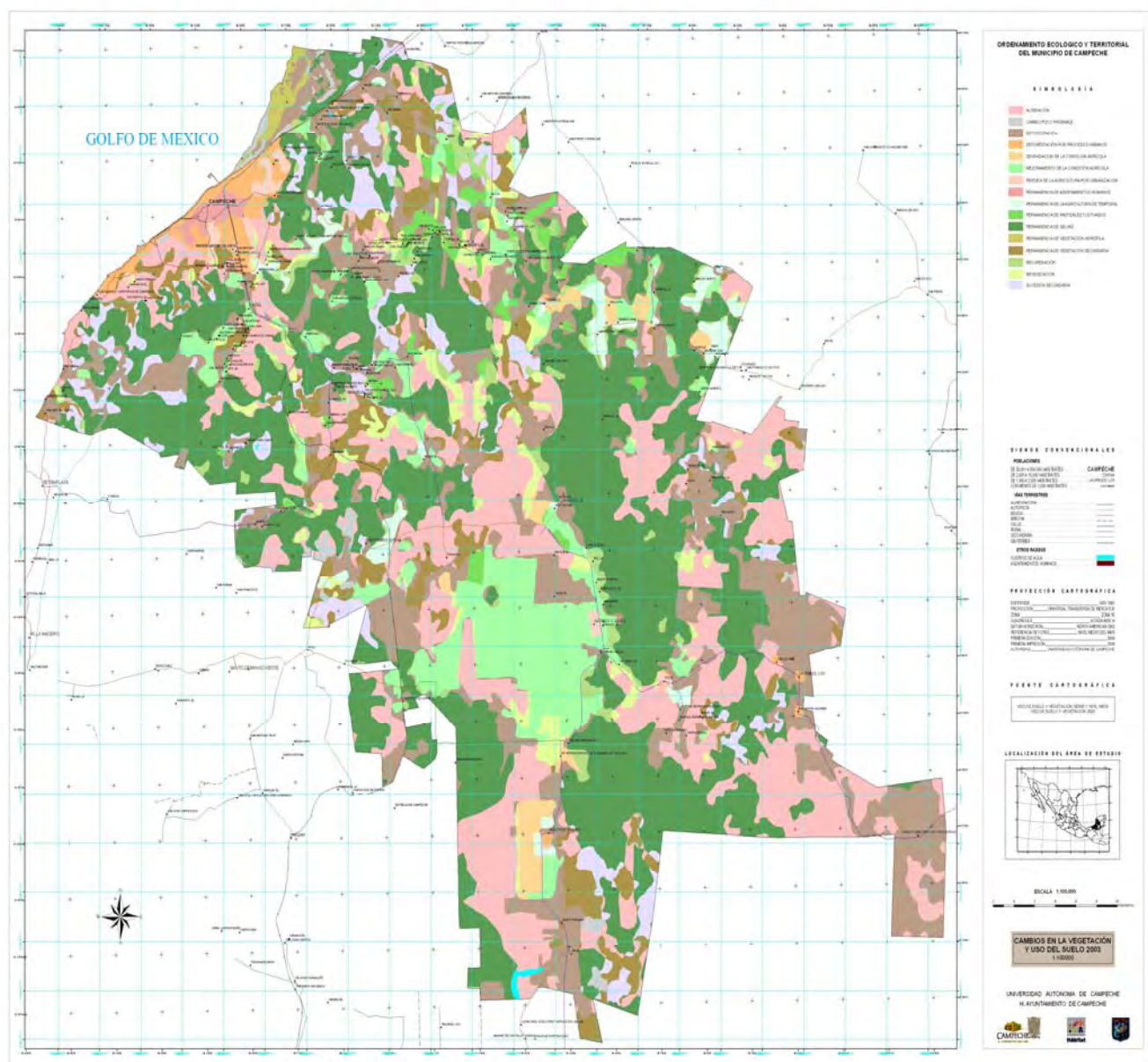
23. APTITUD NATURAL – AGROFORESTAL



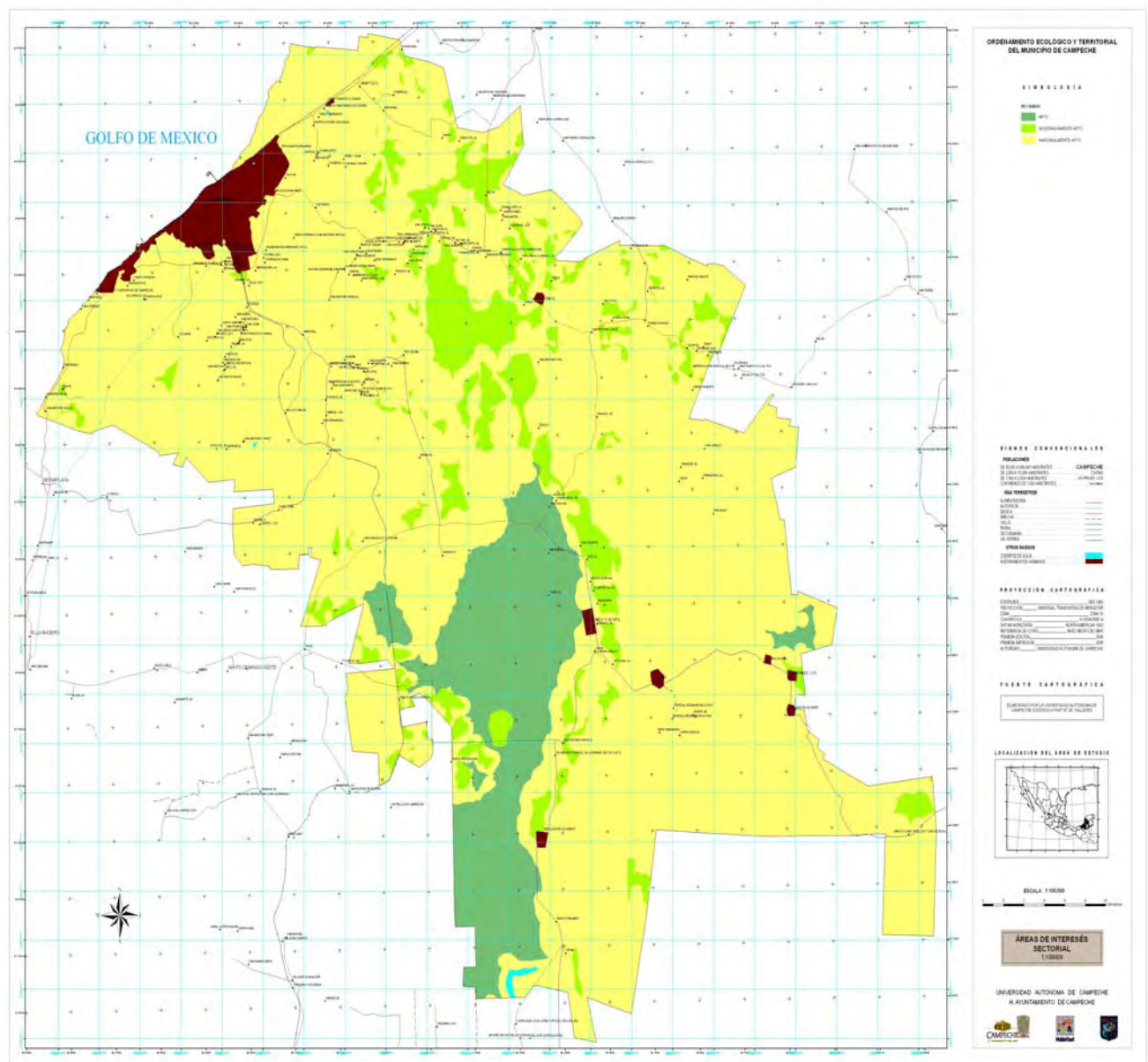
24. TENENCIA DE LA TIERRA



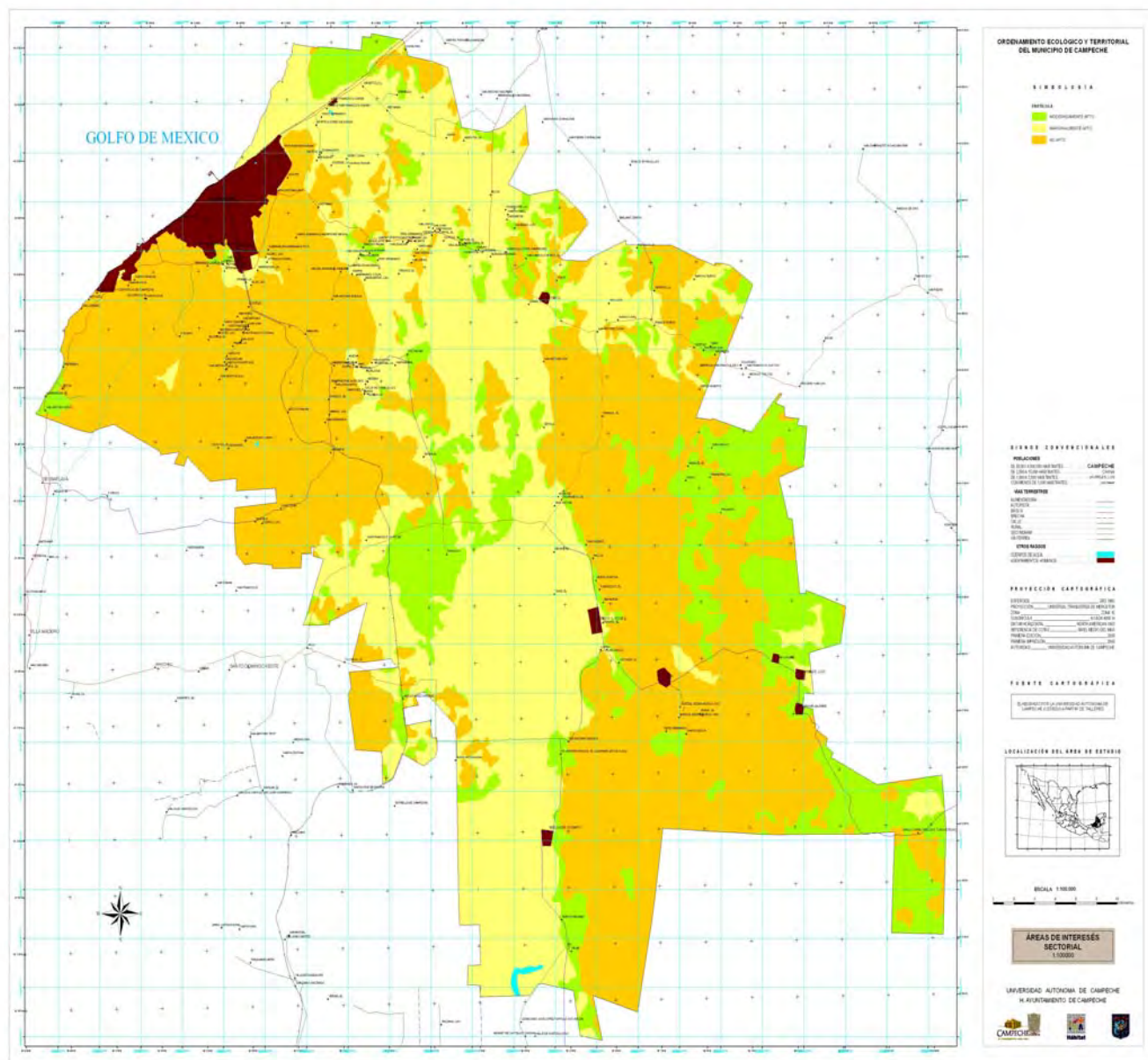
25. TIPOS DE CAMBIOS EN LA VEGETACIÓN Y USO DEL SUELO 1976 – 2003



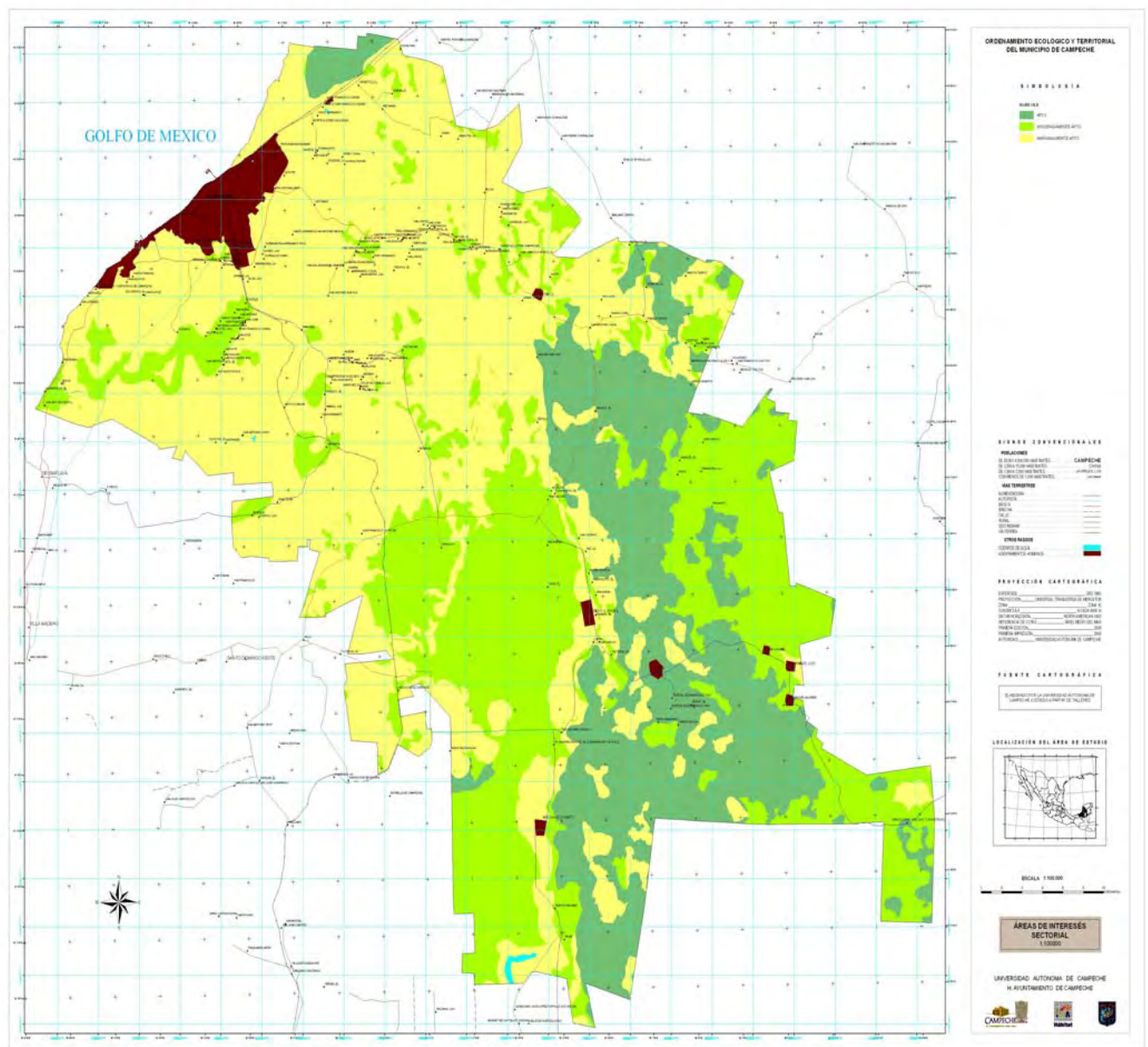
26. ATRIBUTOS TERRITORIALES DE INTERÉS SECTORIAL – PECUARIO



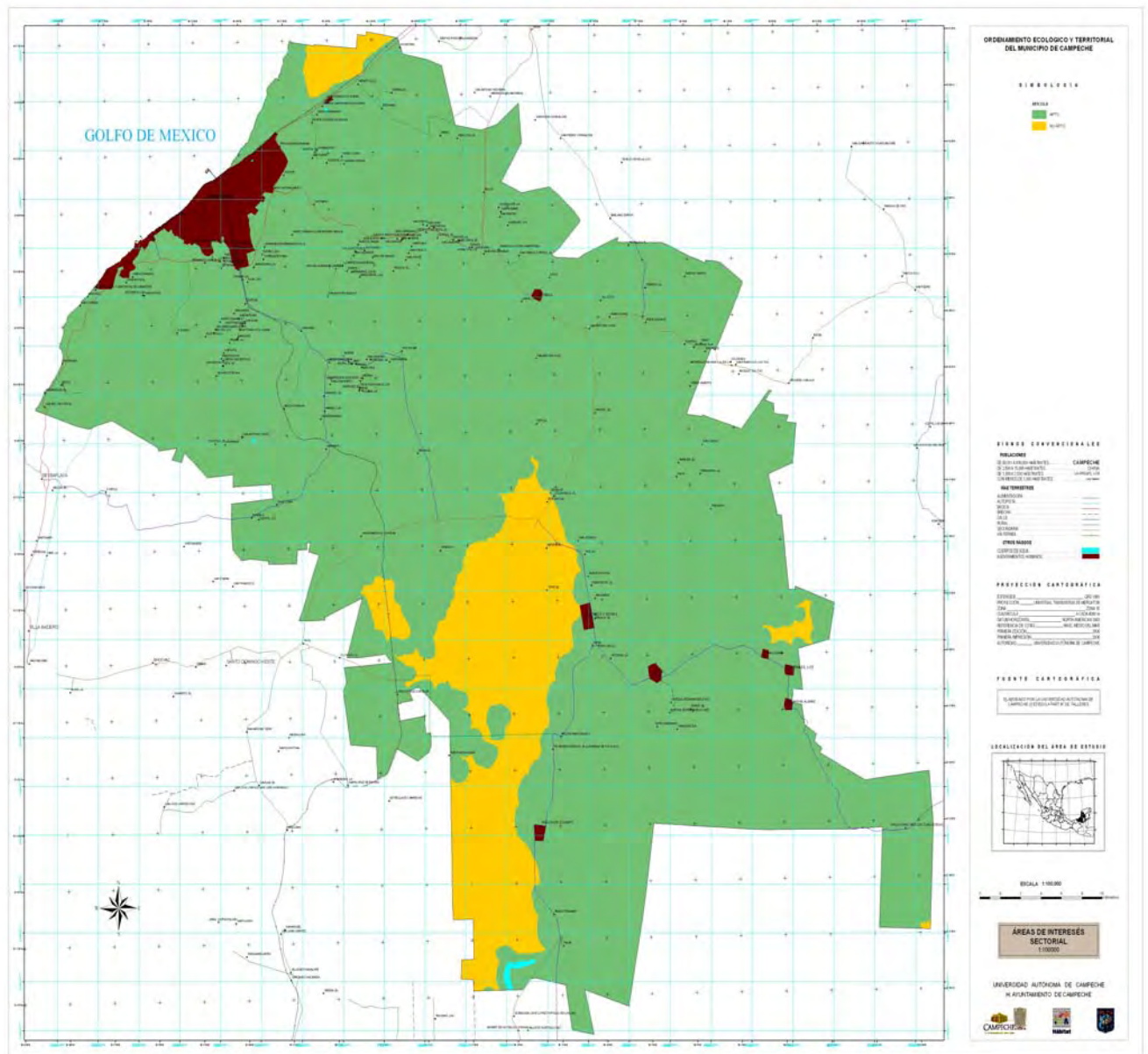
27. ATRIBUTOS TERRITORIALES DE INTERÉS SECTORIAL – FRUTÍCOLA



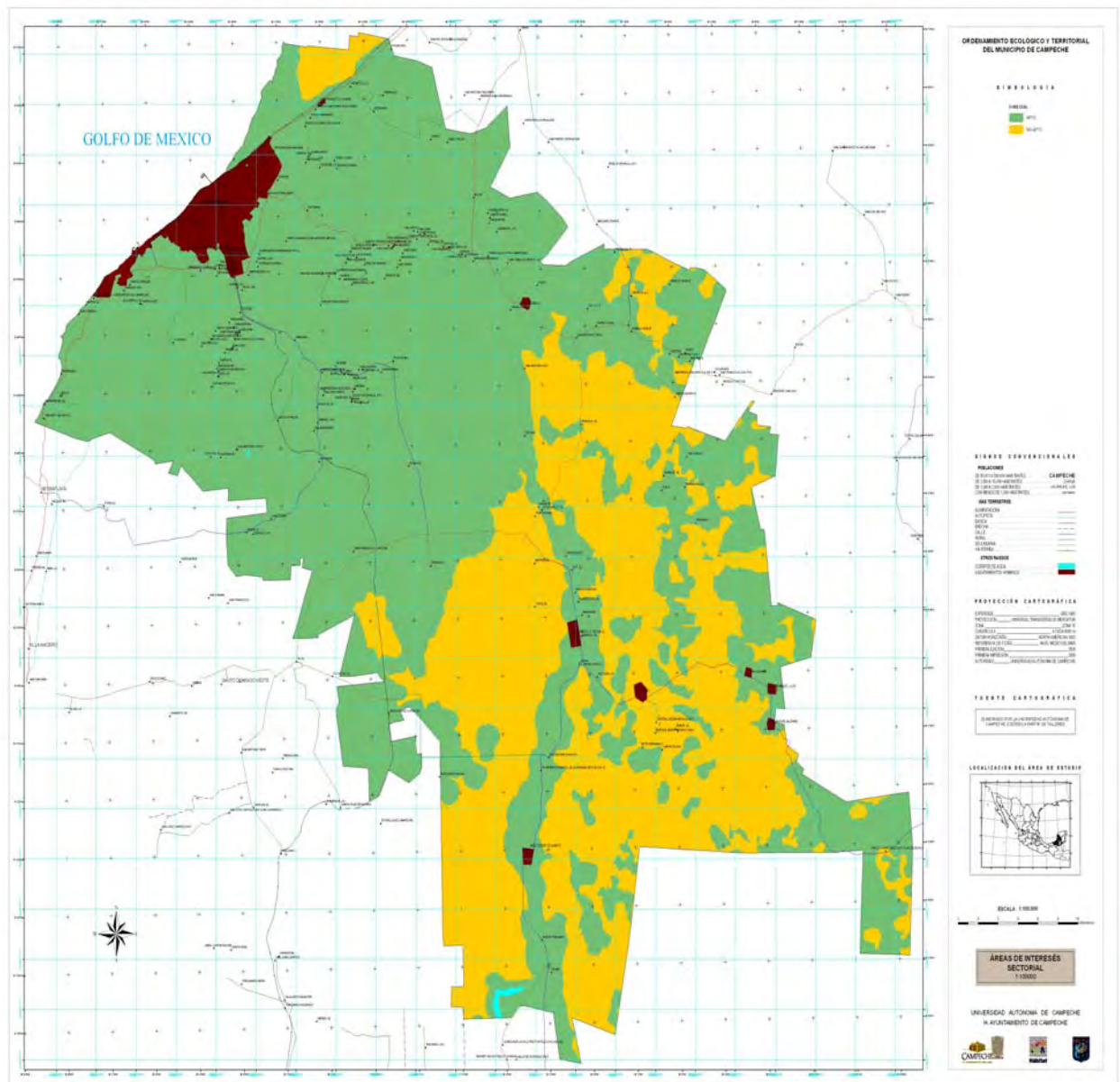
28. ATRIBUTOS TERRITORIALES DE INTERÉS SECTORIAL – AGRÍCOLA



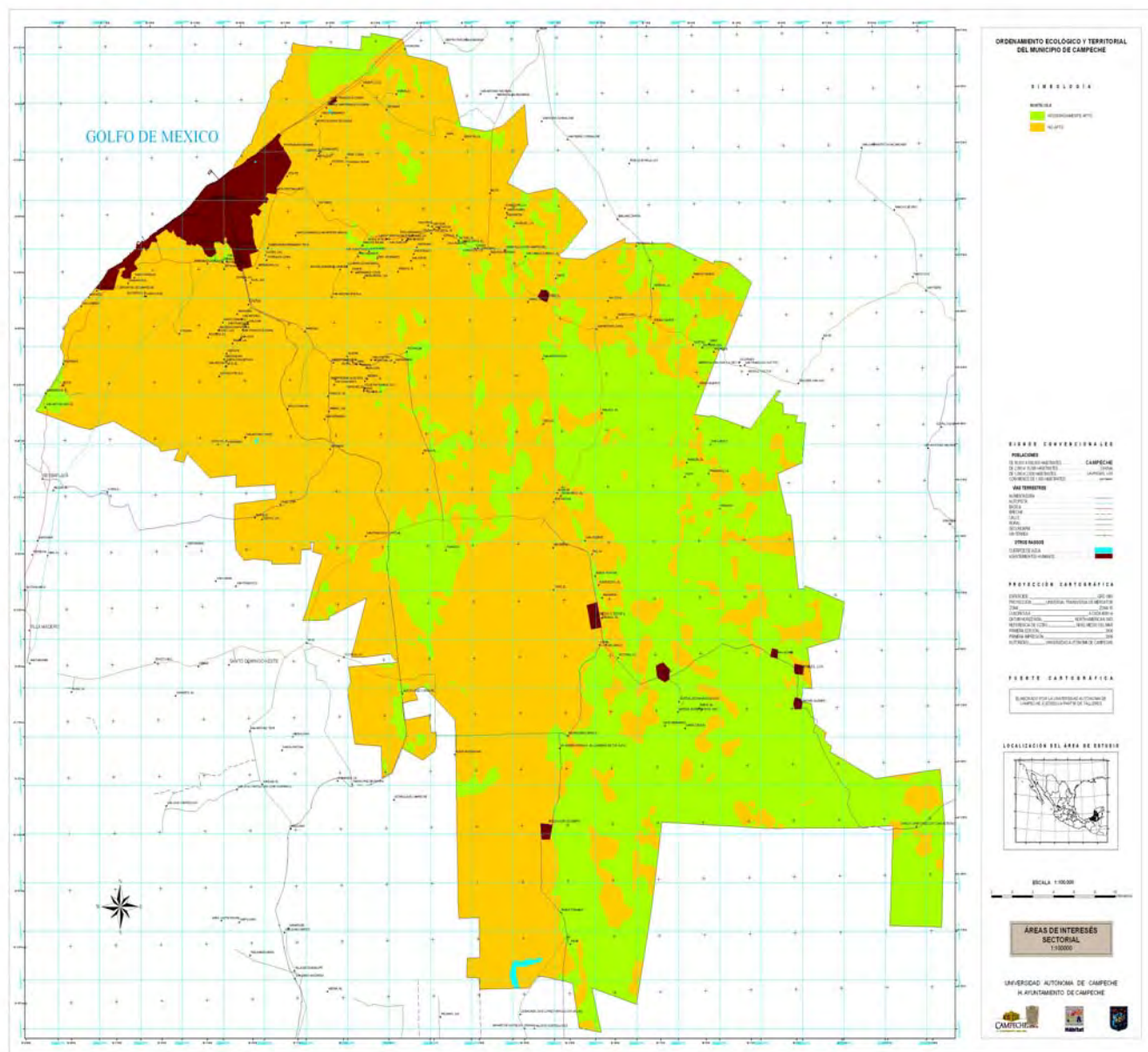
29. ATRIBUTOS TERRITORIALES DE INTERÉS SECTORIAL – APÍCOLA



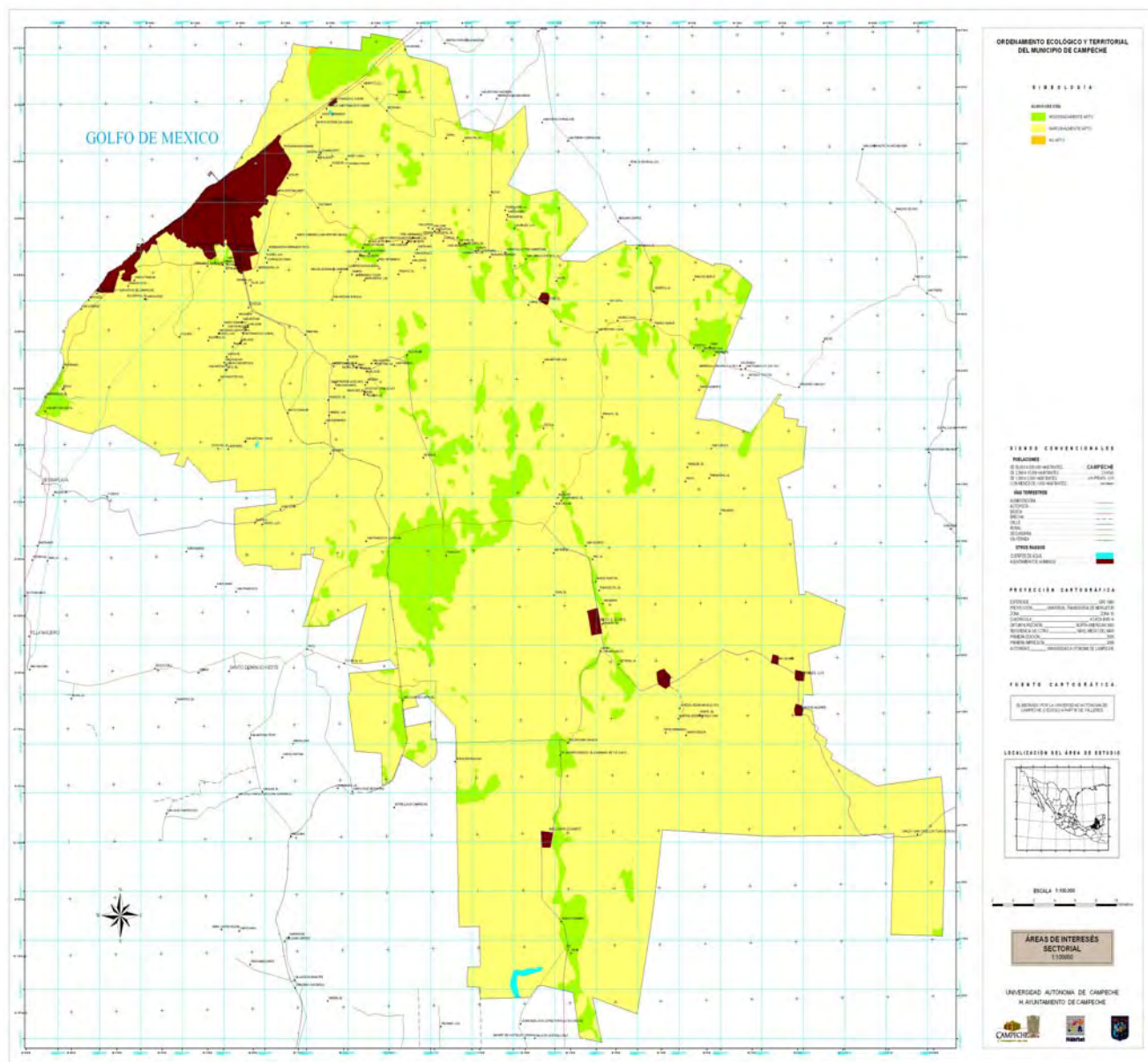
30. ATRIBUTOS TERRITORIALES DE INTERÉS SECTORIAL – FORESTAL



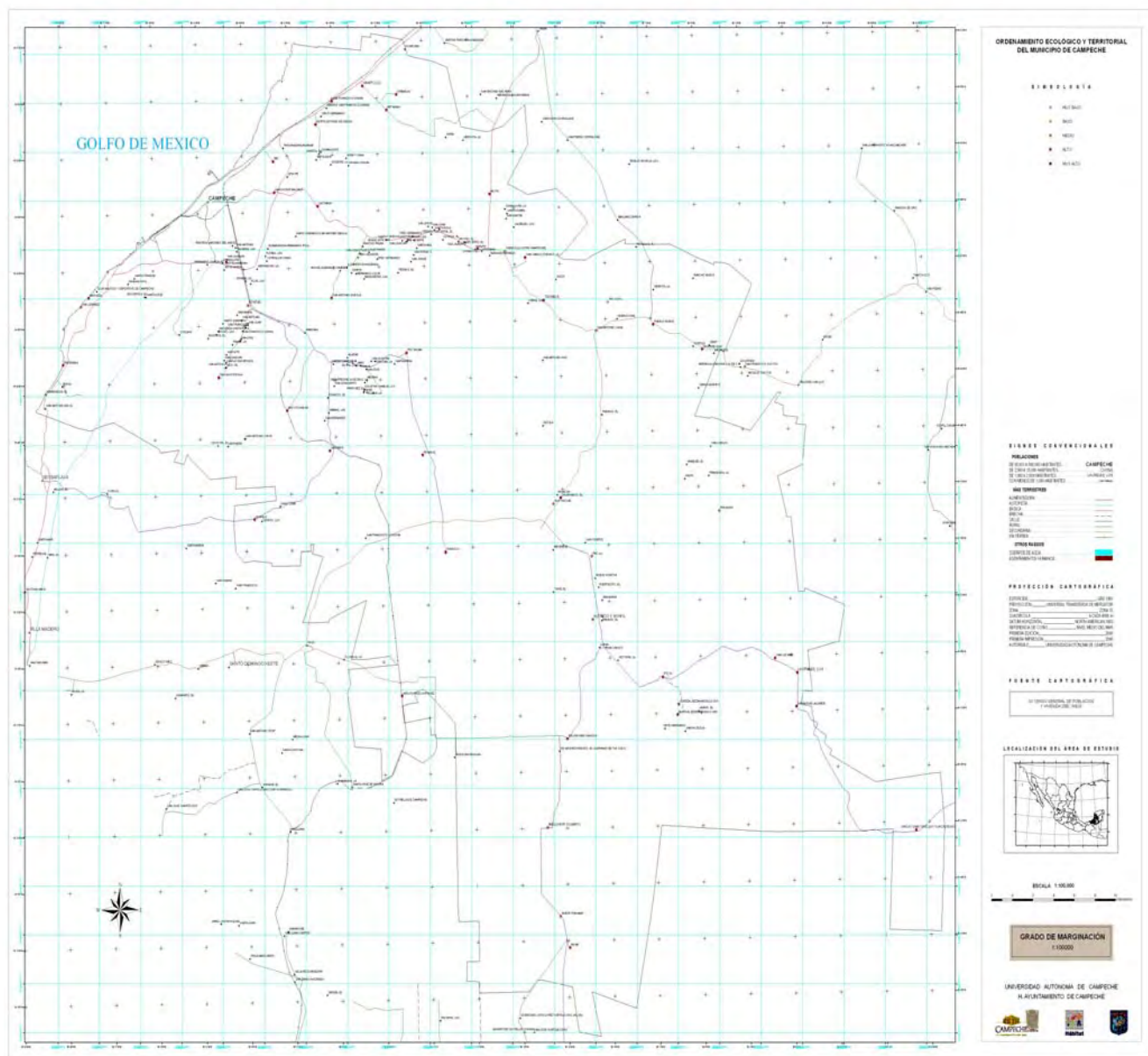
31. ATRIBUTOS TERRITORIALES DE INTERÉS SECTORIAL – HORTÍCOLA



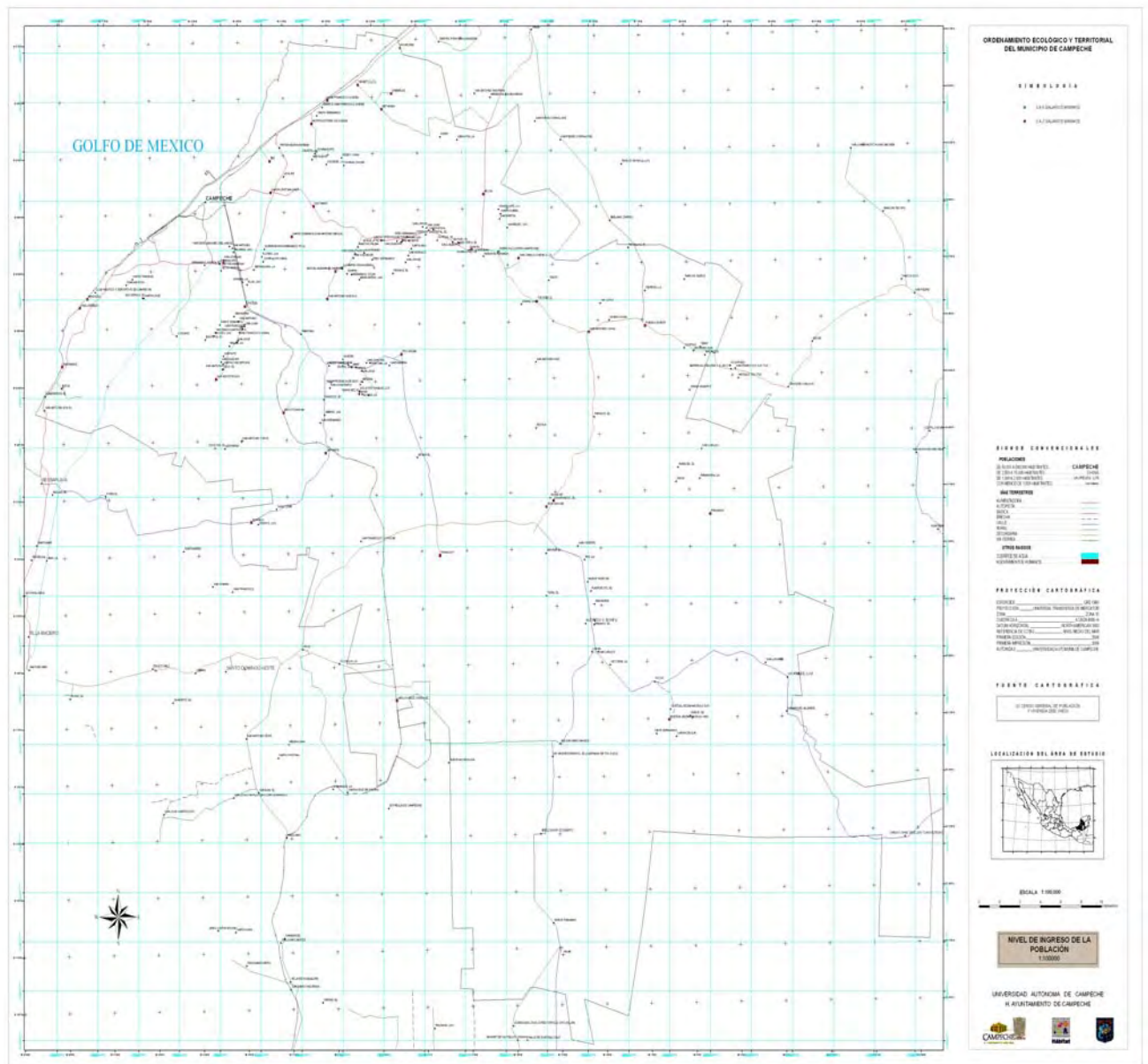
32. ATRIBUTOS TERRITORIALES DE INTERÉS SECTORIAL – AGROFORESTAL



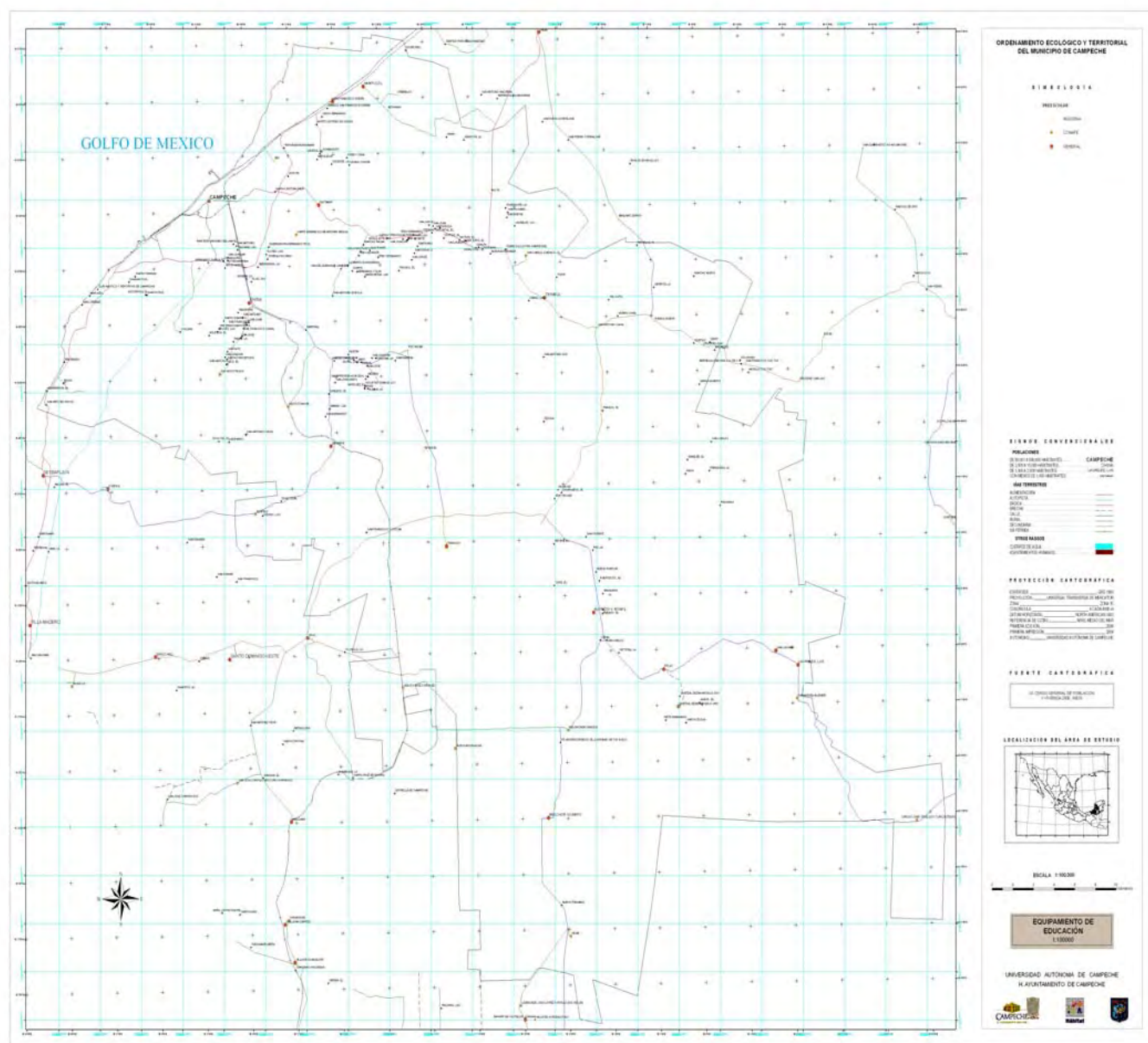
33. GRADO DE MARGINACIÓN



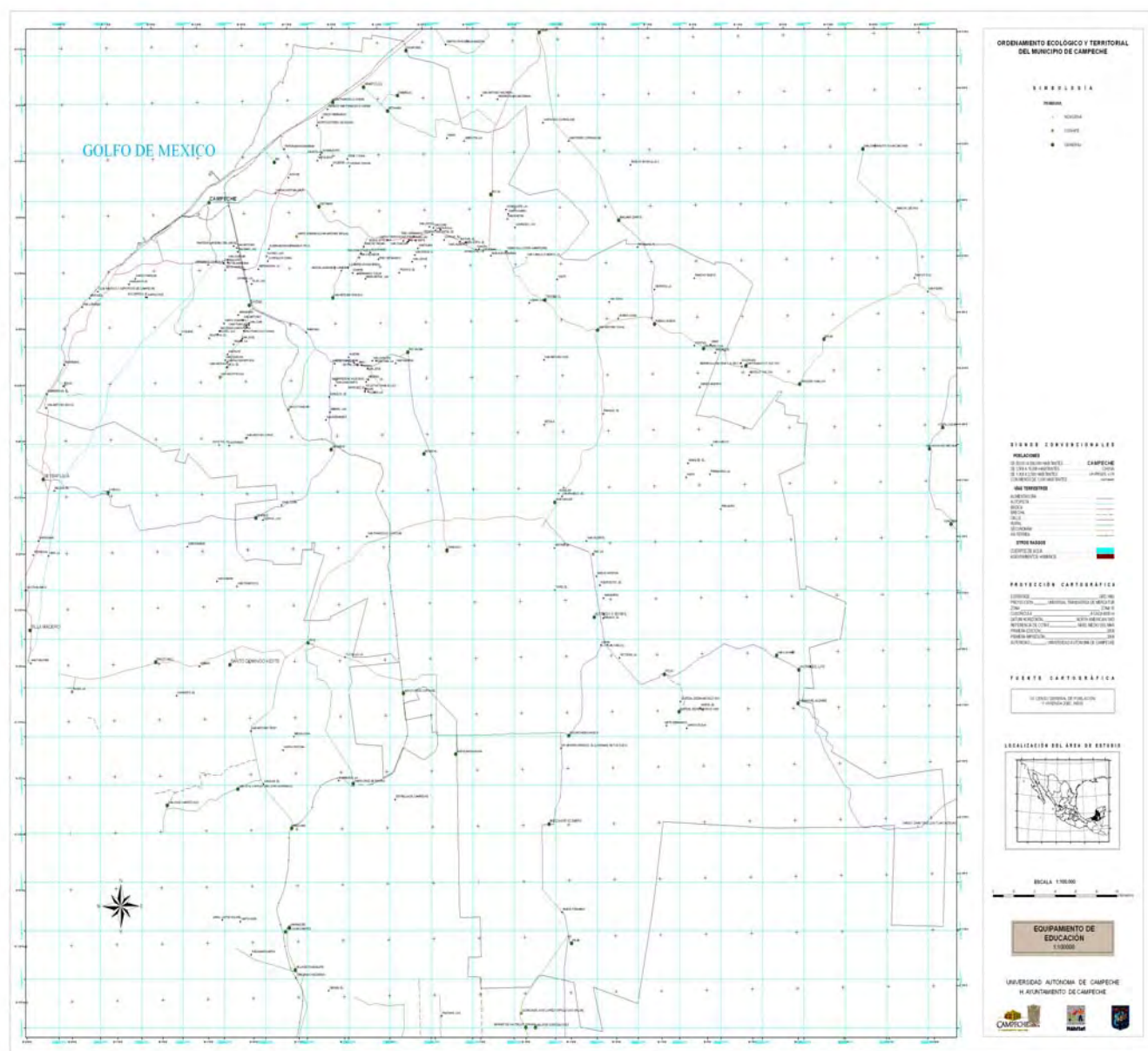
34. NIVEL DE INGRESO DE LA POBLACIÓN



35. DISTRIBUCIÓN DE EQUIPAMIENTO EDUCACIÓN NIVEL PREESCOLAR

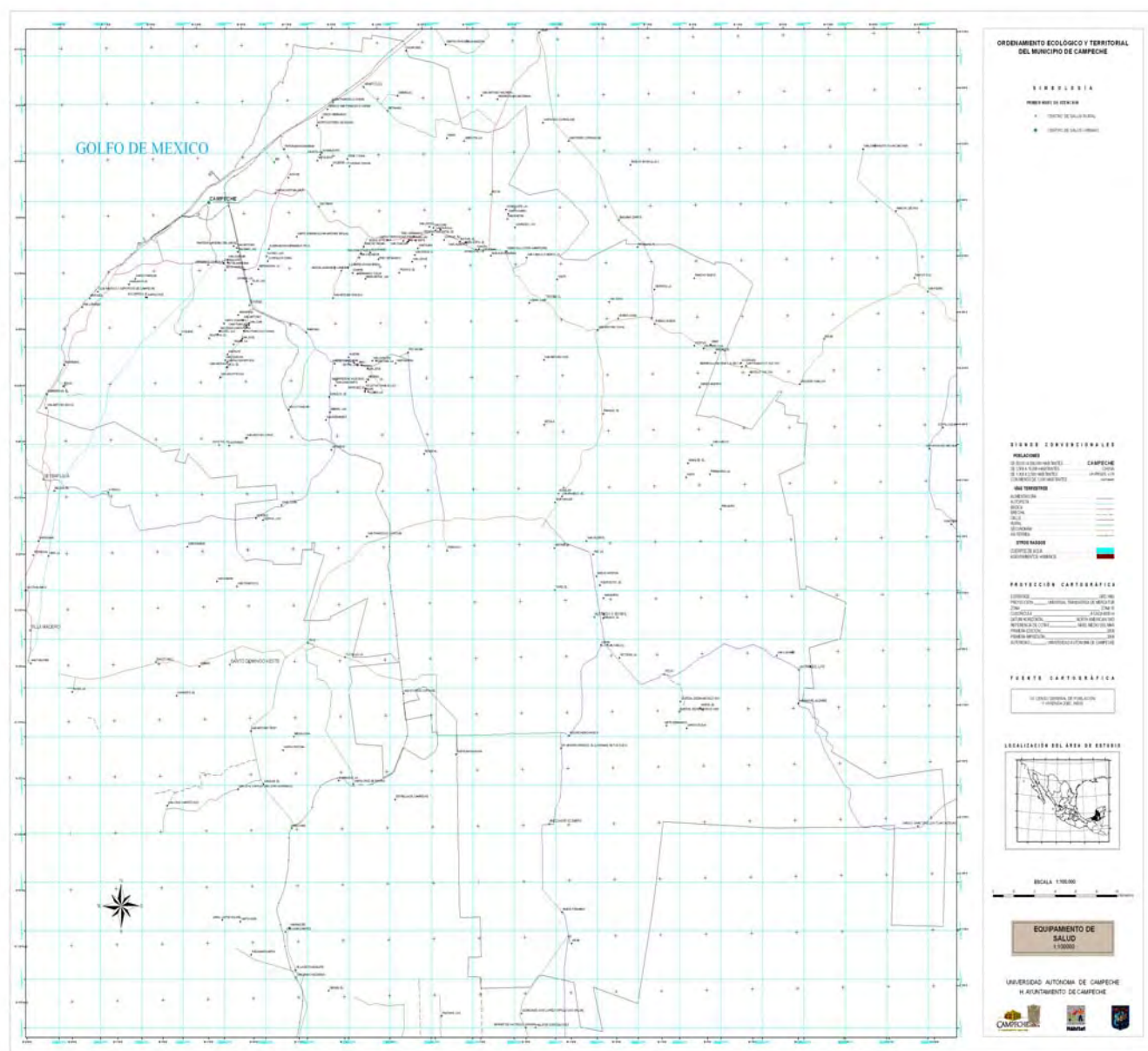


36. DISTRIBUCIÓN DE EQUIPAMIENTO EDUCACIÓN NIVEL PRIMARIA

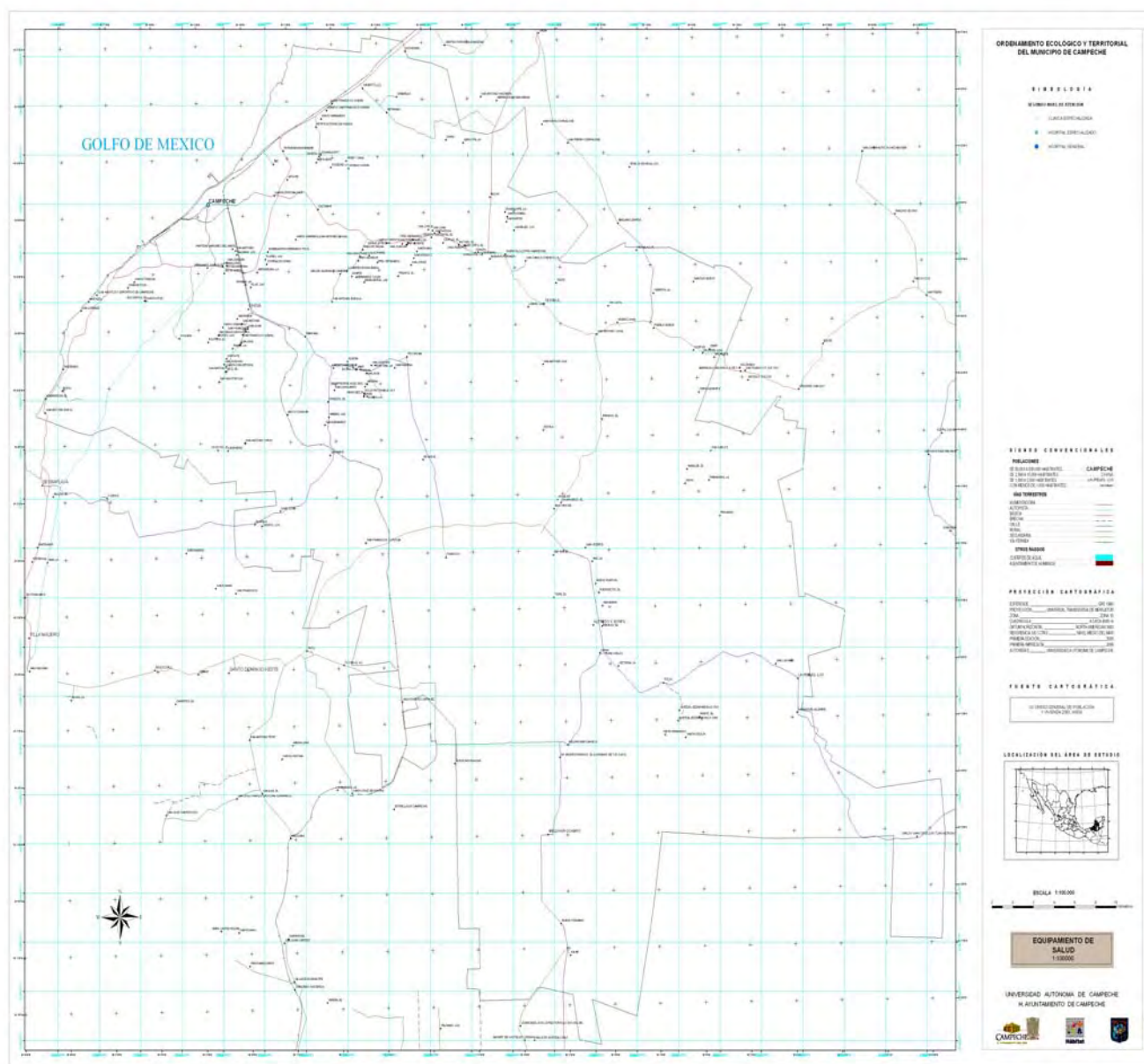


[illegible]

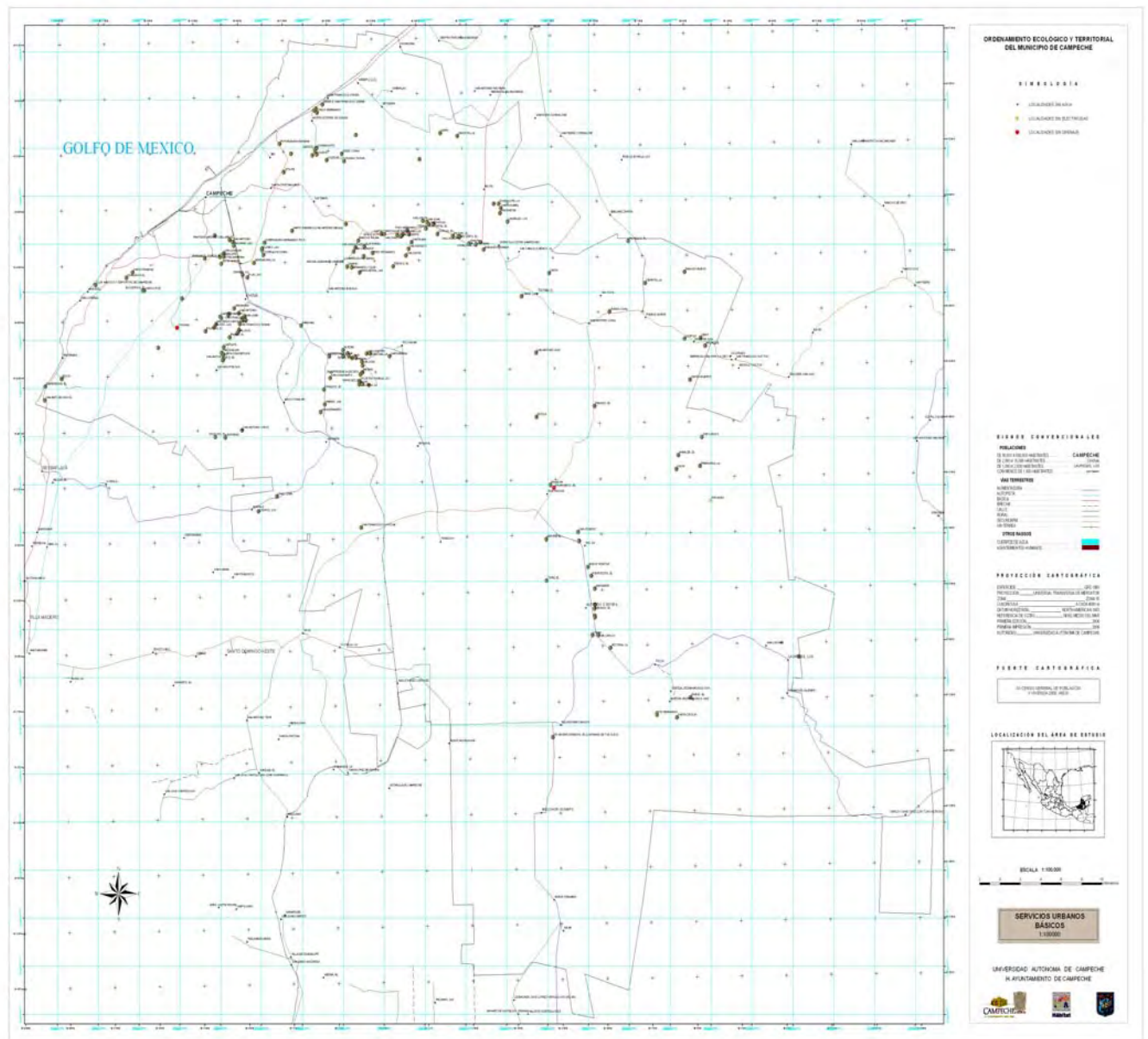
38. DISTRIBUCIÓN DE EQUIPAMIENTO DE SALUD PRIMER NIVEL



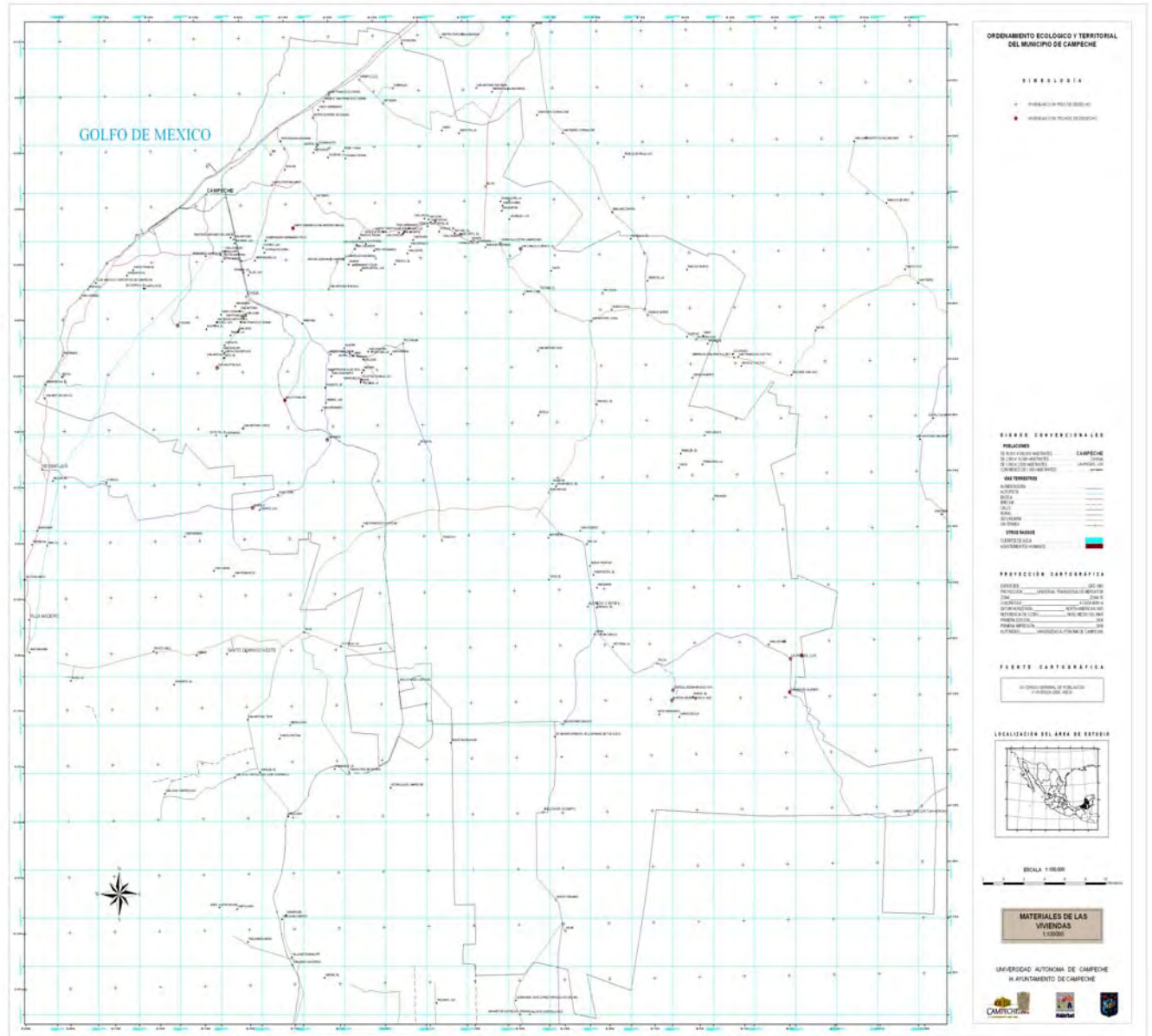
39. DISTRIBUCIÓN DE EQUIPAMIENTO DE SALUD SEGUNDO NIVEL



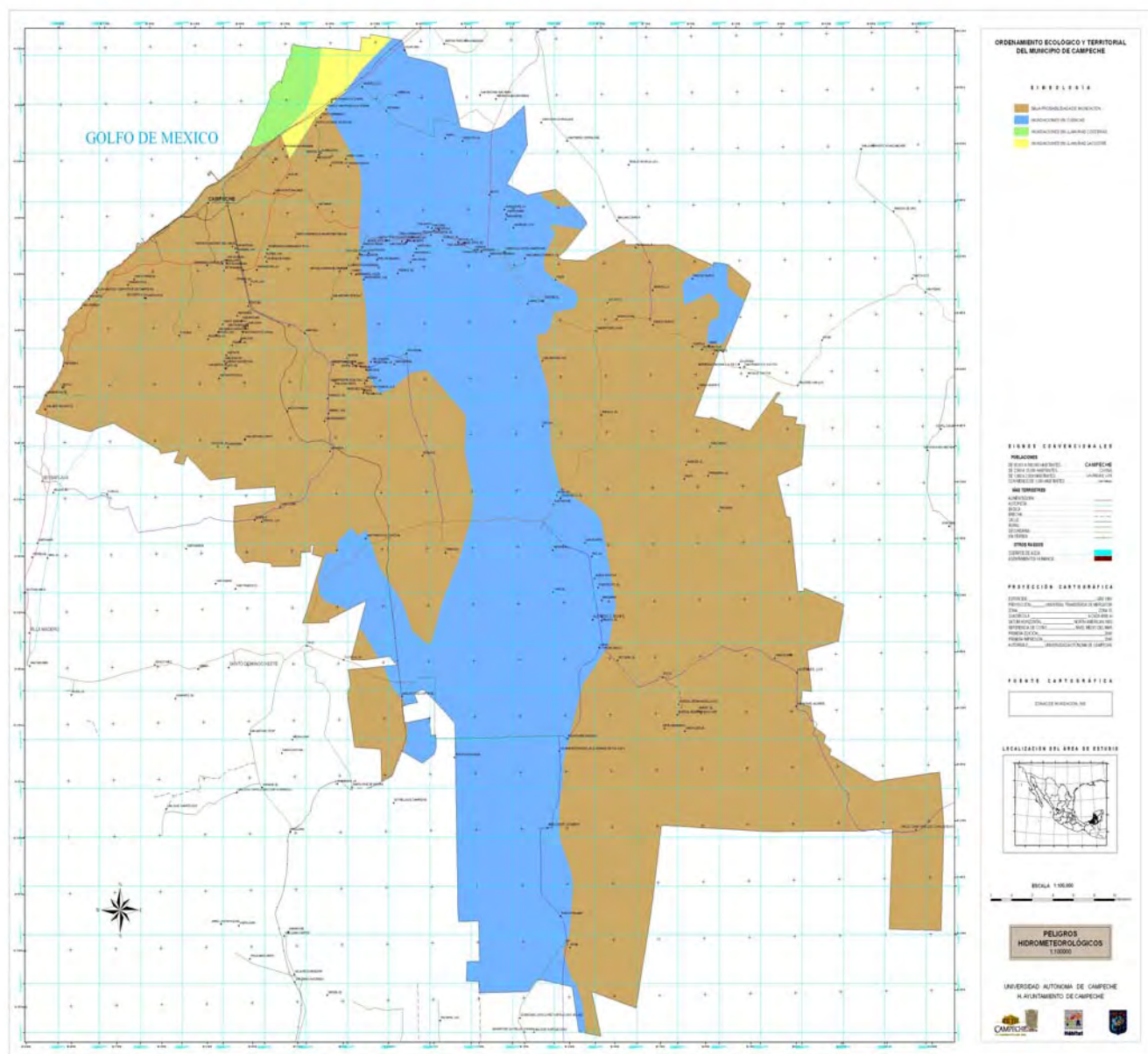
40. DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS URBANOS BÁSICOS



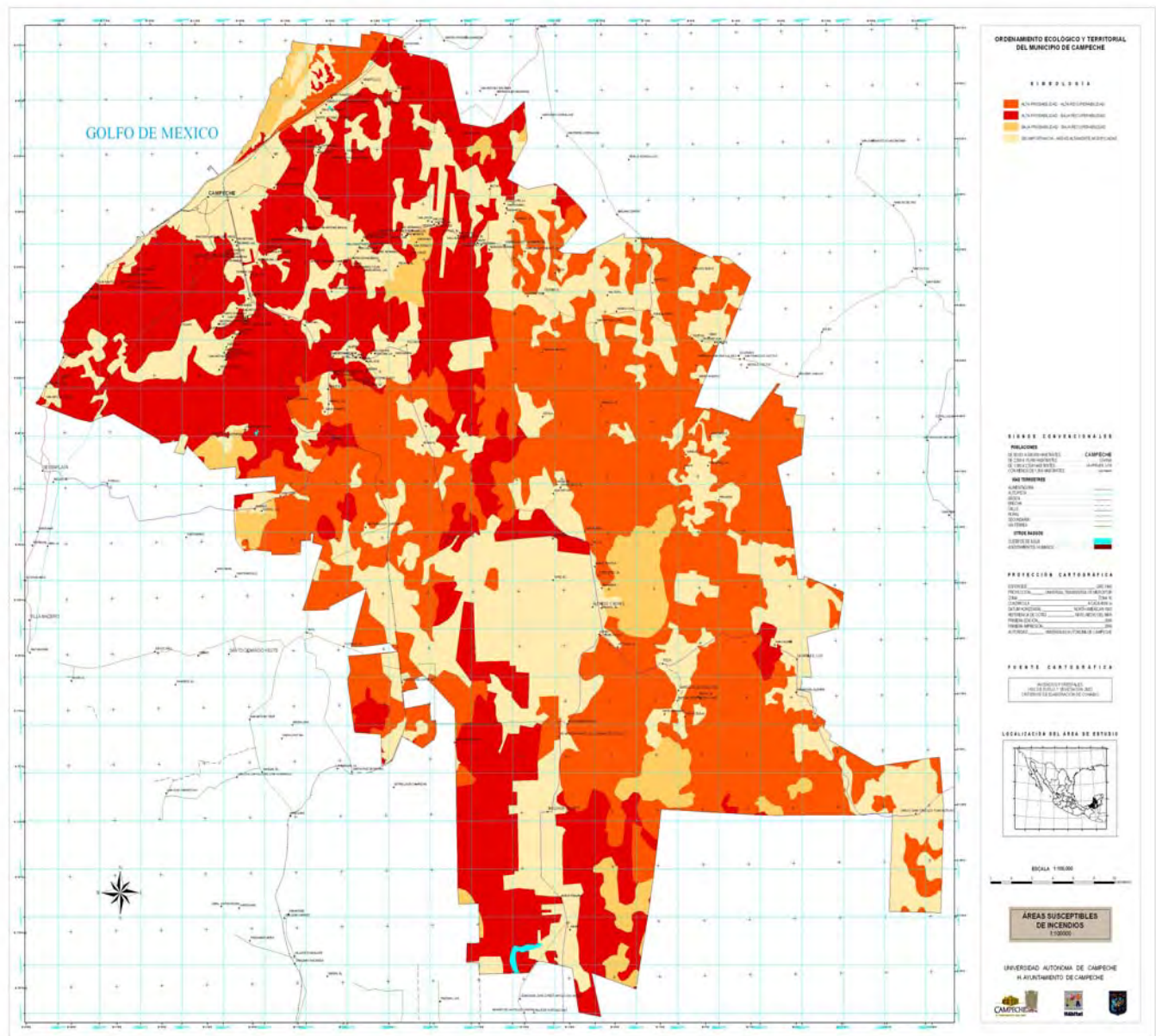
41. MATERIALES DE LAS VIVIENDAS



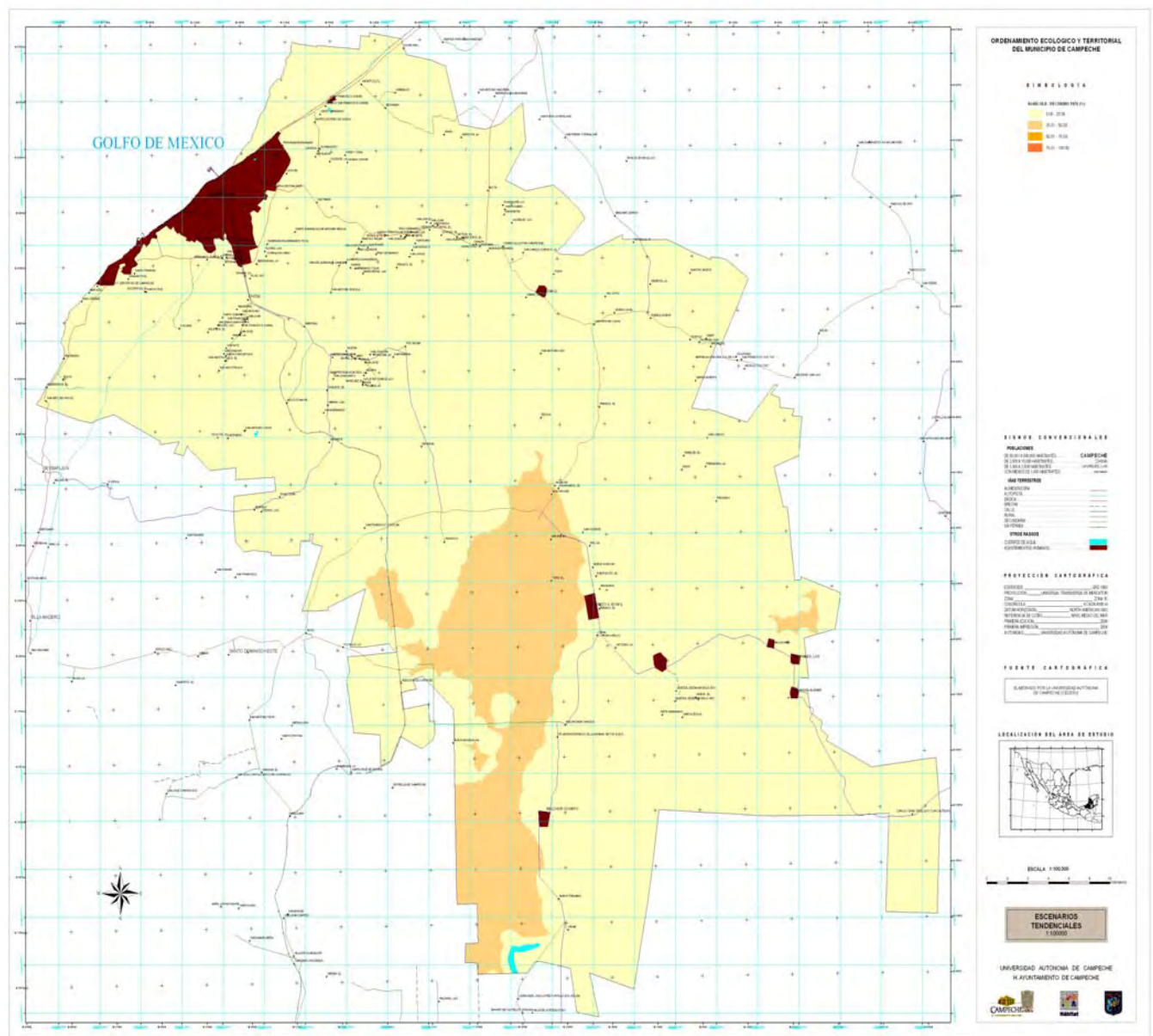
42. RIEGOS NATURALES – PELIGROS HIDROMETEOROLÓGICOS (ÁREAS DE INUNDACIÓN)



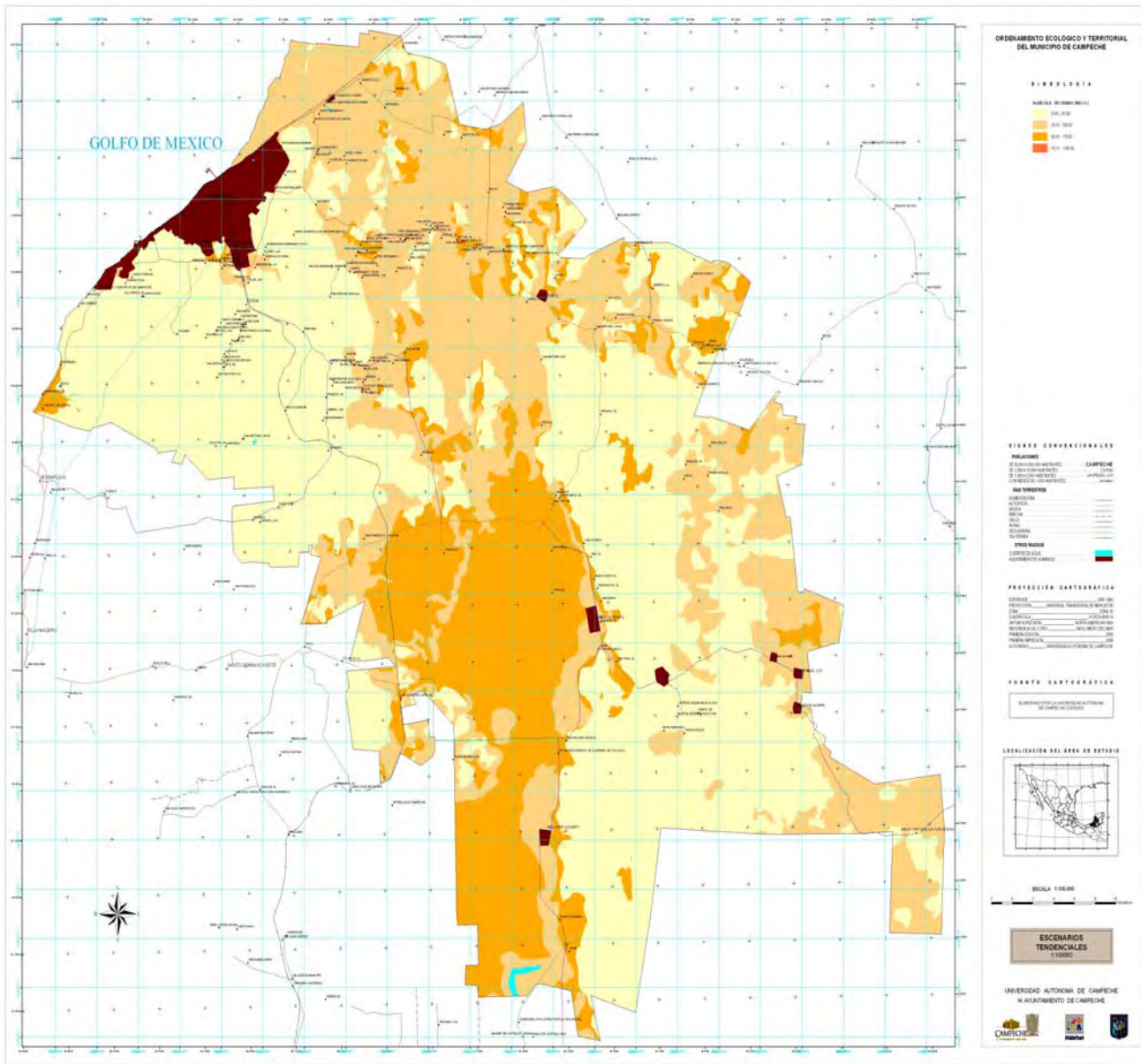
43. RIESGOS NATURALES – ÁREAS SUSCEPTIBLES A INCENDIOS FORESTALES



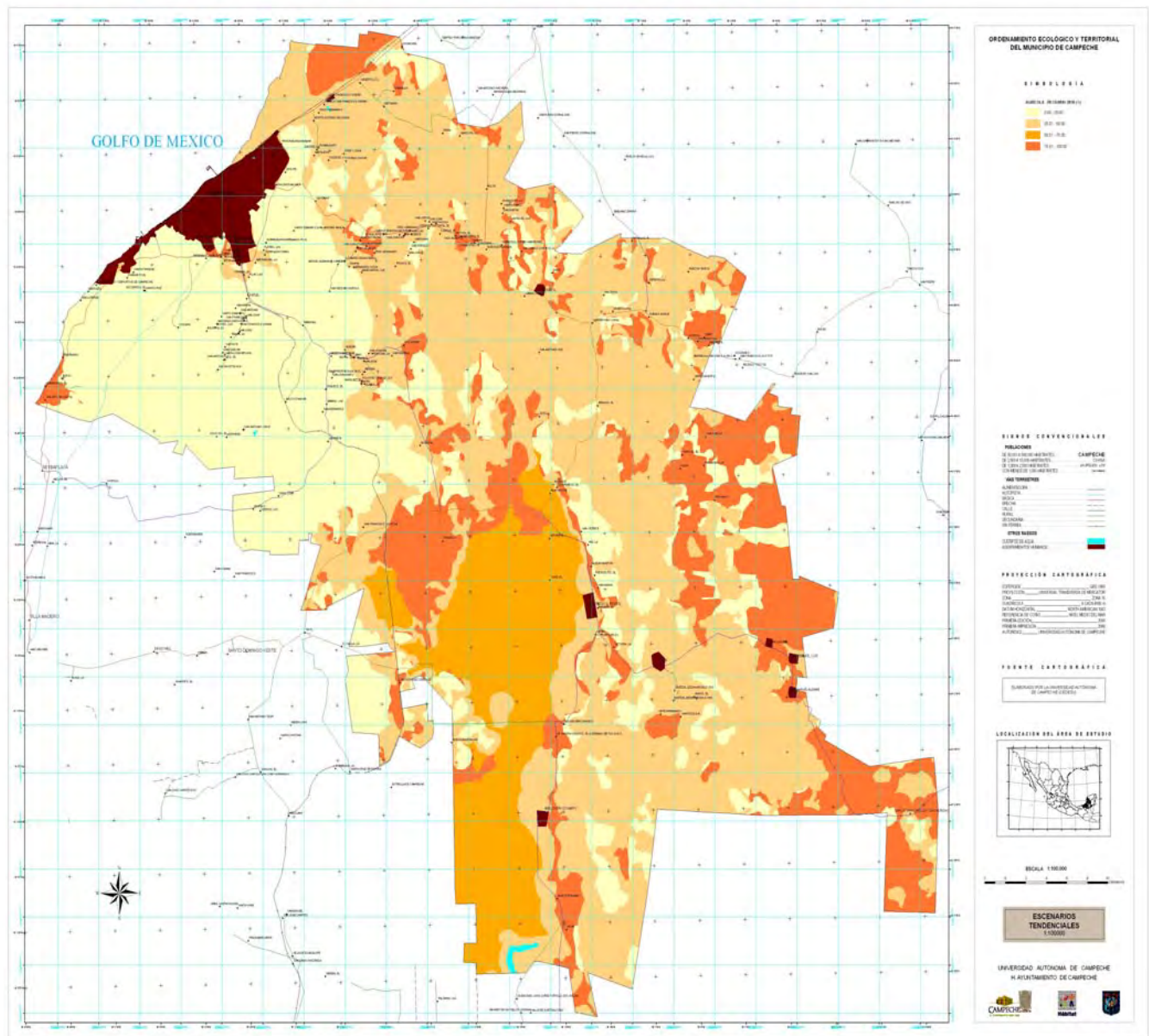
44. ESCENARIO RETROSPECTIVO 1976 – AGRÍCOLA PECUARIO



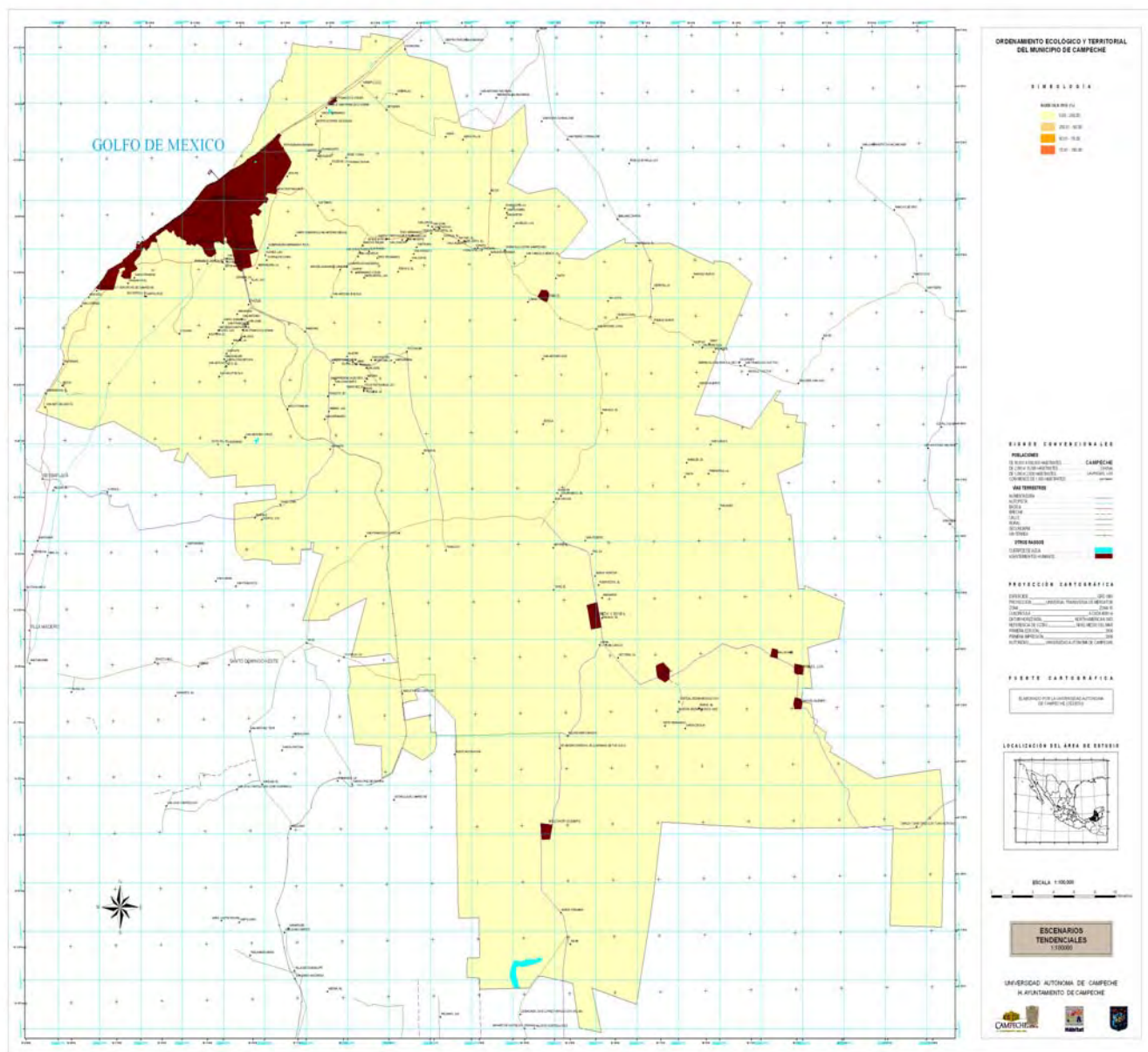
45. ESCENARIO ACTUAL 2003 – AGRÍCOLA PECUARIO



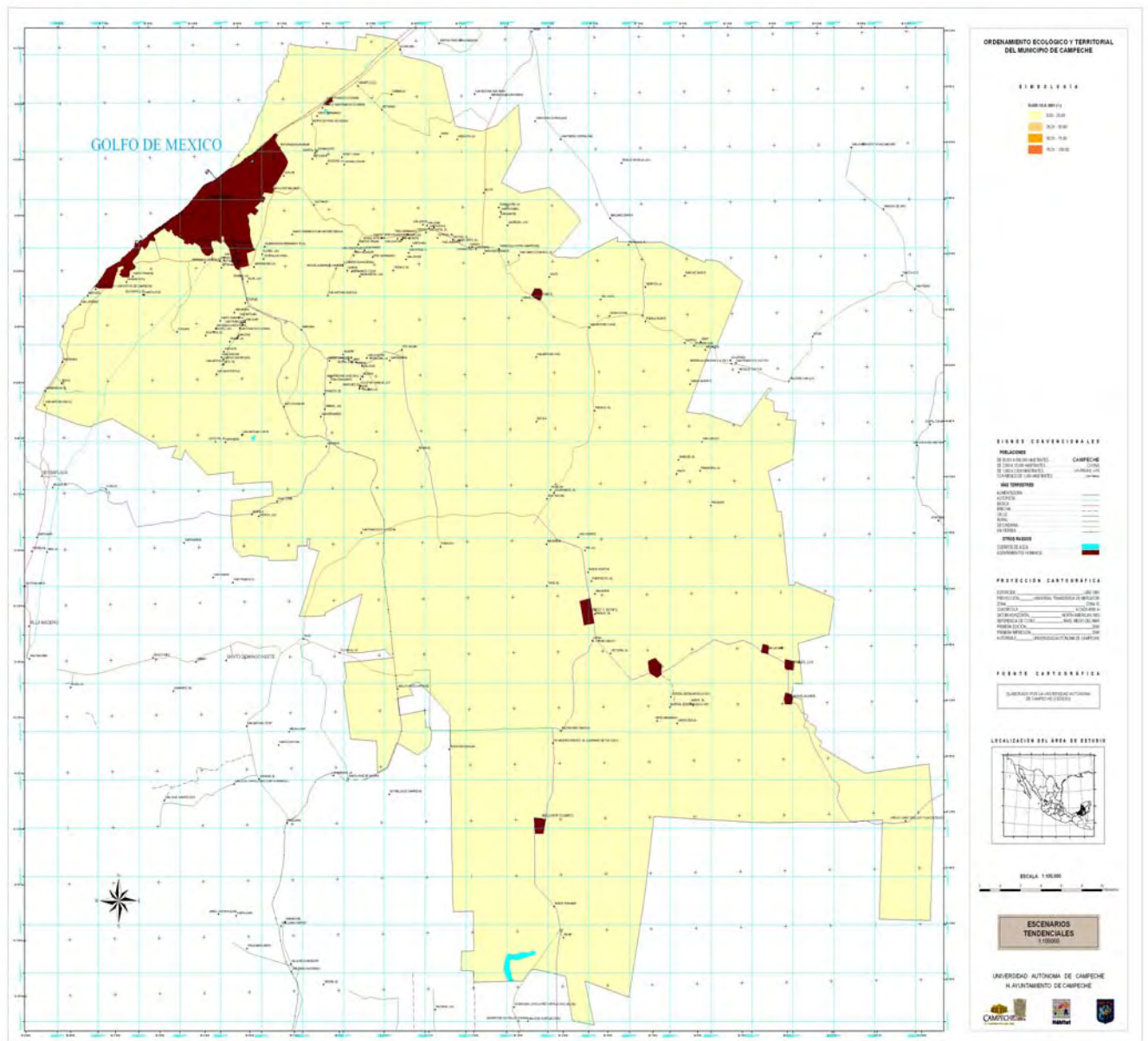
46. ESCENARIO TENDENCIAL 2030 – AGRÍCOLA PECUARIO



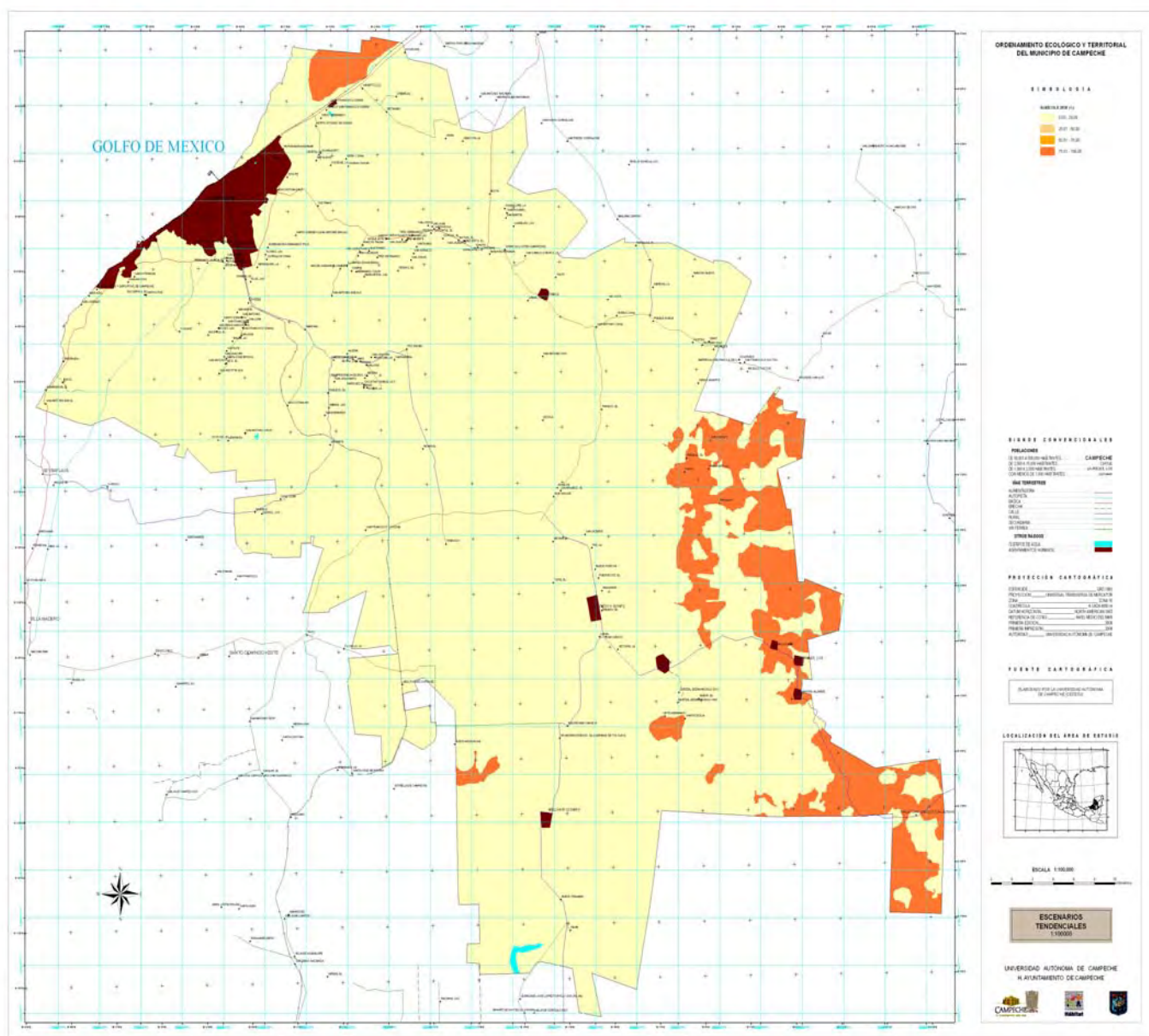
47. ESCENARIO RETROSPECTIVO 1976 – AGRÍCOLA



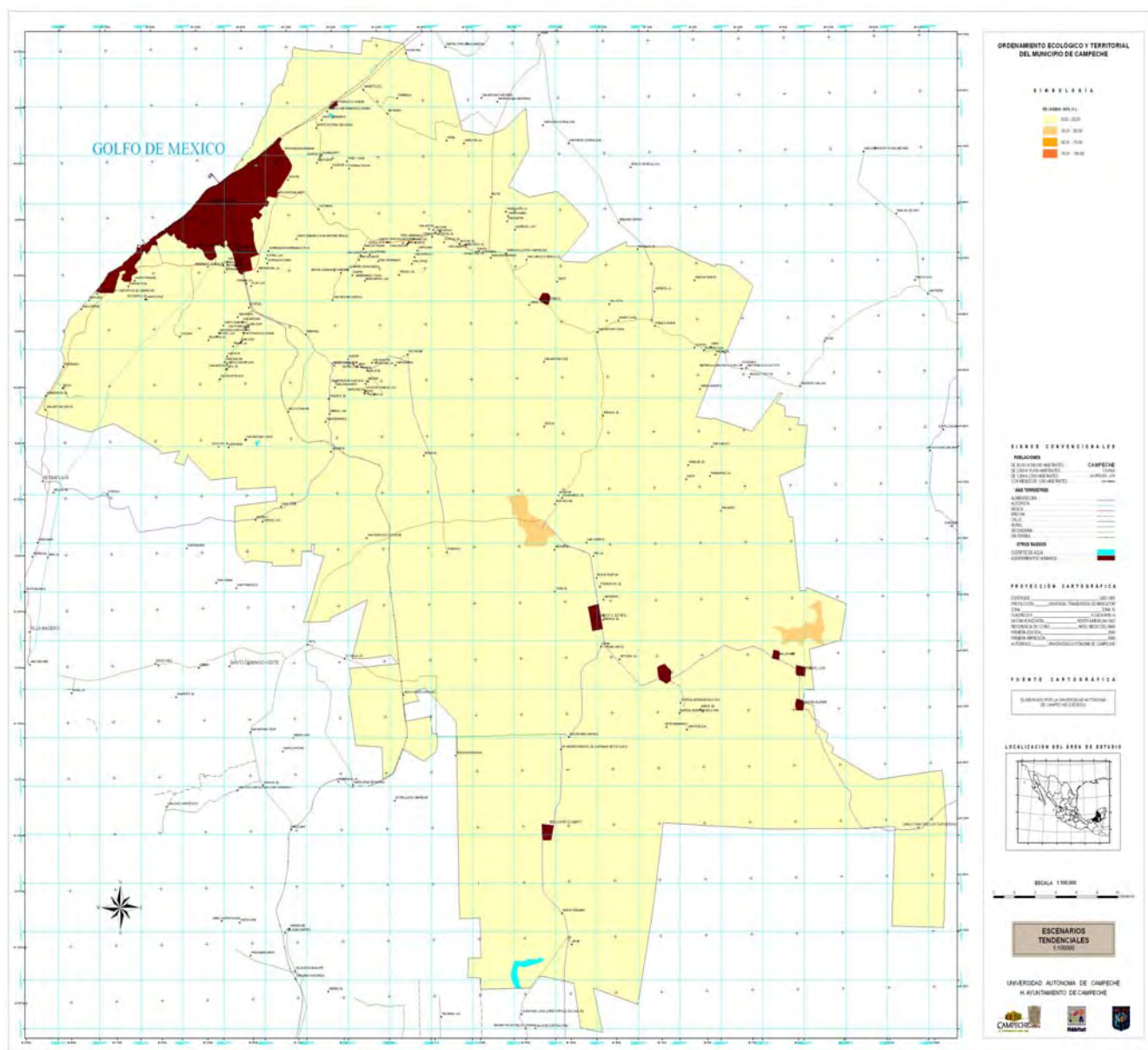
48. ESCENARIO ACTUAL 2003 – AGRÍCOLA



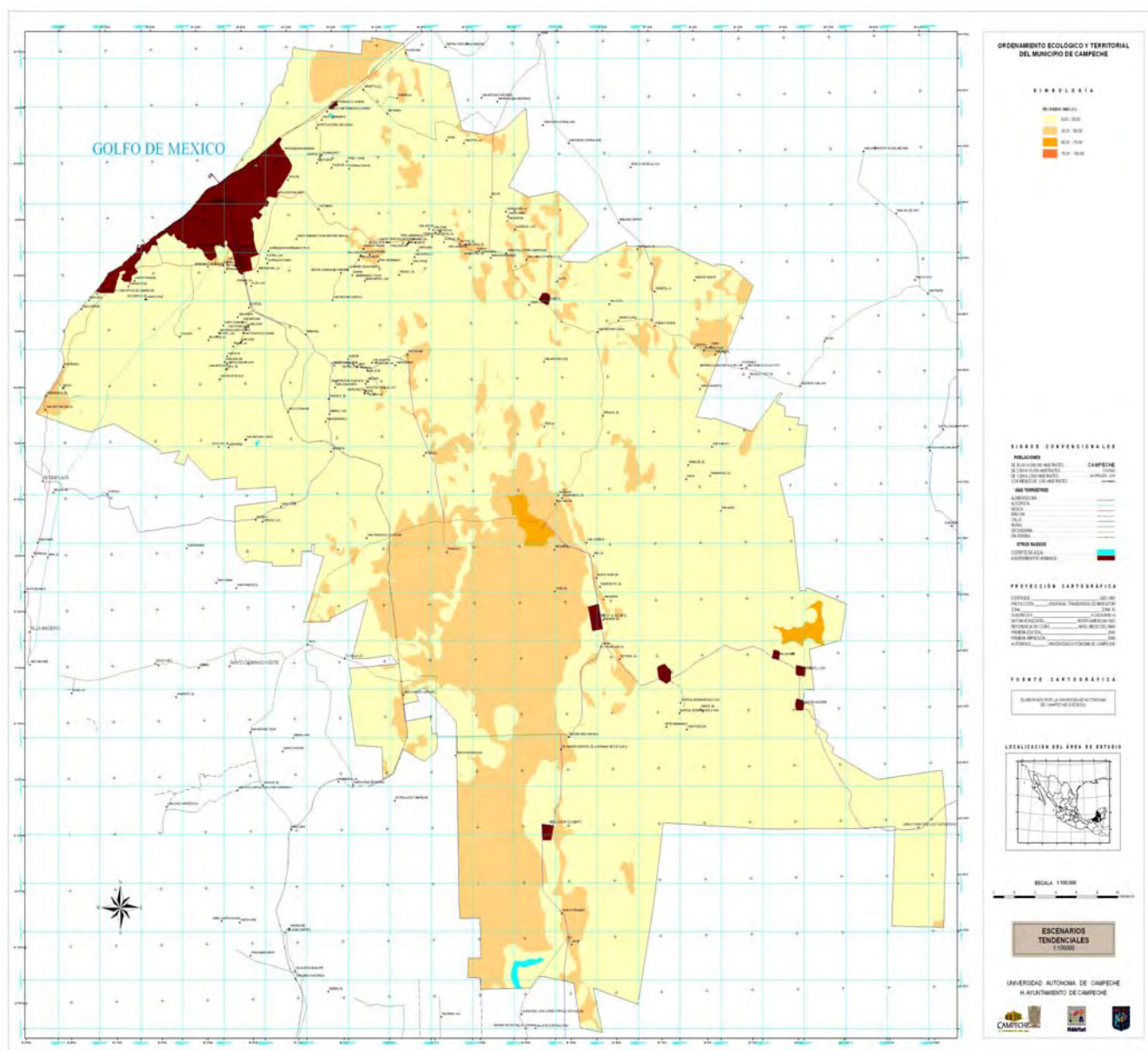
49. ESCENARIO TENDENCIAL 2030 – AGRÍCOLA



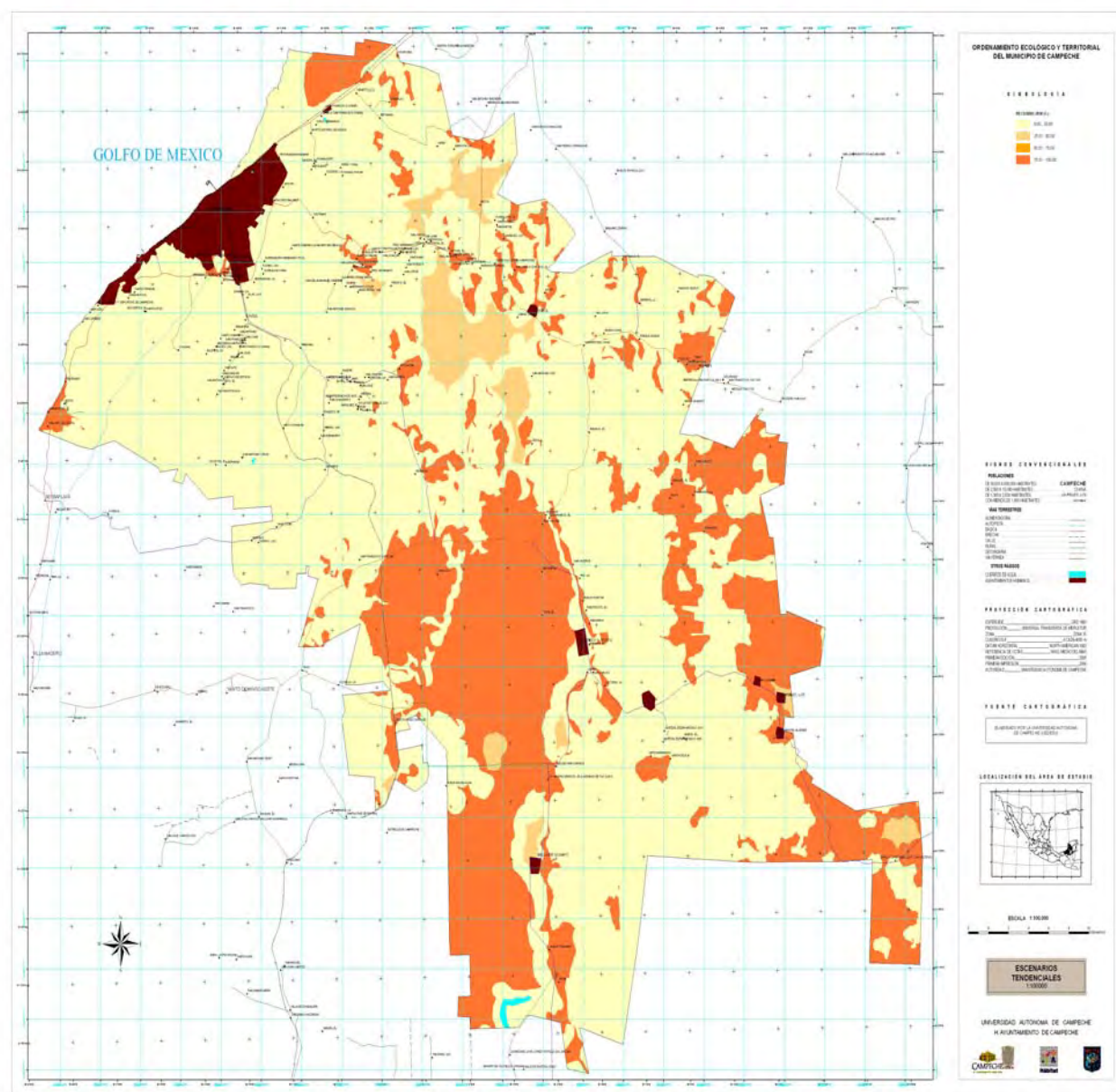
50. ESCENARIO RETROSPECTIVO 1976 – PECUARIO



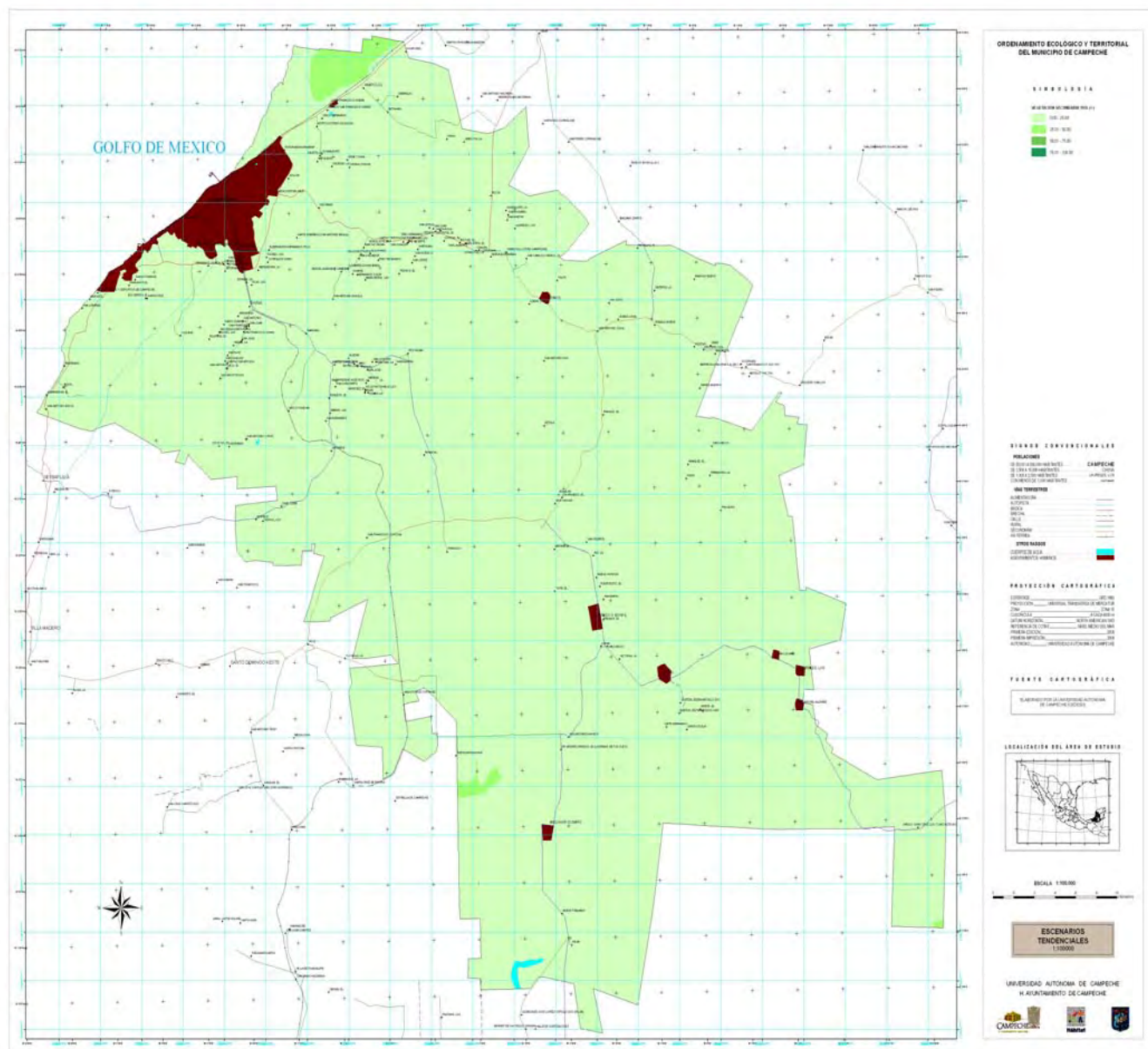
51. ESCENARIO ACTUAL 2003 – PECUARIO



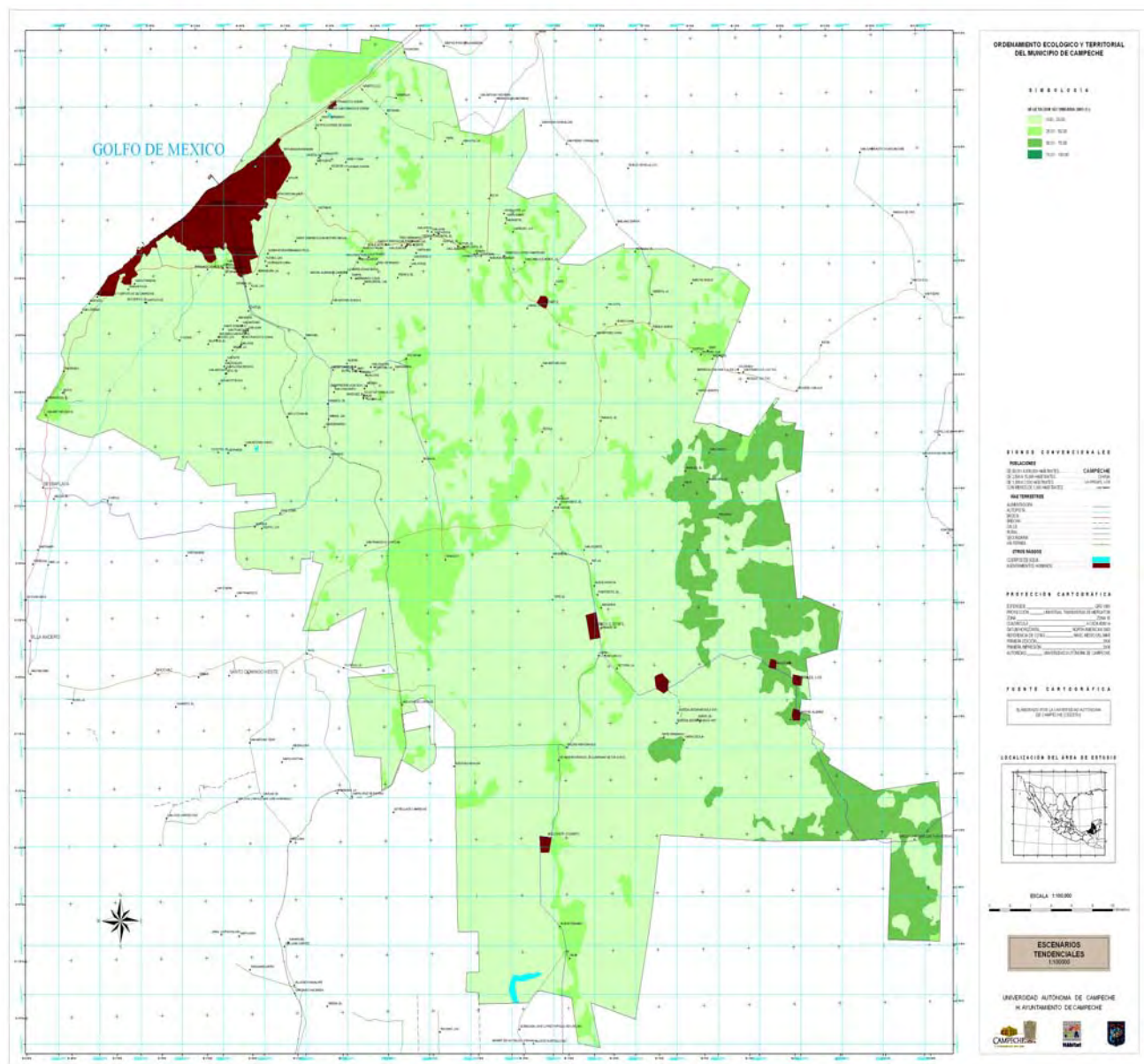
52. ESCENARIO TENDENCIAL 2030 – PECUARIO



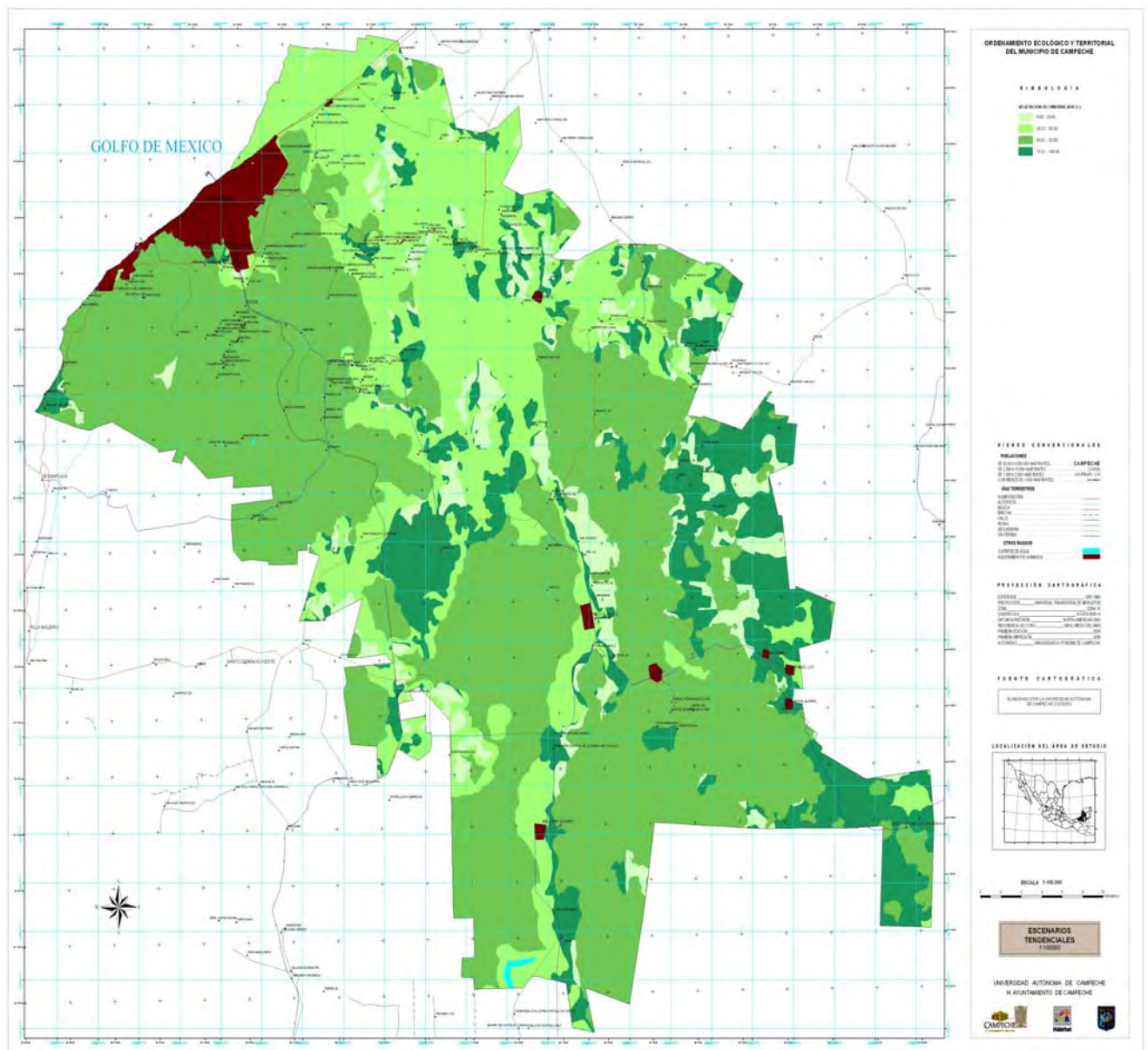
53. ESCENARIO RETROSPECTIVO 1976 – VEGETACIÓN SECUNDARIA



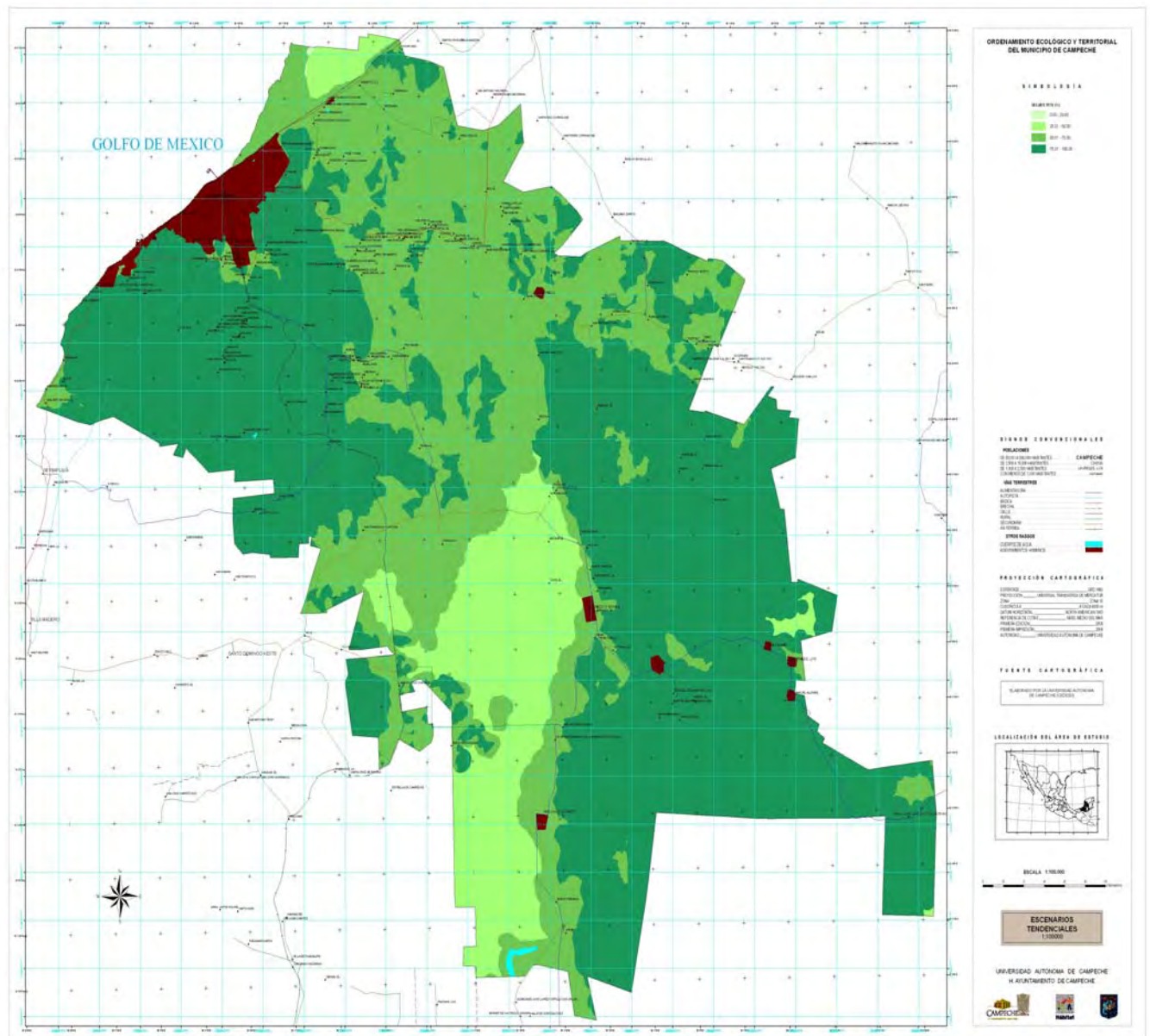
54. ESCENARIO ACTUAL 2003 – VEGETACIÓN SECUNDARIA



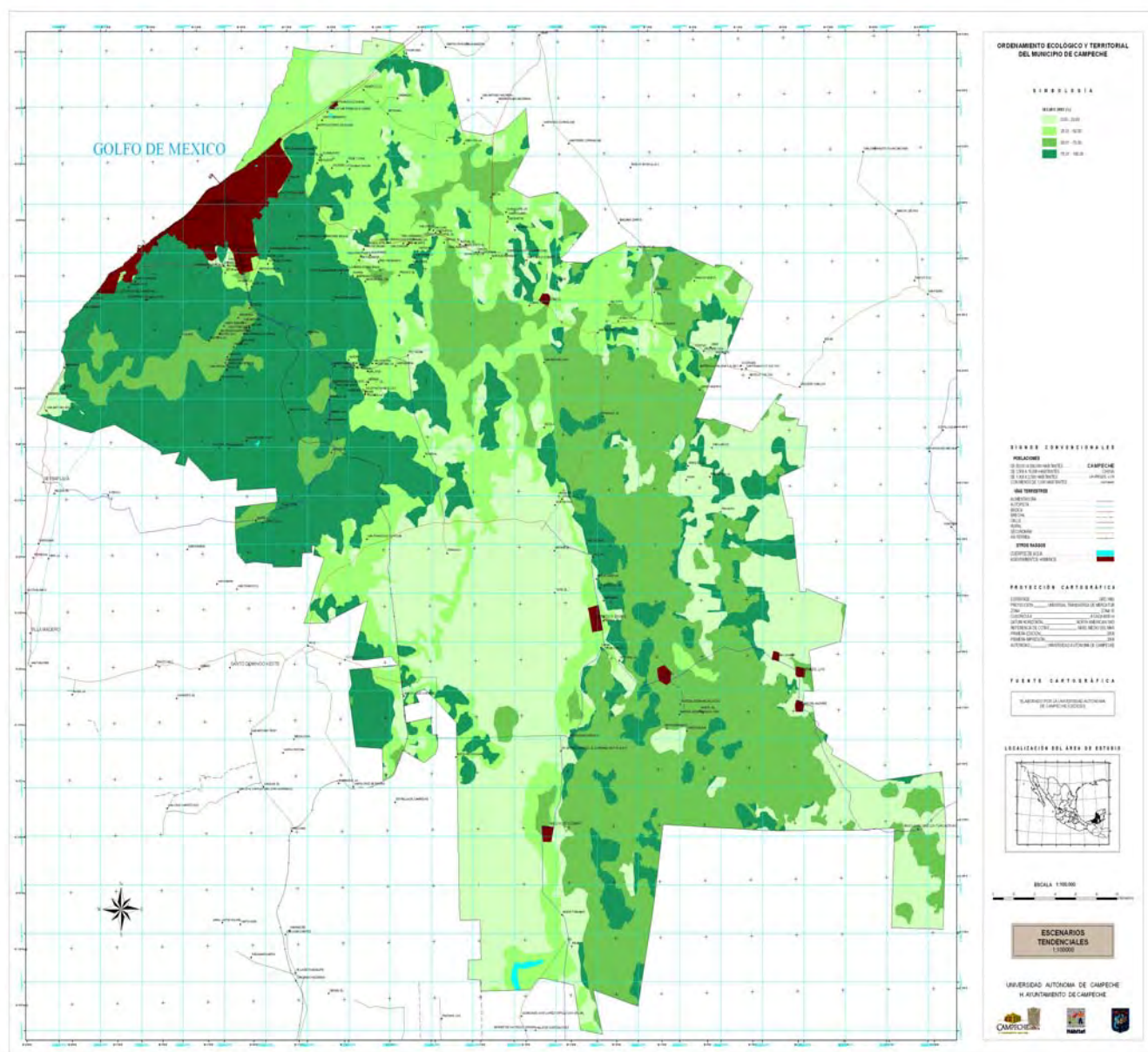
55. ESCENARIO TENDENCIAL 2030 – VEGETACIÓN SECUNDARIA



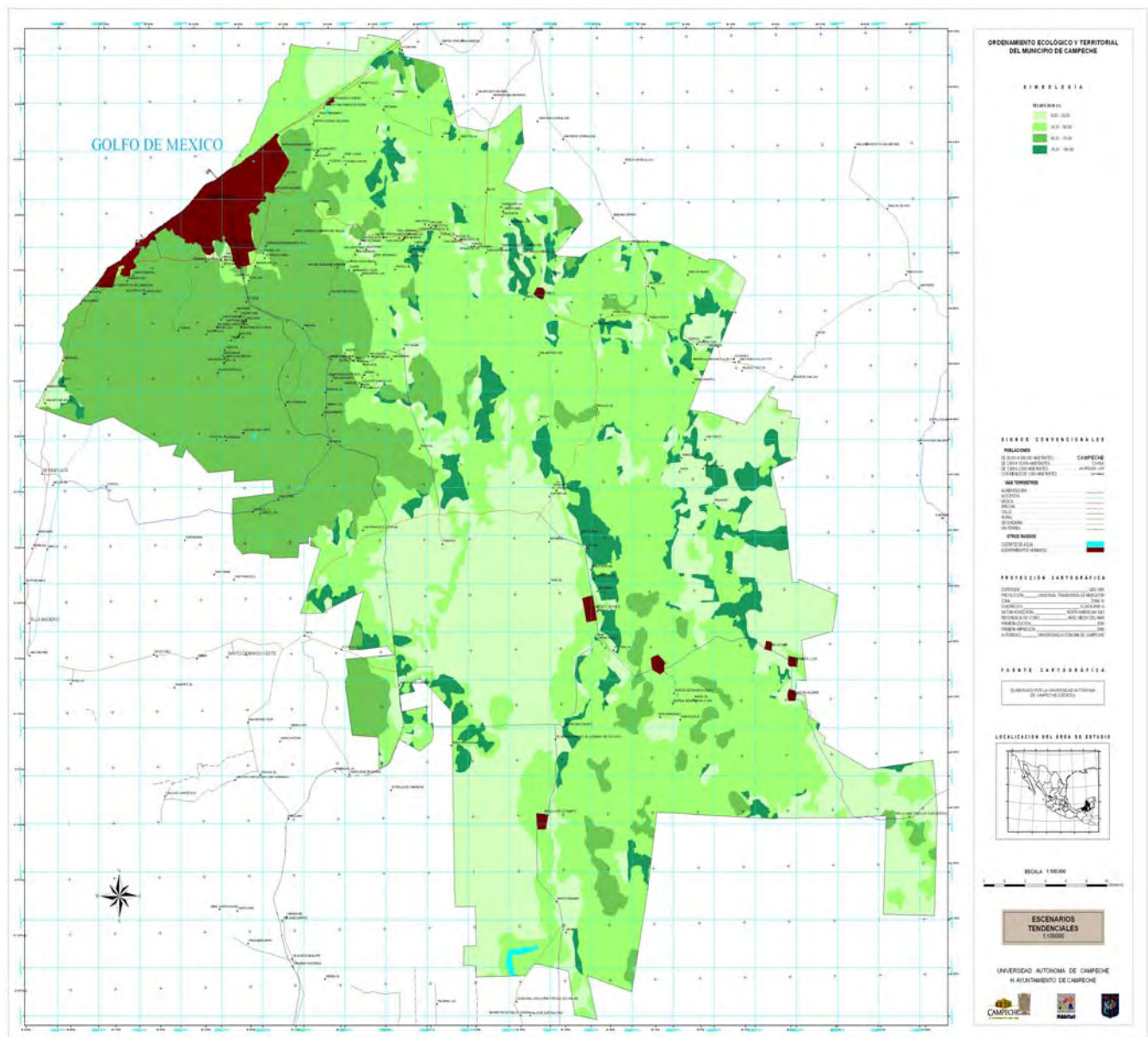
56. ESCENARIO RETROSPECTIVO 1976 – VEGETACIÓN SELVÁTICA



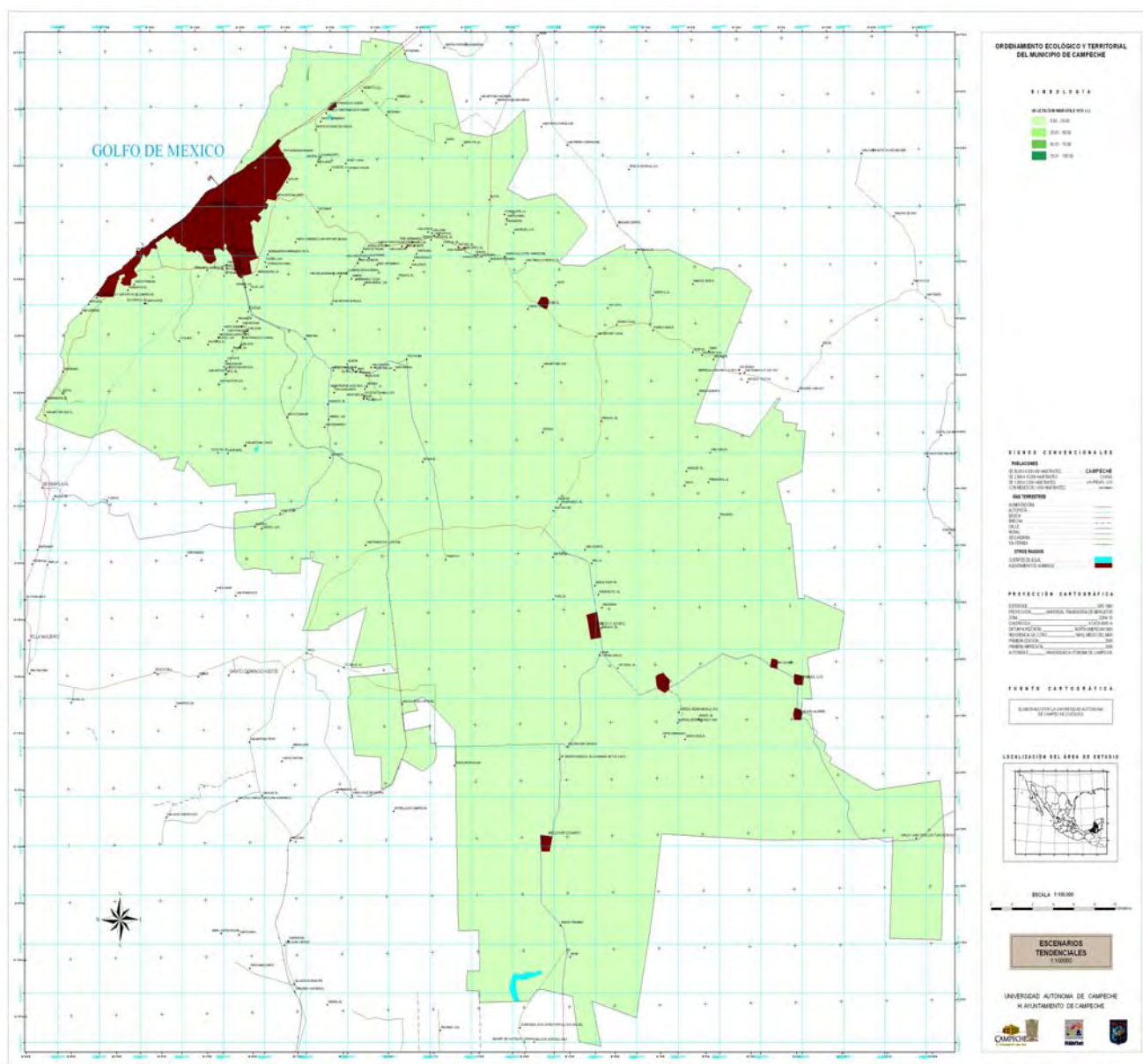
57. ESCENARIO ACTUAL 2003 – VEGETACIÓN SELVÁTICA



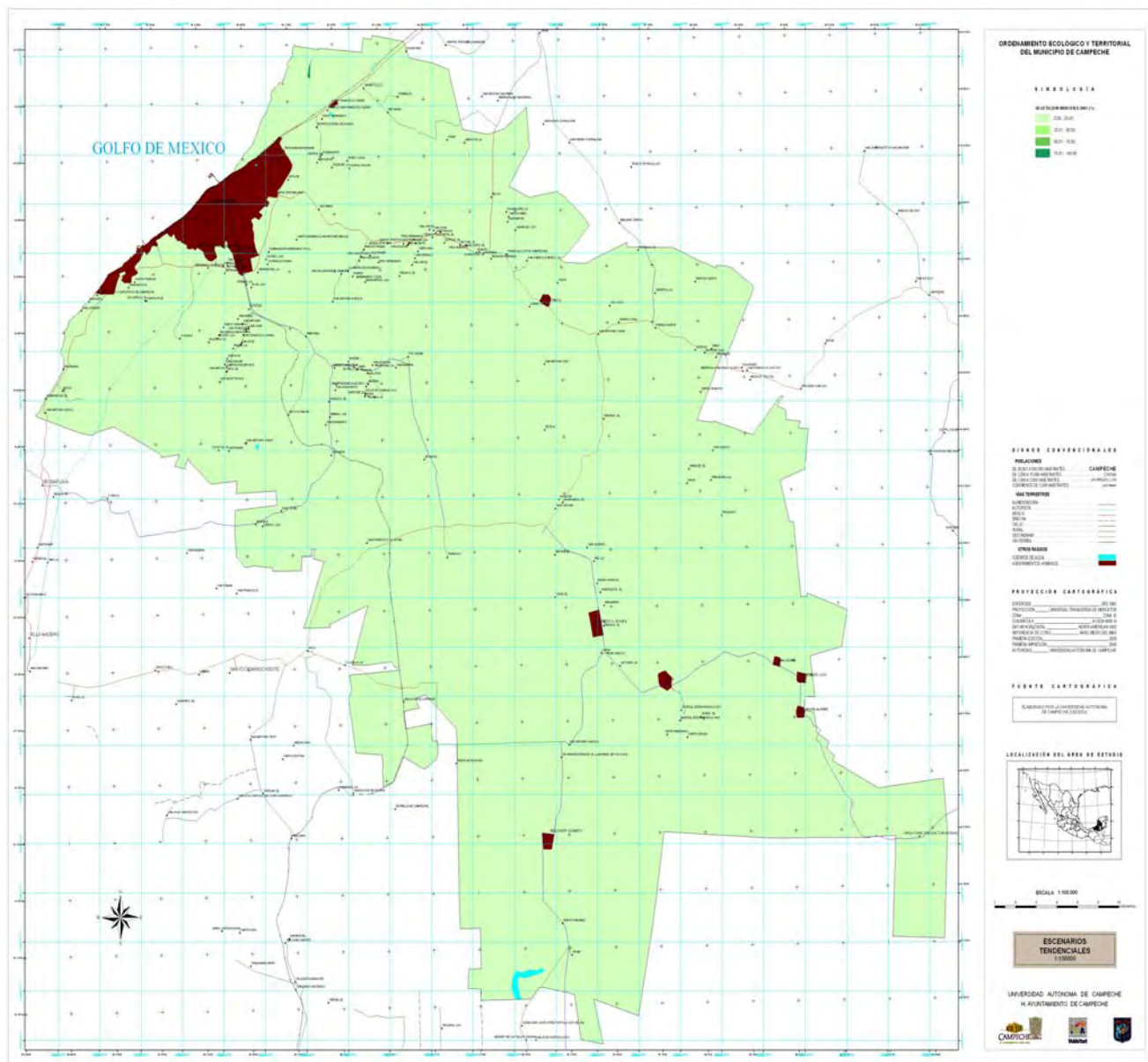
58. ESCENARIO TENDENCIAL 2030 – VEGETACIÓN SELVÁTICA



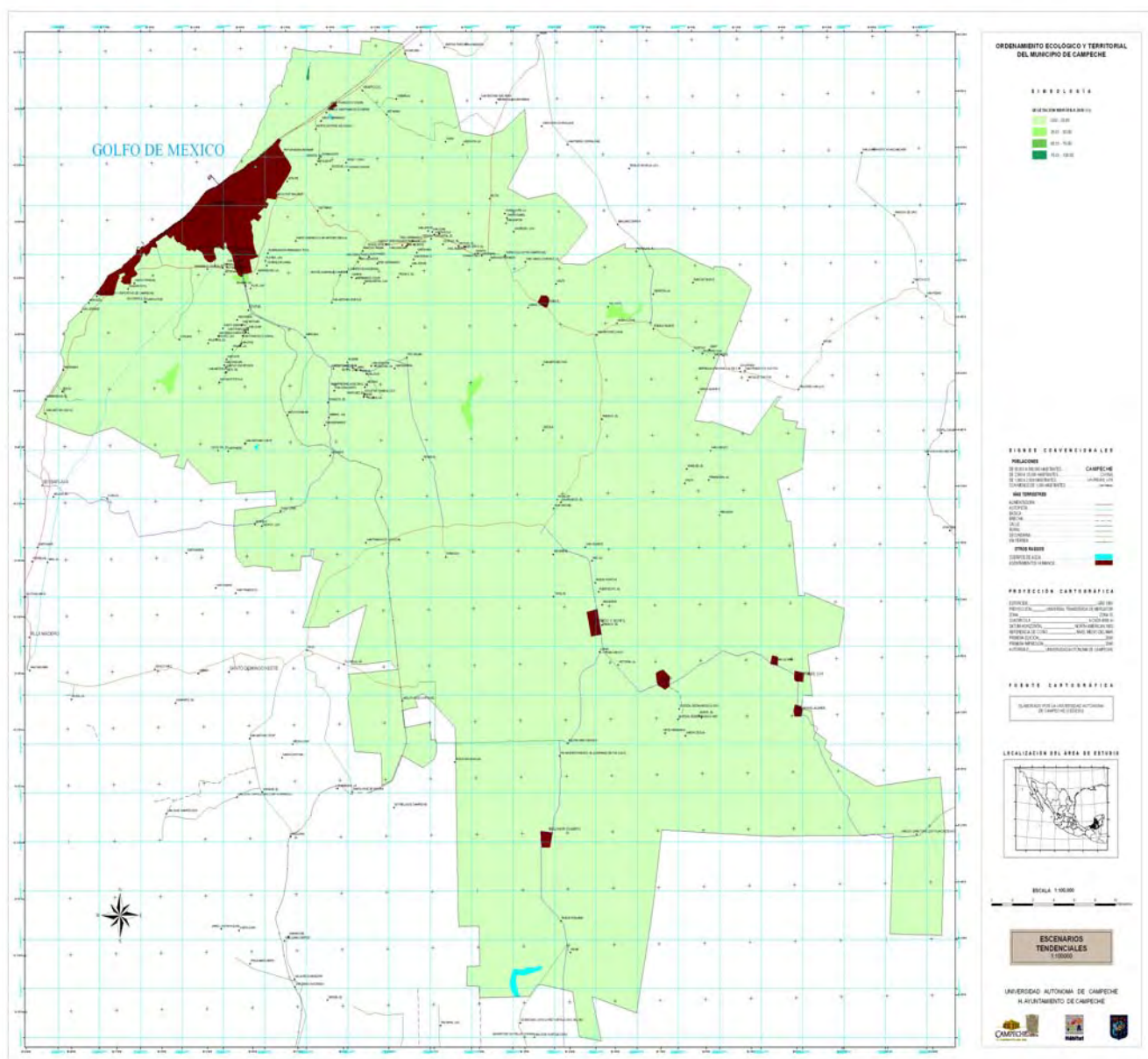
59. ESCENARIO RETROSPECTIVO 1976 – VEGETACIÓN HIDRÓFILA



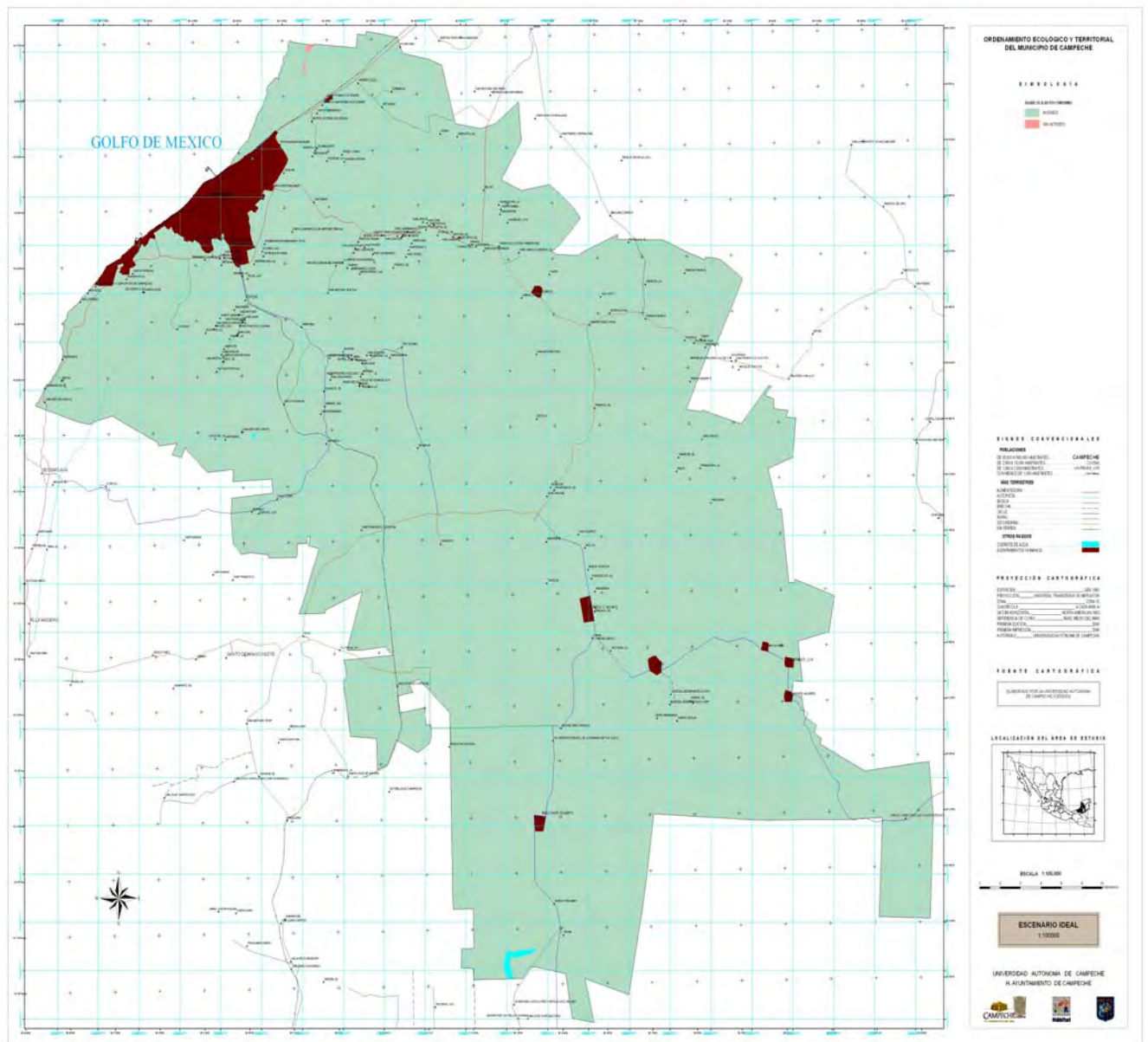
60. ESCENARIO ACTUAL 2003 – VEGETACIÓN HIDRÓFILA



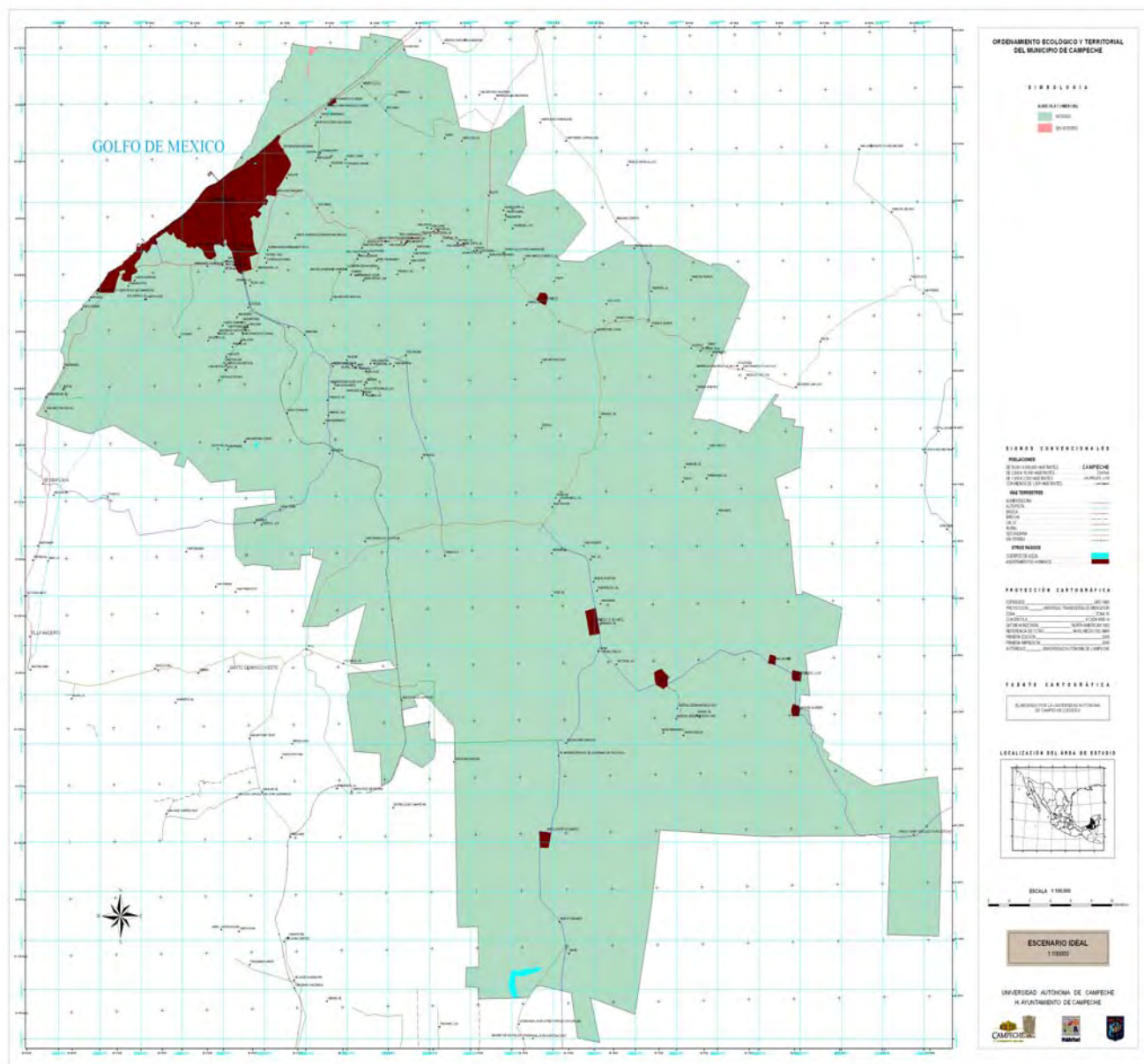
61. ESCENARIO TENDENCIAL 2030 – VEGETACIÓN HIDRÓFILA



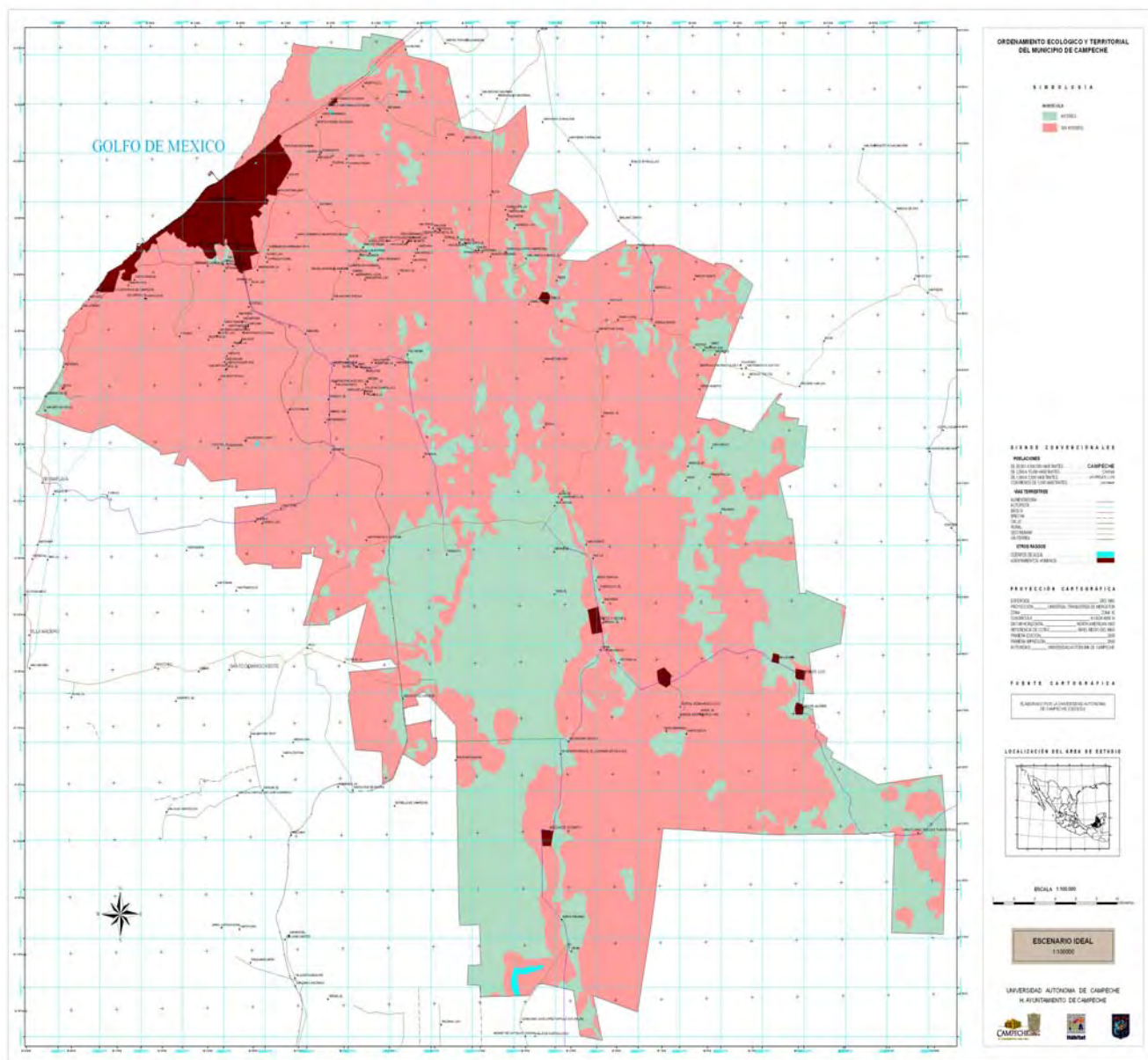
62. ESCENARIO IDEAL – AGRÍCOLA AUTOCONSUMO



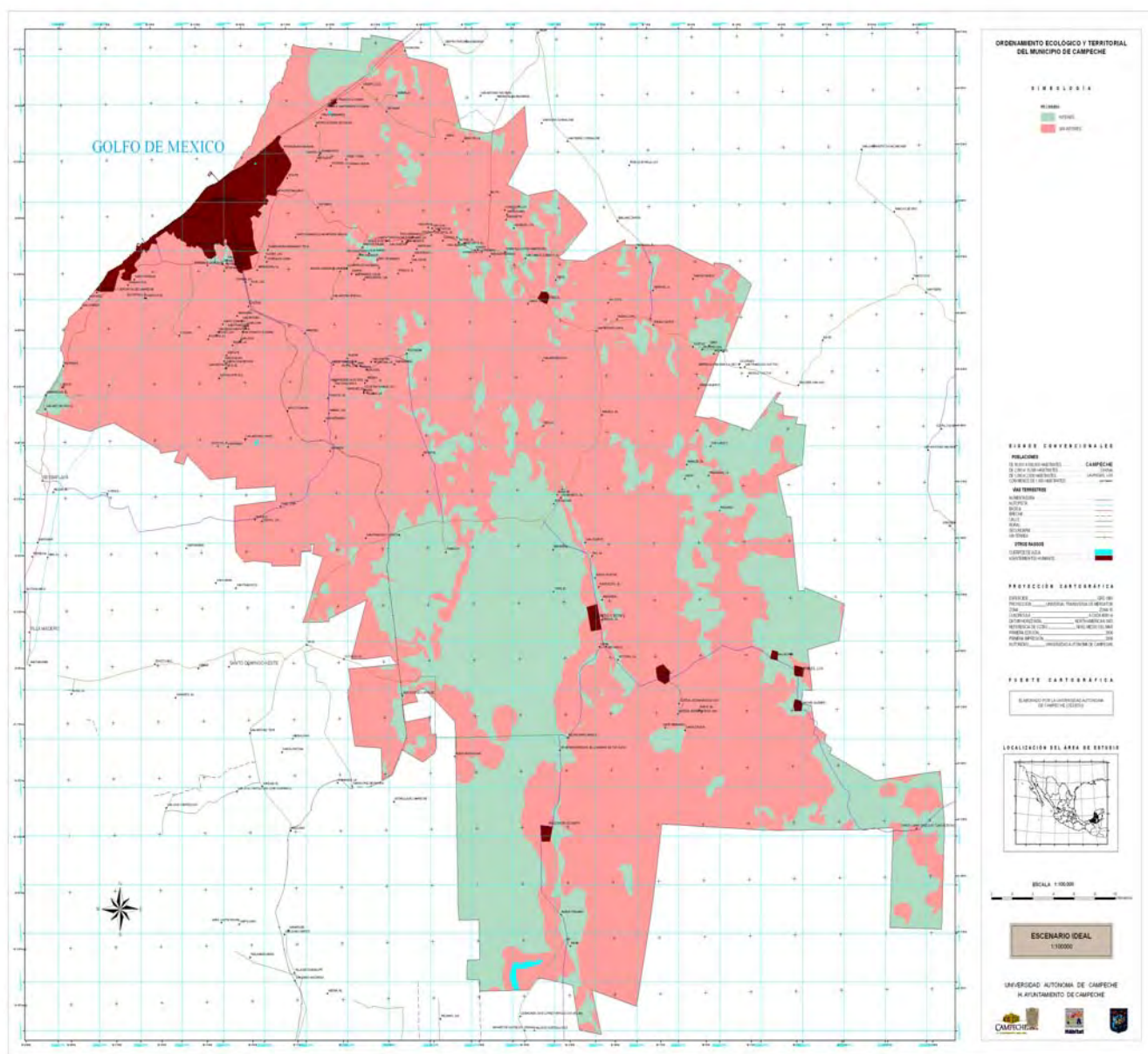
63. ESCENARIO IDEAL – AGRÍCOLA COMERCIAL



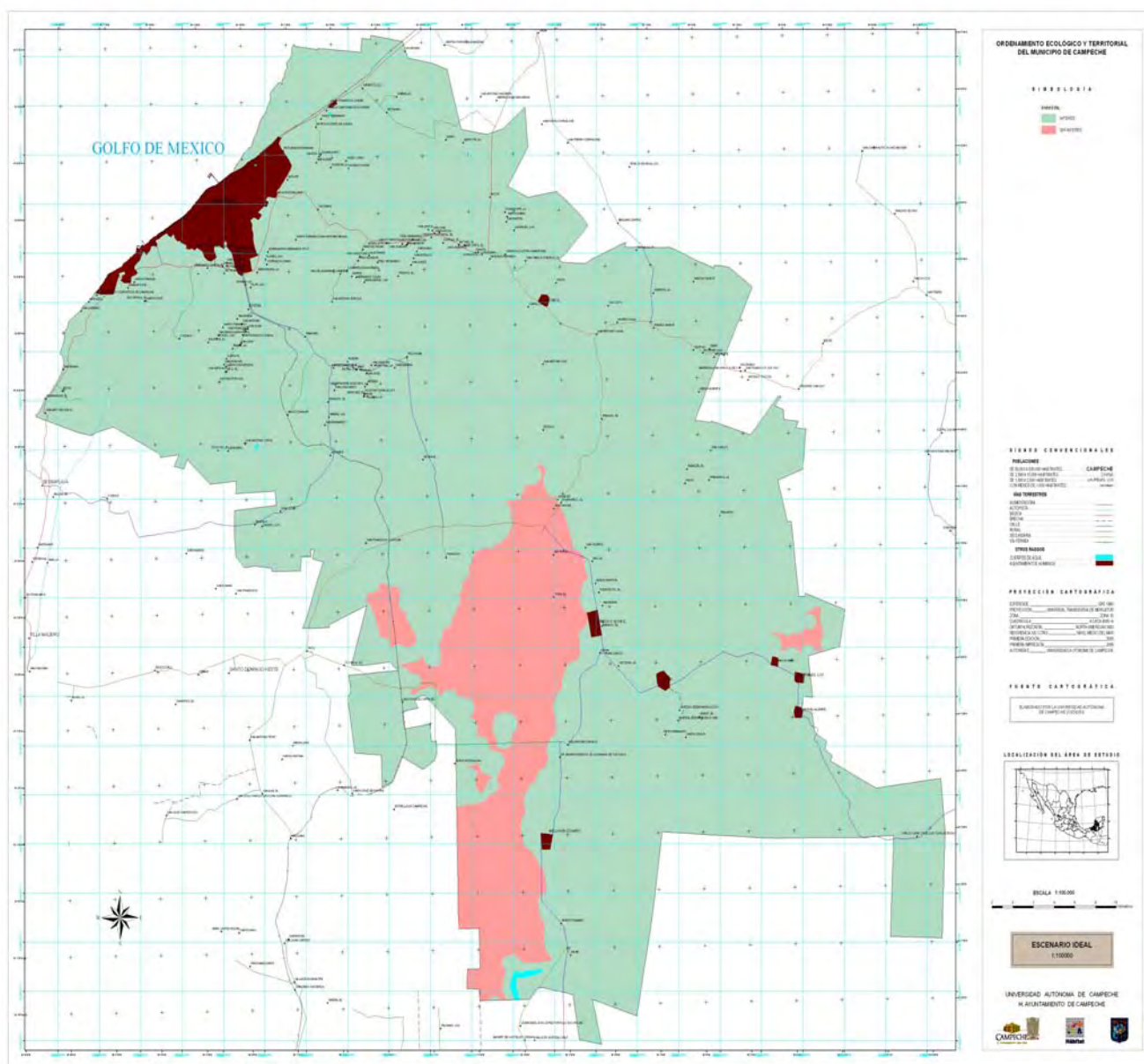
64. ESCENARIO IDEAL – HORTÍCOLA



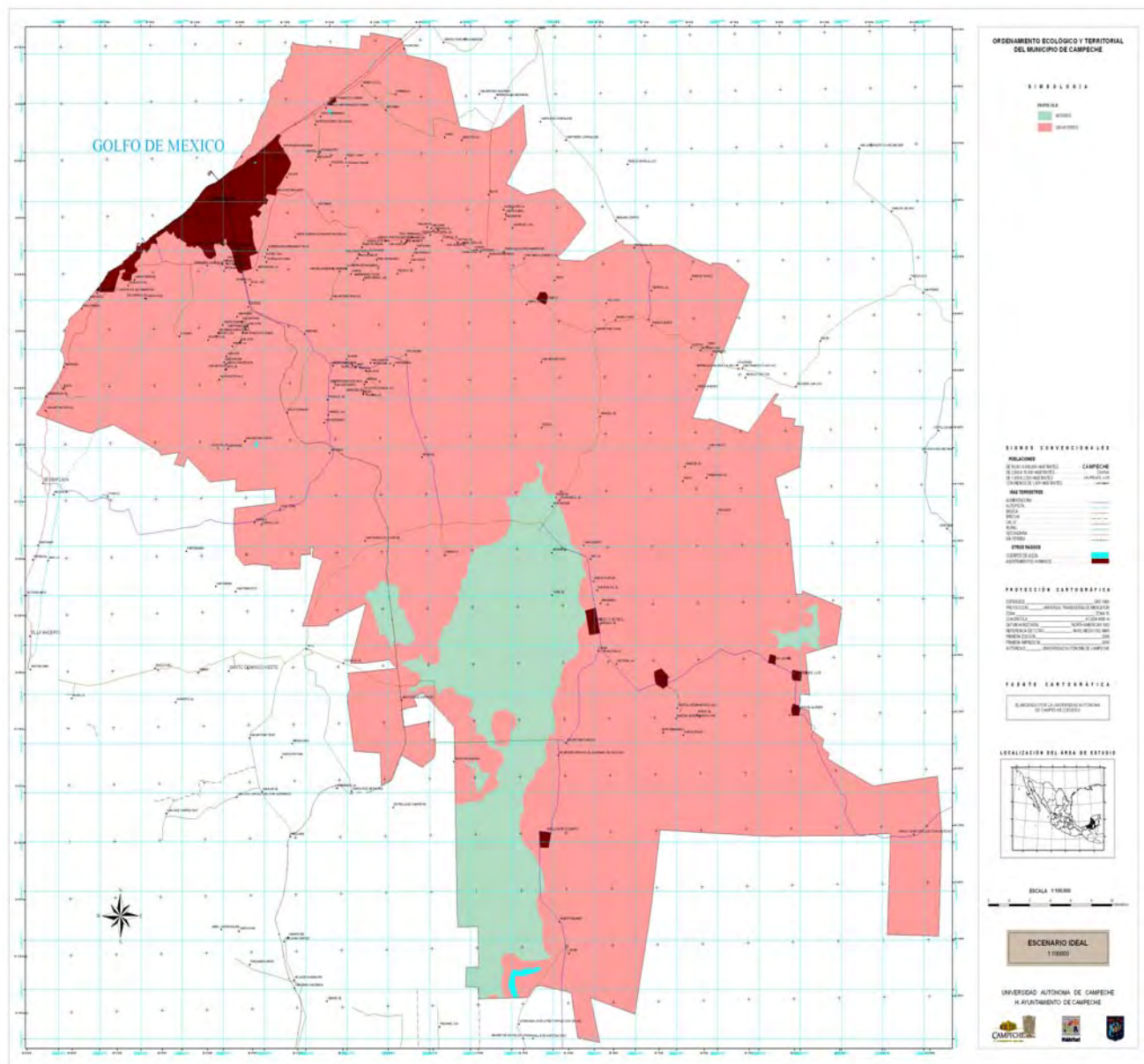
65. ESCENARIO IDEAL – PECUARIO



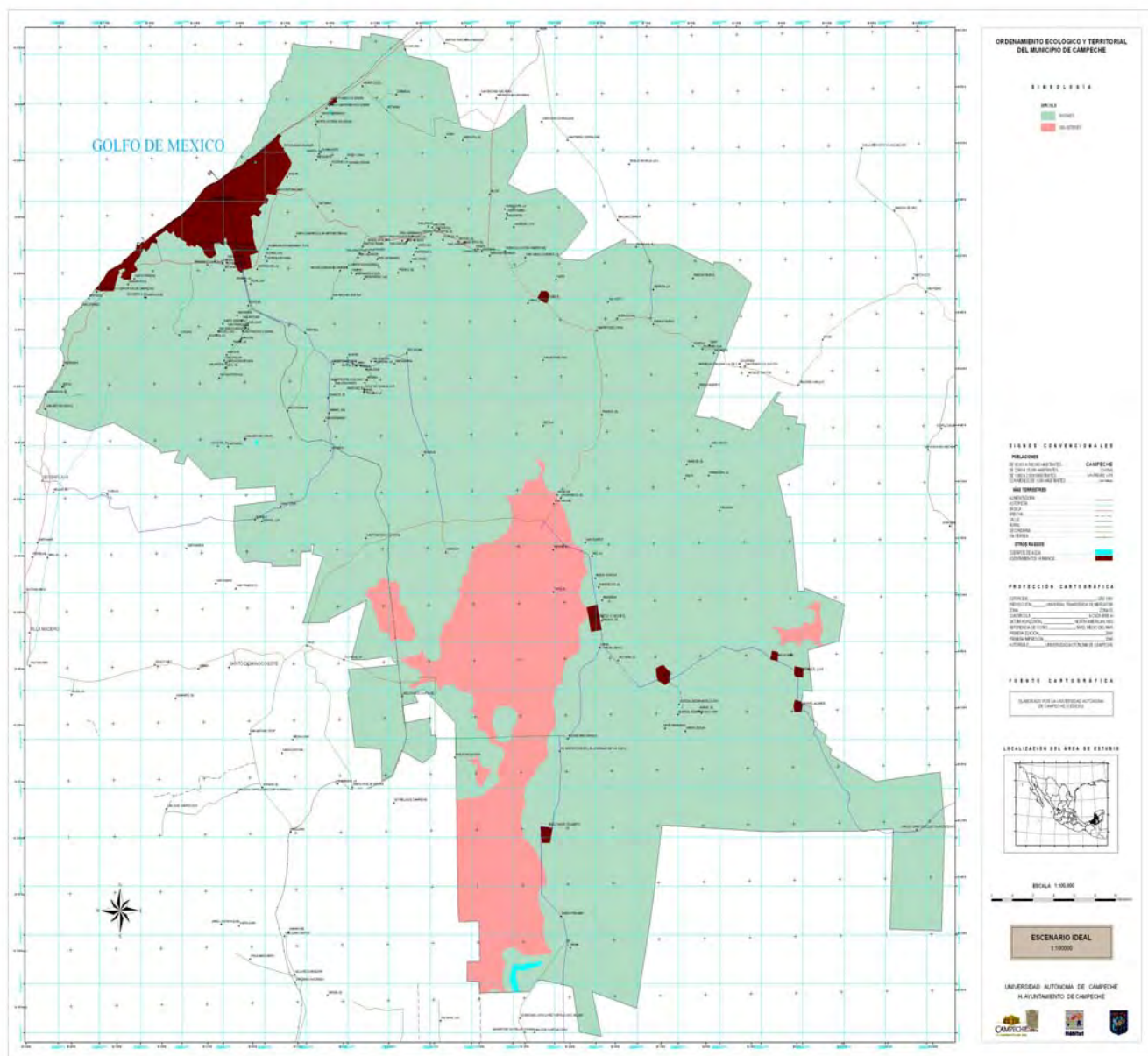
66. ESCENARIO IDEAL – FORESTAL



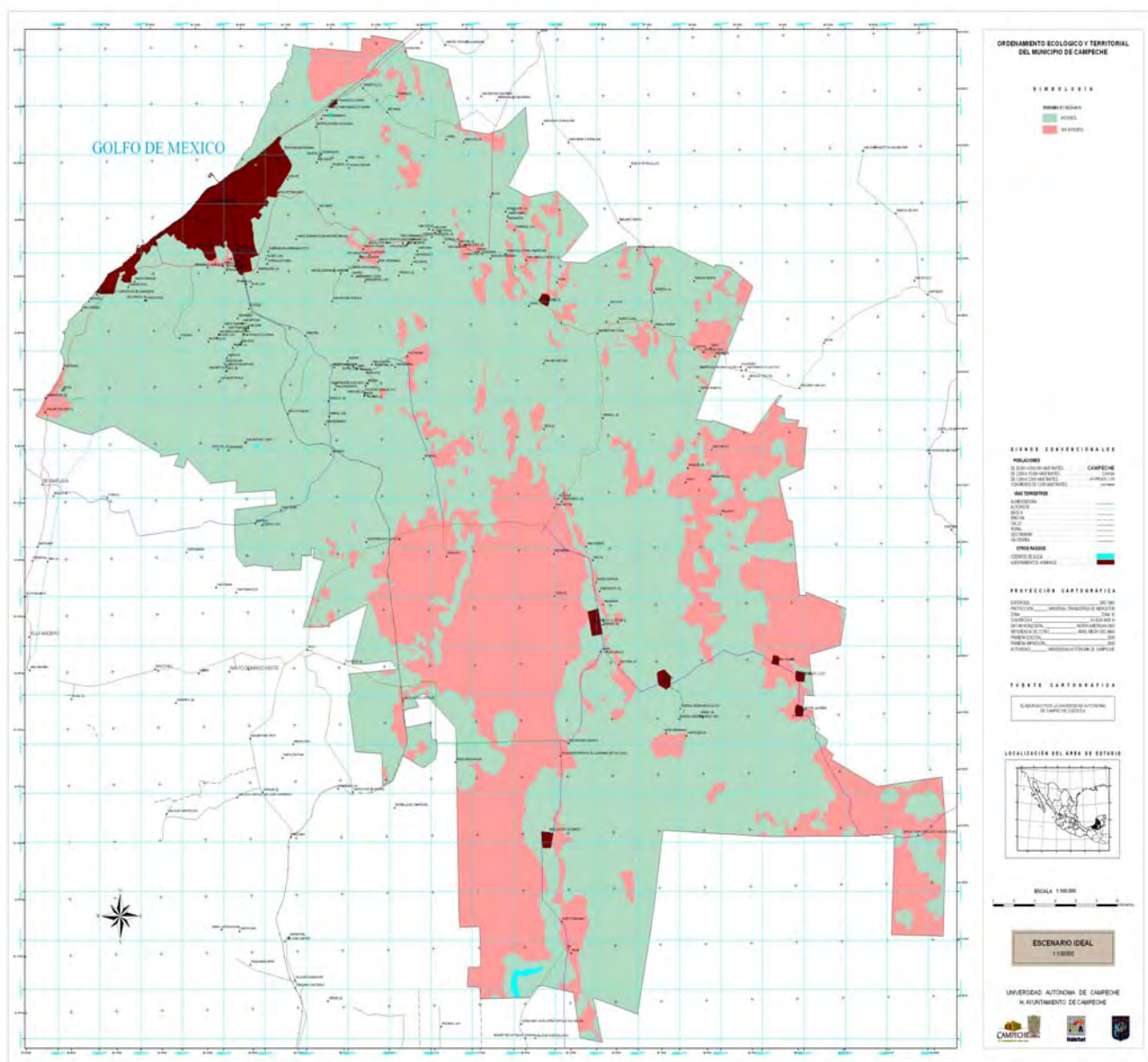
67. ESCENARIO IDEAL – FRUTÍCOLA



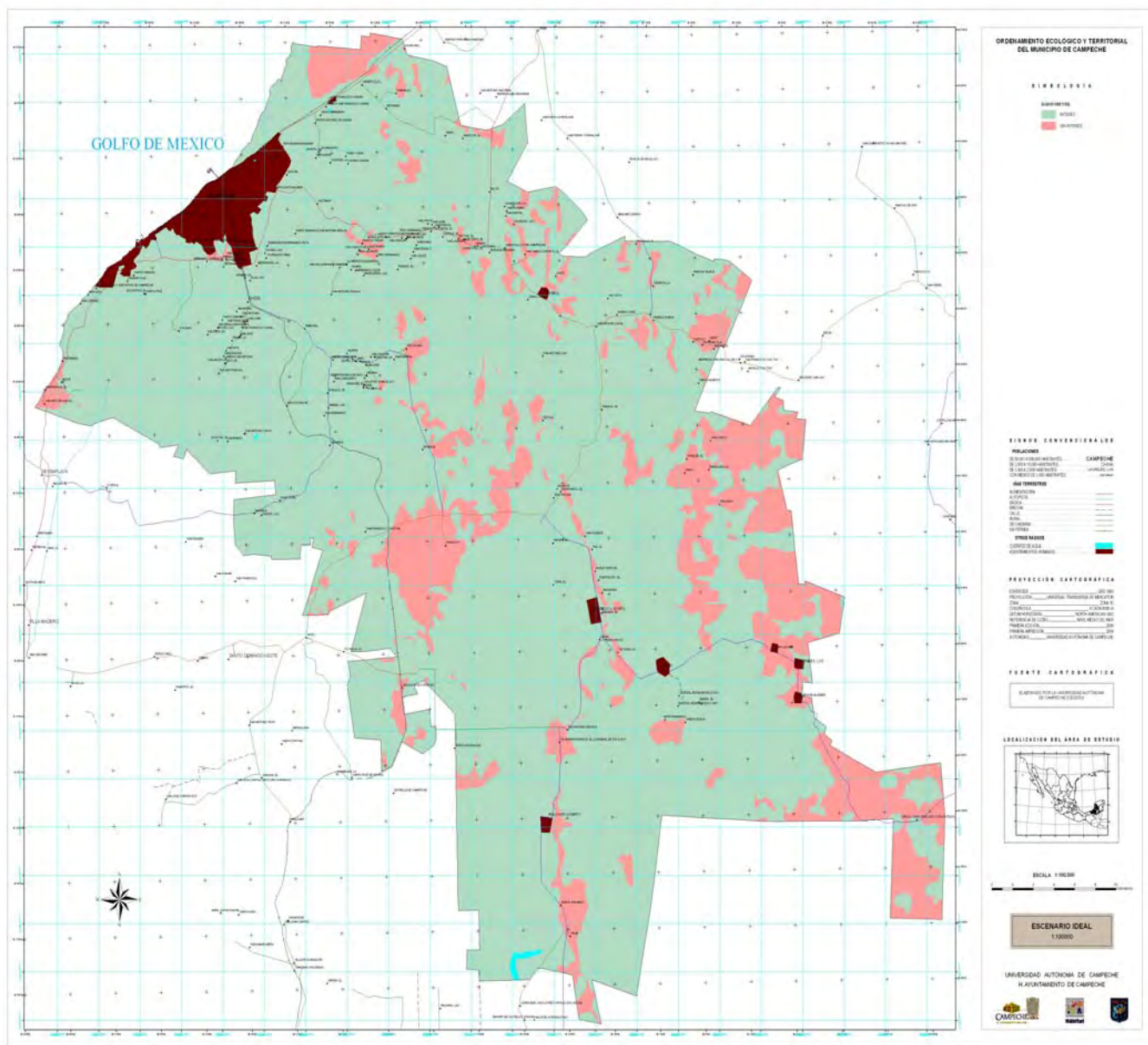
68. ESCENARIO IDEAL – APÍCOLA



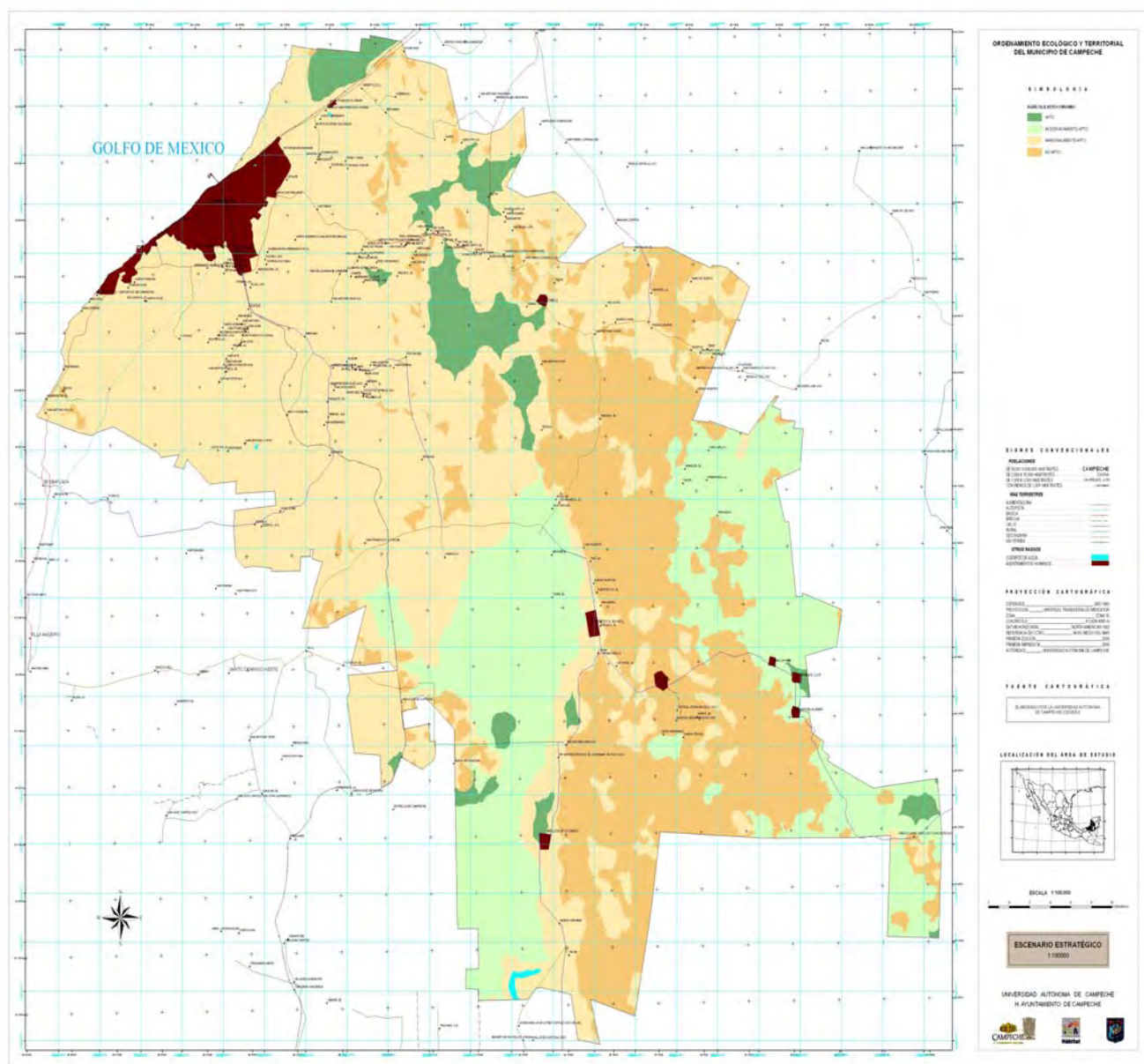
69. ESCENARIO IDEAL – TURISMO ECOLÓGICO



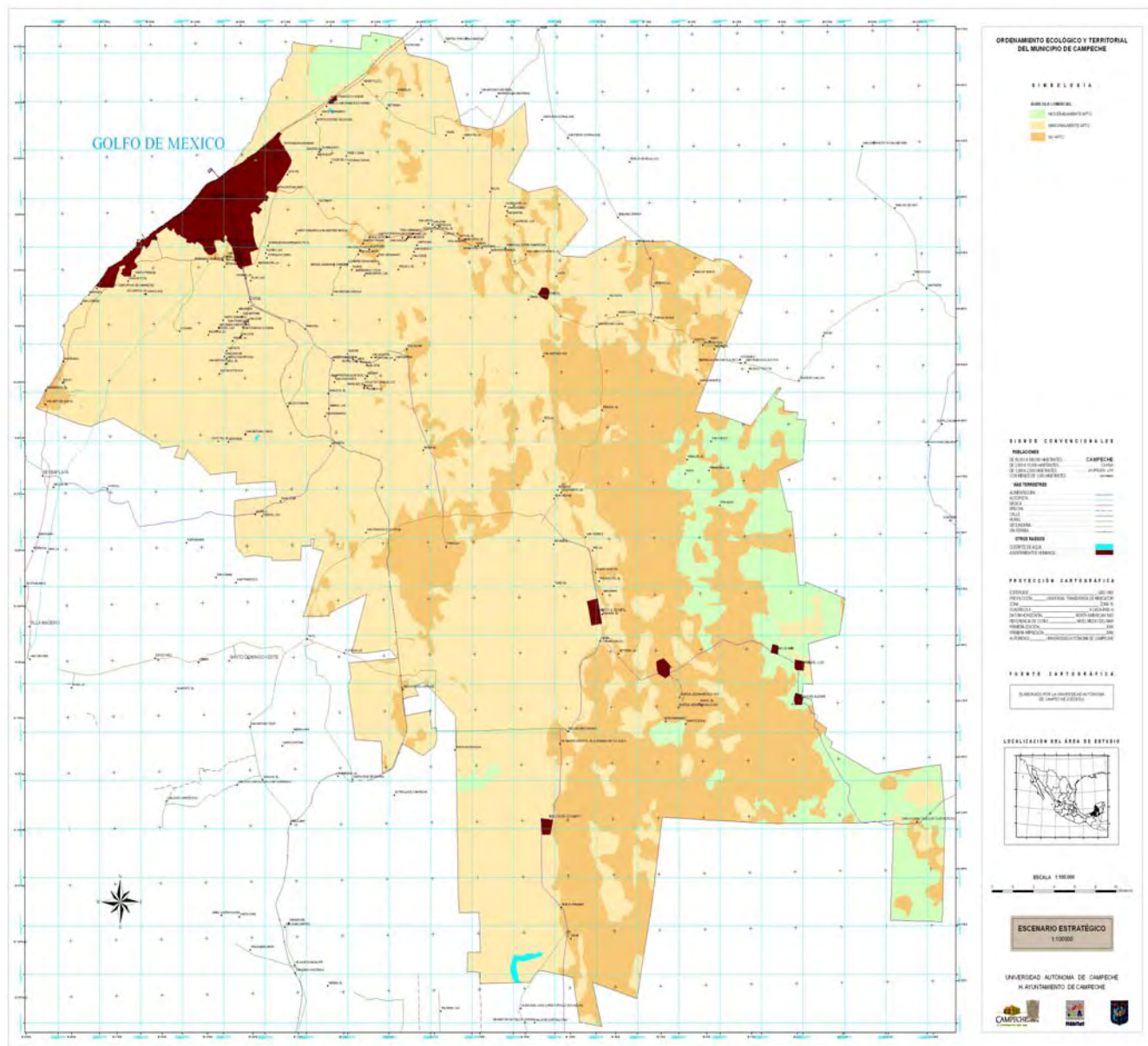
70. ESCENARIO IDEAL – AGROFORESTAL



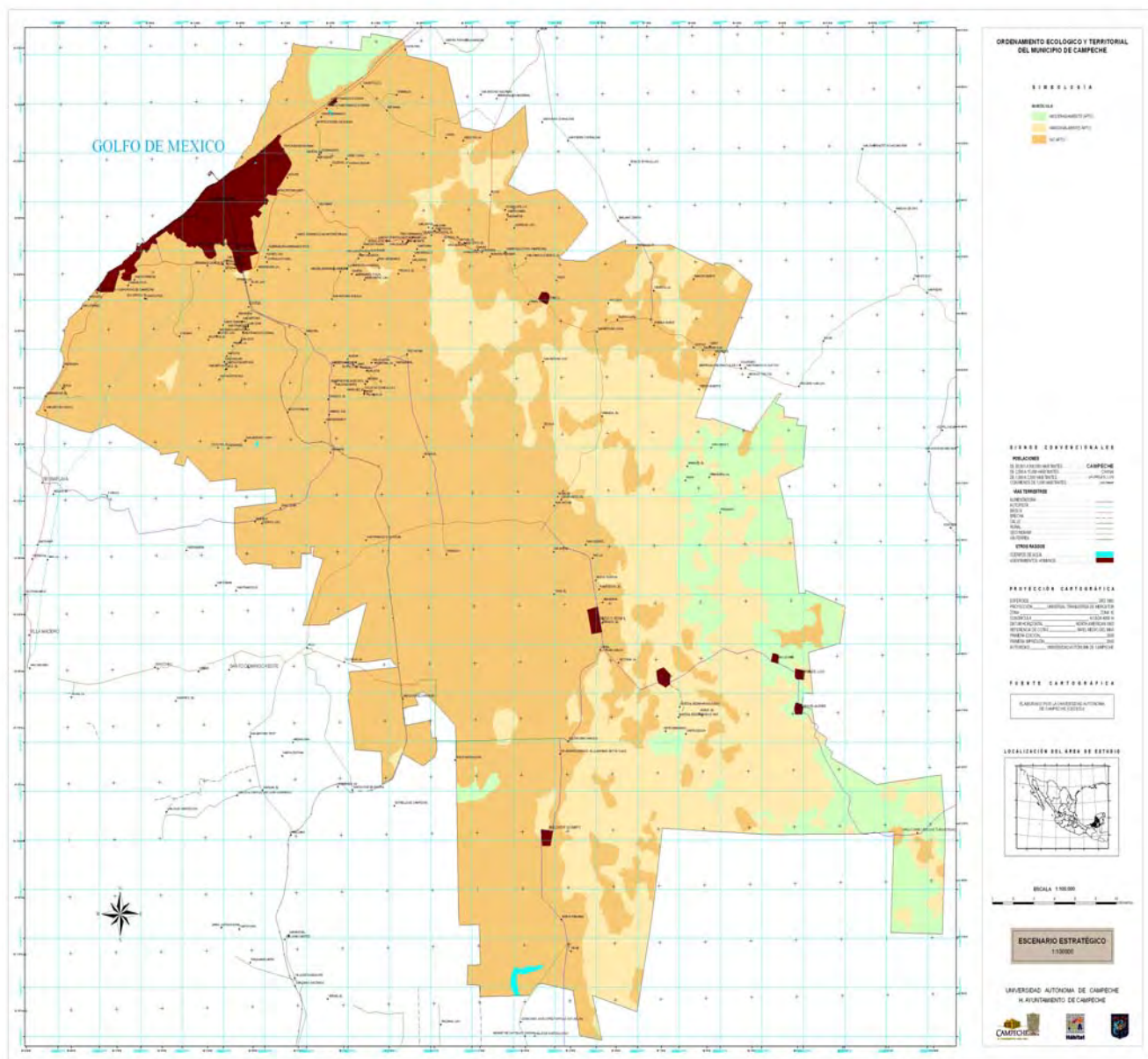
71. ESCENARIO ESTRATÉGICO – AGRÍCOLA AUTOCONSUMO



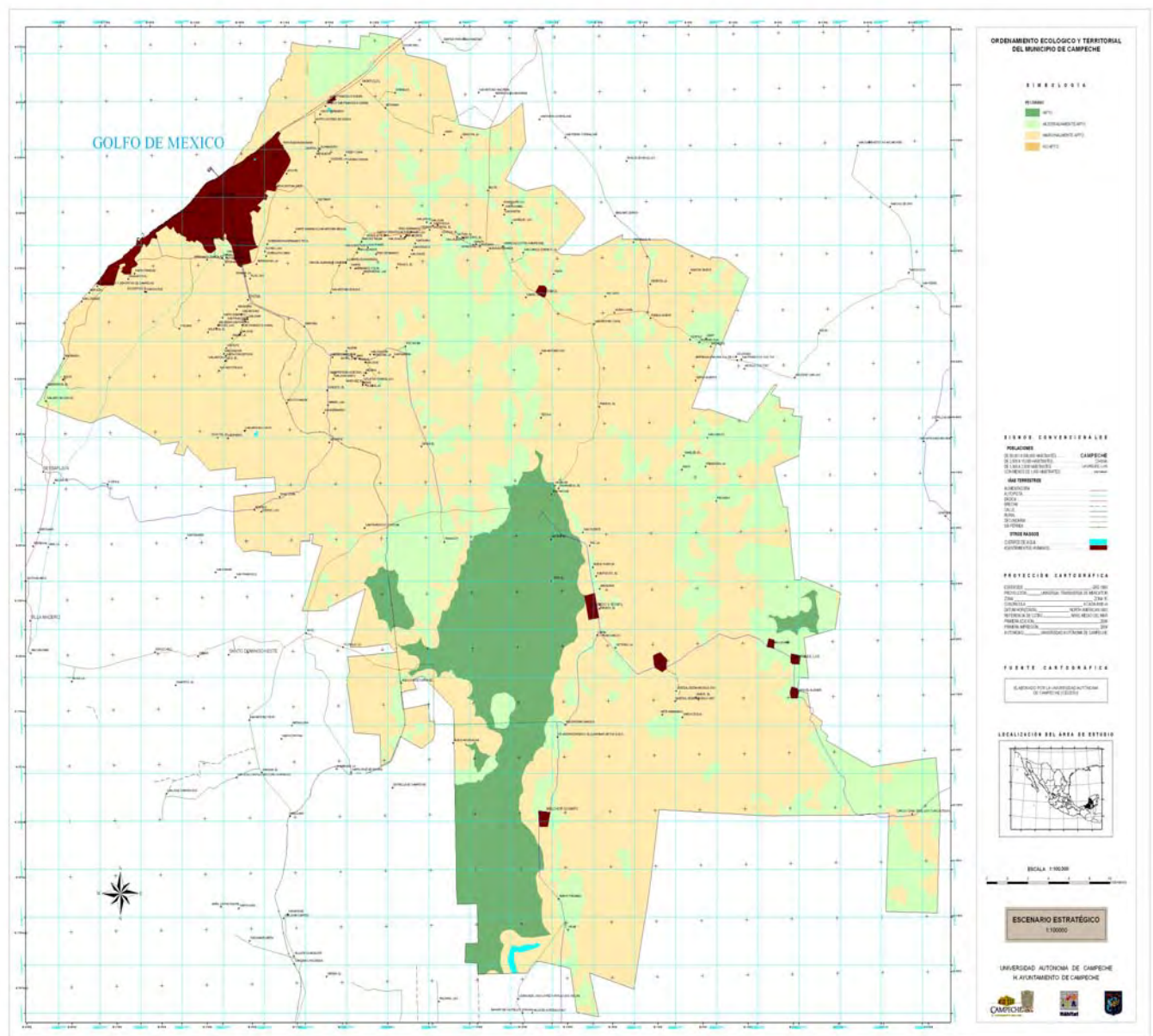
72. ESCENARIO ESTRATÉGICO – AGRÍCOLA COMERCIAL



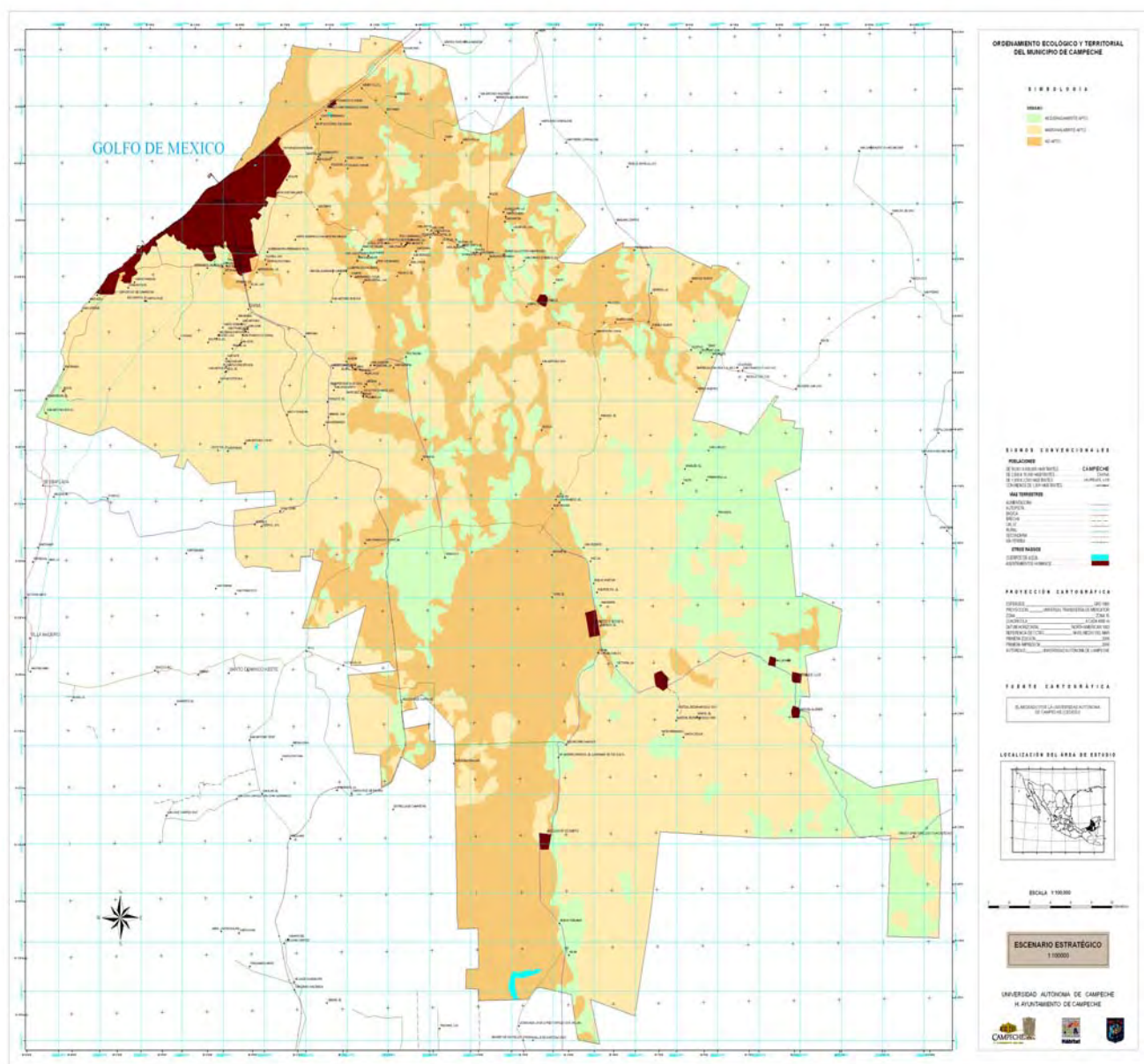
73. ESCENARIO ESTRATÉGICO – HORTÍCOLA



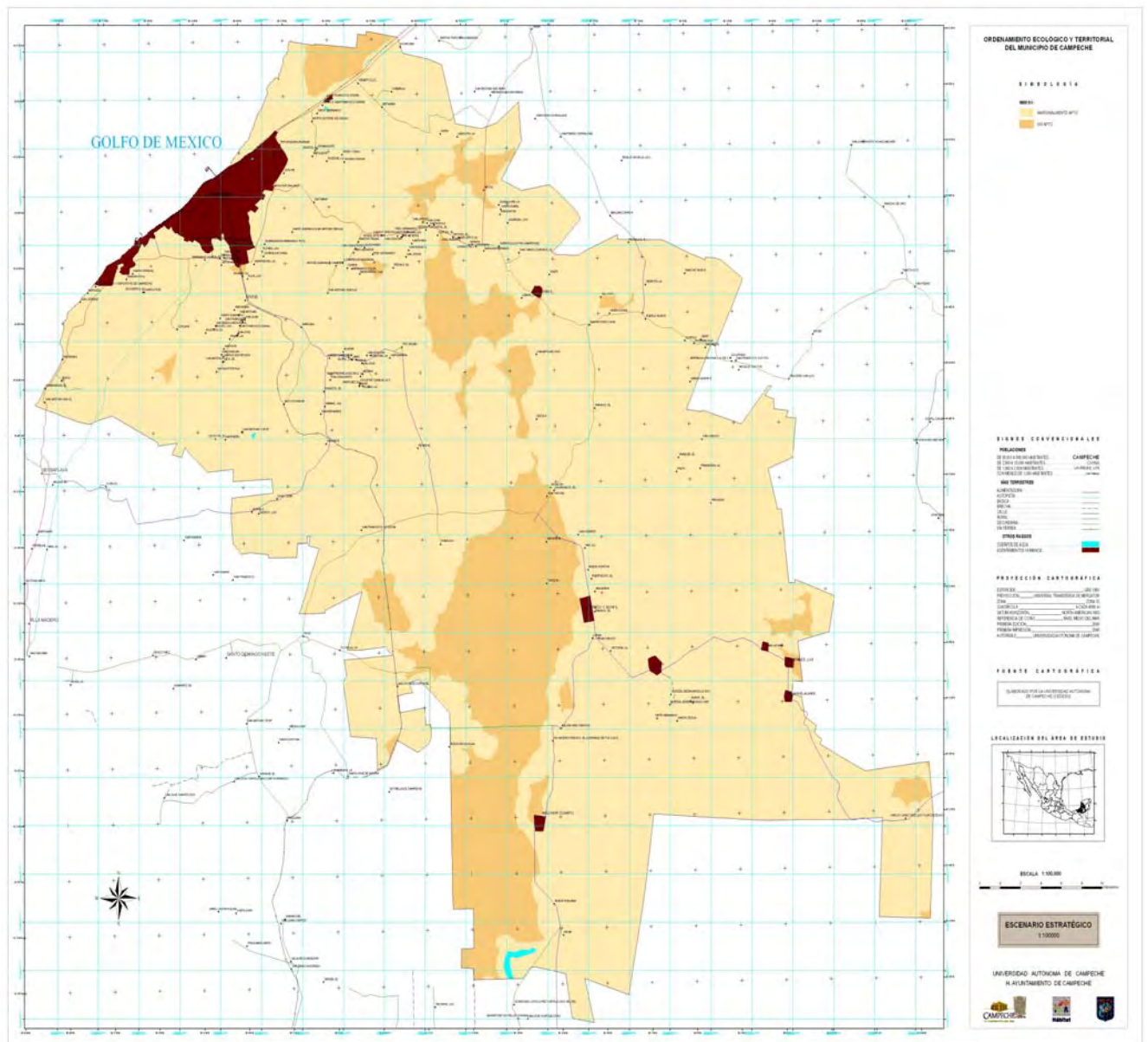
74. ESCENARIO ESTRATÉGICO – PECUARIO



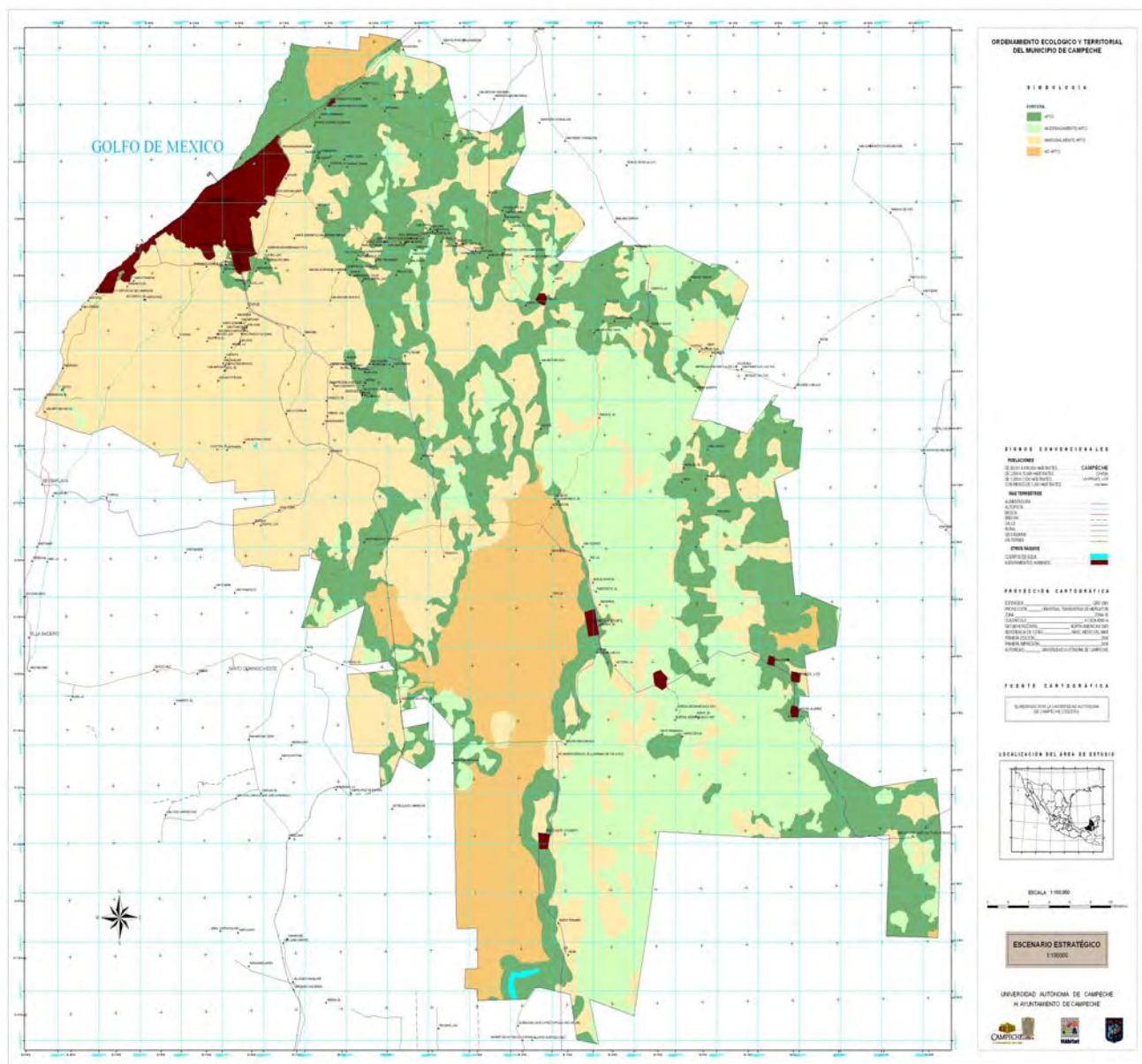
75. ESCENARIO ESTRATÉGICO – URBANO



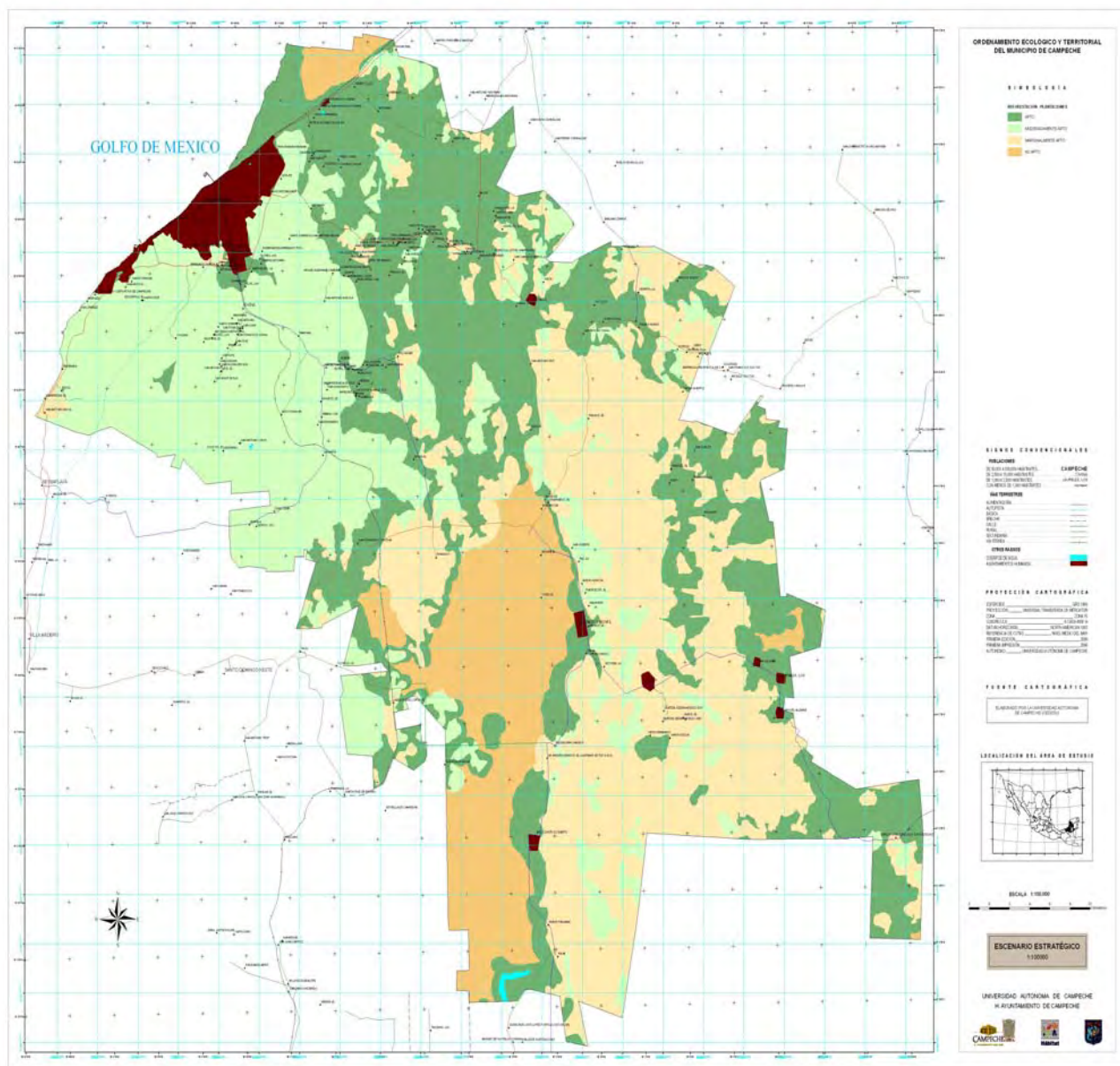
76. ESCENARIO ESTRATÉGICO – MINERO



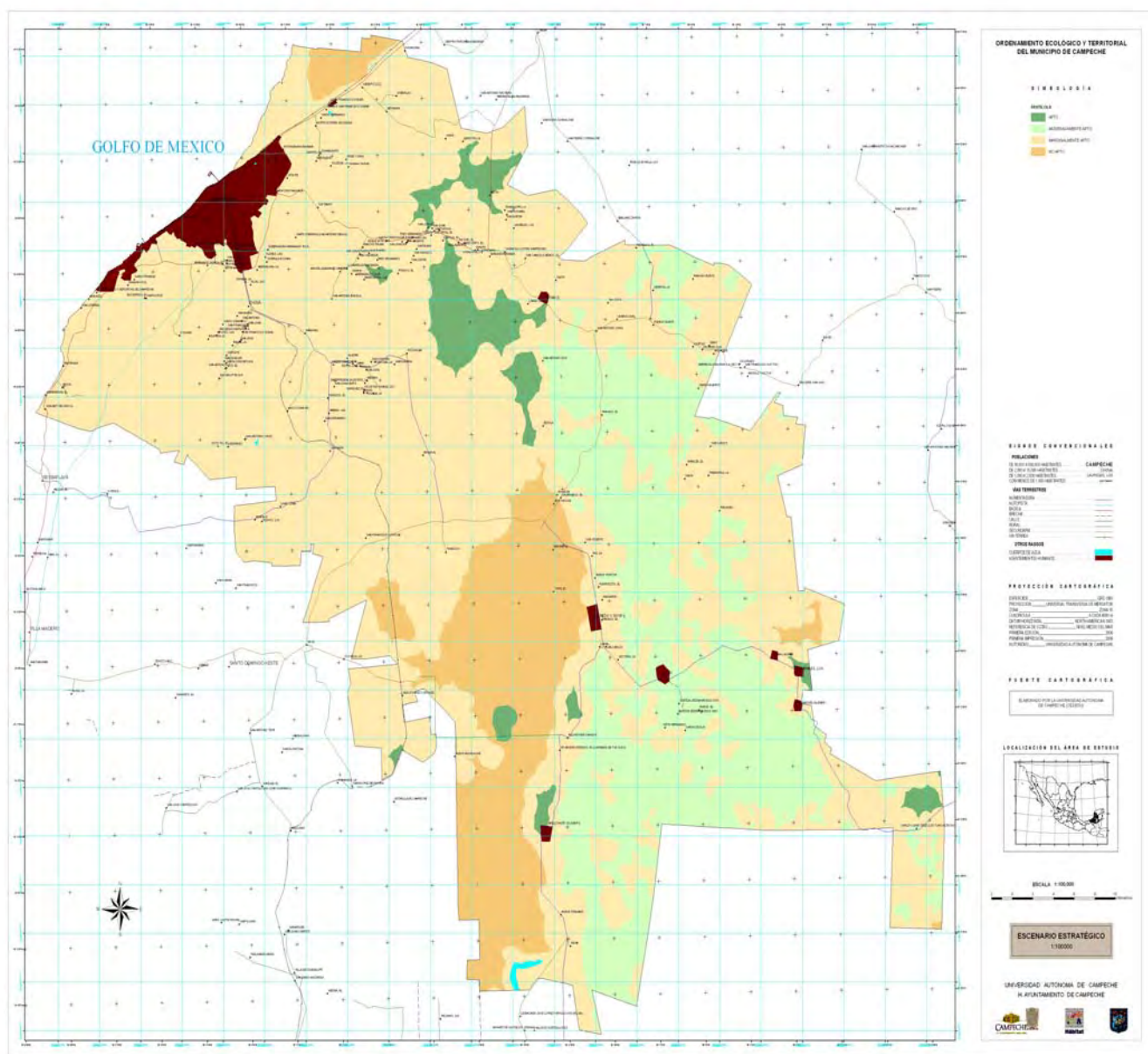
77. ESCENARIO ESTRATÉGICO – FORESTAL



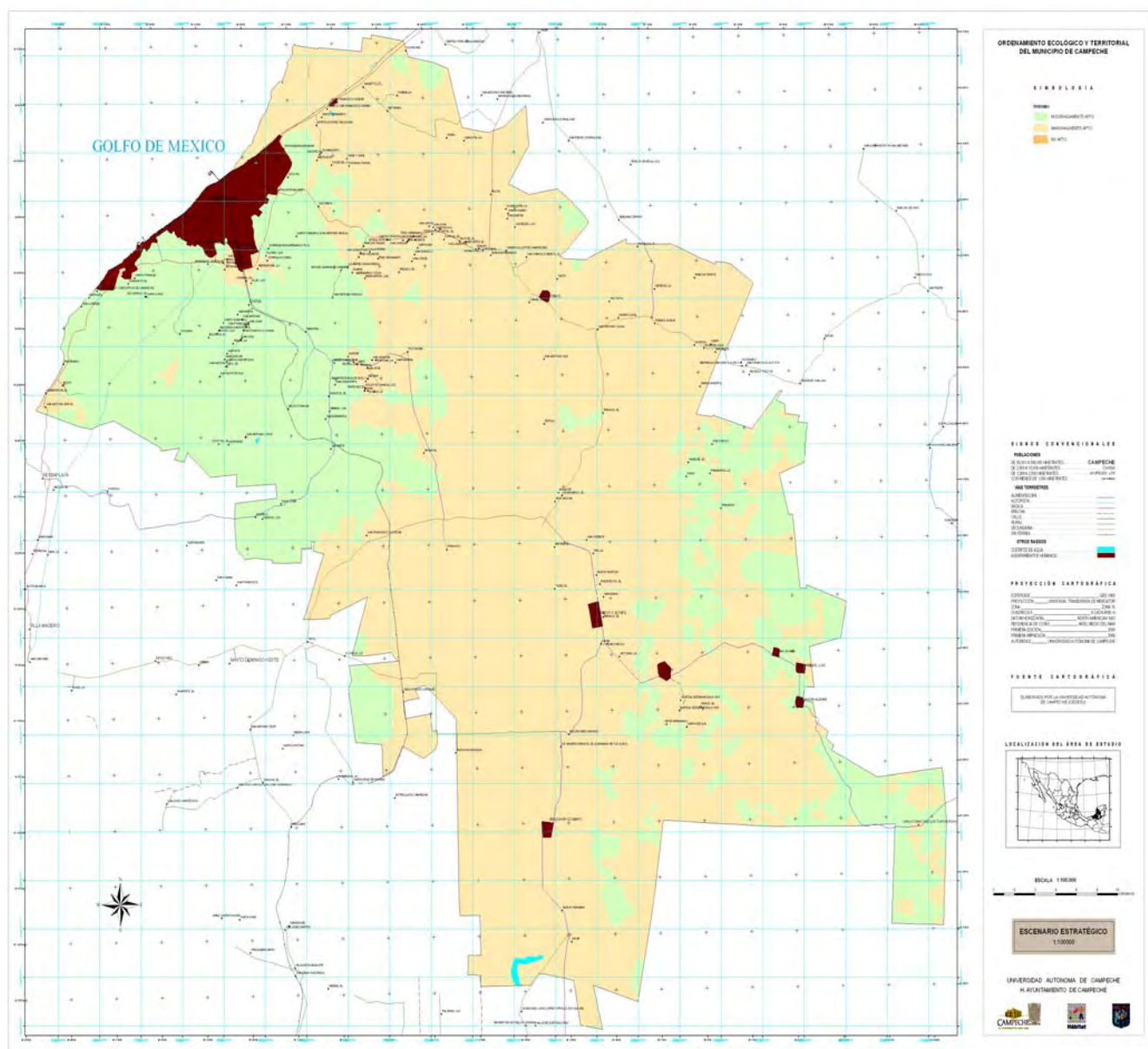
78. ESCENARIO ESTRATÉGICO – REFORESTACIÓN PLANTACIONES



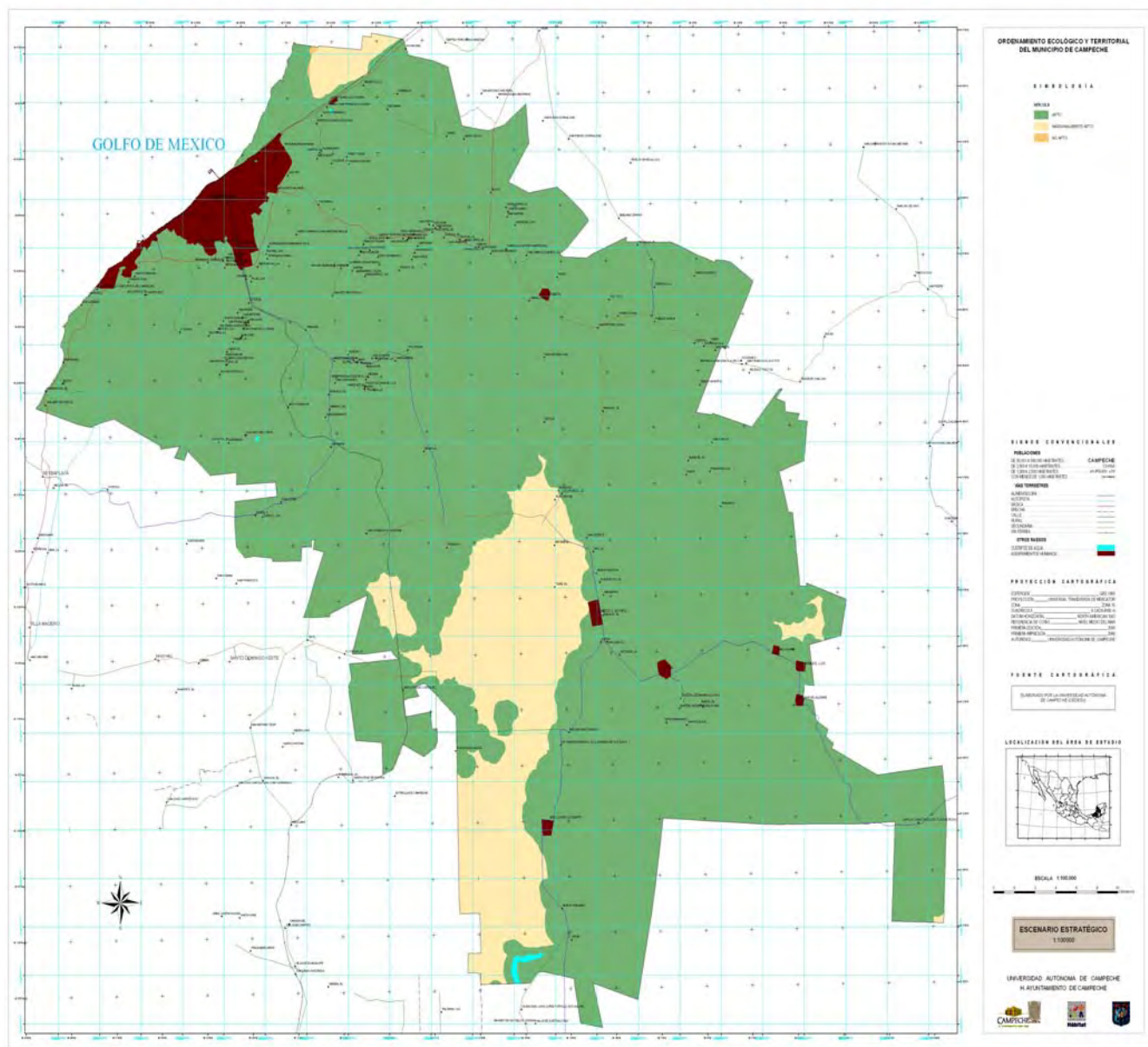
79. ESCENARIO ESTRATÉGICO – FRUTÍCOLA



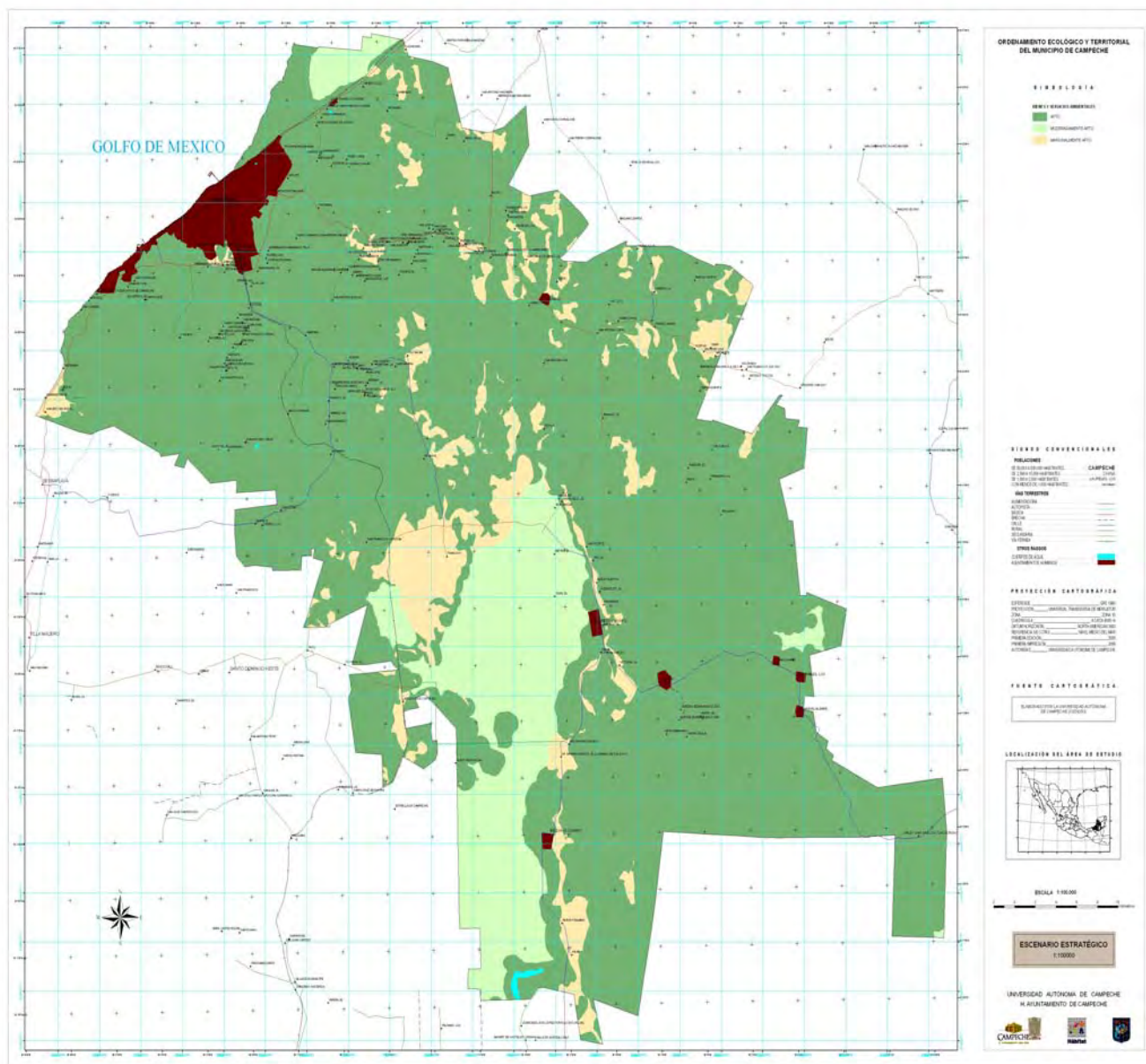
80. ESCENARIO ESTRATÉGICO – TURISMO



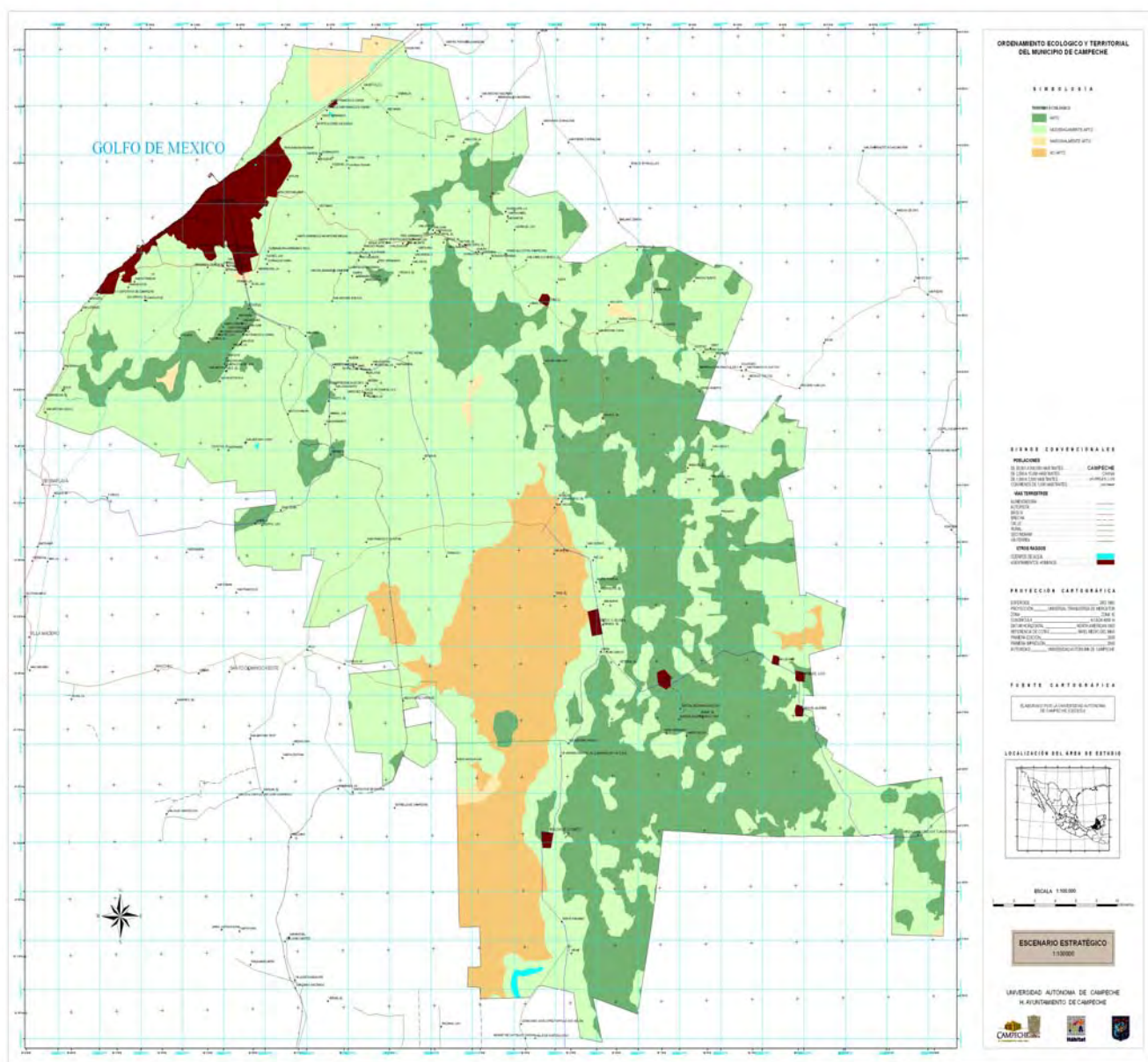
81. ESCENARIO ESTRATÉGICO – APÍCOLA



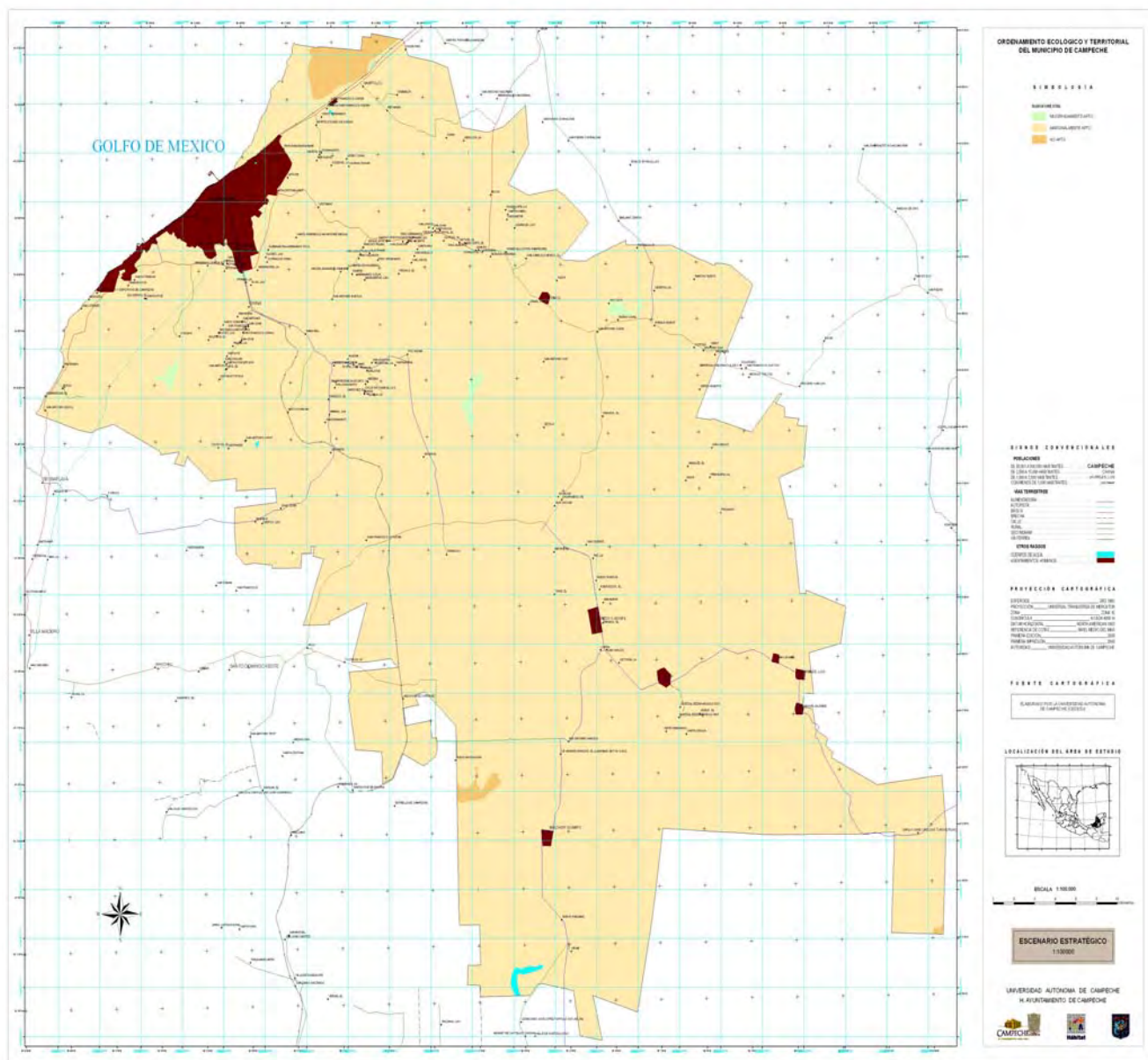
82. ESCENARIO ESTRATÉGICO – BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALES



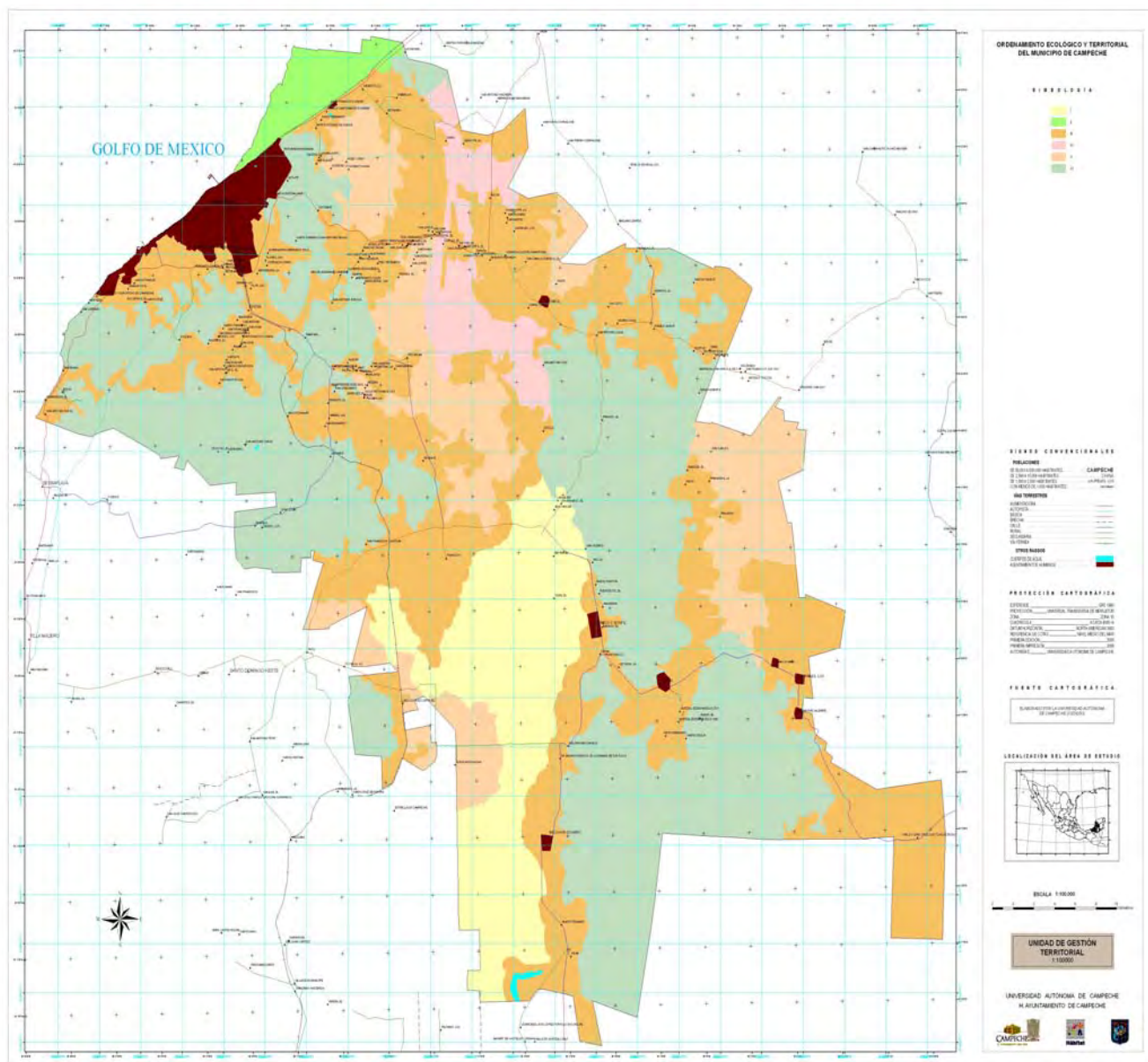
83. ESCENARIO ESTRATÉGICO – TURISMO ECOLÓGICO



84. ESCENARIO ESTRATÉGICO – AGROFORESTAL



85. MODELO DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL – UNIDADES DE GESTIÓN TERRITORIAL



86. MODELO DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL – POLÍTICAS DE USO DEL TERRITORIO

