



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO

---

---

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS  
COLEGIO DE GEOGRAFÍA

NIVELES DE ASIMILACIÓN ECONÓMICA  
DE TAMAULIPAS

T E S I S  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
**LICENCIADO EN GEOGRAFÍA**  
P R E S E N T A  
**GERARDO MOLLINADO BELTRÁN**



ASESOR: DR. ÁLVARO SÁNCHEZ CRISPÍN

CIUDAD DE MÉXICO

ABRIL DE 2008



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**A Gloria**

Tierra fértil que me dio la vida, por su incansable  
esfuerzo al tratar de hacer de mí una mejor  
persona cada día.

**A Carlos**

La semilla de mi existencia

**A Lydia**

La eterna compañera y consejera

**A Karla**

Presente siempre

**A Luis**

La nueva etapa de mi vida



A Álvaro Sánchez Crispín y Enrique Propin Frejomíl por sus enseñanzas y asesoría en el presente trabajo, por su amistad y cariño, por ser los padres de mi vida académica, por ser un gran ejemplo profesional y personal.

A Álvaro López López por sus consejos, su compañía y su amistad durante este proceso.

A Atlántida Coll de Hurtado, Carmen Juárez Gutierrez, Alejandrina de Sicilia Muñoz, Susana Padilla y Sotelo, Marta Cervantes Ramírez, José María Casado Izquierdo, Eurosia Carrascal<sup>‡</sup>, Tobyanne Berenberg y José Juan Zamorano por sus aportaciones intelectuales durante la realización de esta tesis y a lo largo de mi formación académica.

A Ana Laura, quien ha recorrido conmigo el camino que nos ha traído hasta este punto, por su amistad y compañía.

A Olga por su amistad y por haber sido un apoyo fundamental en el desarrollo de esta tesis y serlo en todos los proyectos que emprendo.

A Moy por su amistad y eterna disposición para ayudar en lo que sea necesario.

A Ana Rosa por su compañía y amistad durante la carrera.

A Rosaura, Oswaldo, Claudia, Alberto y Abraham por su presencia durante el desarrollo de la tesis.

A todos aquellos que me acompañaron durante la licenciatura y con quienes compartí algún momento de este proceso.

**Muchas Gracias**

## Contenido

<b>Introducción</b> .....	<b>1</b>
<b>1. Características geográficas del estado de Tamaulipas</b> .....	<b>5</b>
1.1 Localización .....	5
1.2 Medio físico .....	7
1.2.1 Fisiografía .....	7
1.2.2 Clima .....	10
1.2.3 Agua .....	13
1.2.4 Suelo .....	16
1.2.5 Vegetación y fauna .....	19
1.2.6 Valoración del medio físico tamaulipeco .....	24
1.3 Construcción socioeconómica del espacio tamaulipeco .....	25
1.3.1 Ocupación económica del territorio tamaulipeco por la corona española (1522-1748)	25
1.3.2 El auge ganadero del Nuevo Santander (1748-1800).....	26
1.3.3 El auge fronterizo y la apertura de puertos de altura (1800-1876).....	27
1.3.4 El dinamismo económico del porfiriato (1876-1910).....	28
1.3.5 El nuevo horizonte agrícola y el auge petrolero (1910-1964) .....	30
1.3.6 La industrialización del estado y la explotación de la cuenca de Burgos (1964-1985) ...	33
1.3.7 El dinamismo comercial en la frontera tamaulipeca con Estados Unidos (1985 – actualidad).....	35
1.4 Situación socioeconómica.....	36
1.5 Los sectores productivos .....	42
1.5.1 Sector primario .....	42
1.5.2 Sector secundario .....	45
1.5.3 Sector terciario .....	48
<b>2. Dimensión teórico-metodológica de la asimilación económica</b> .....	<b>51</b>
2.1 Antecedentes investigativos de la asimilación económica .....	51
2.2 Aplicación metodológica para el estado de Tamaulipas .....	58
2.2.1 Valoración de las unidades territoriales básicas .....	61
2.2.2 Selección de indicadores .....	63

2.2.3 Determinación de la matriz de correlación entre los indicadores .....	67
2.2.4 Ponderación cualitativa de los indicadores .....	69
2.2.5 Conformación de las nubes tipológicas .....	72
2.2.6 Revelación de la tipología .....	77
2.2.7 Elaboración del mapa tipológico .....	82
<b>3. Niveles de asimilación económica de Tamaulipas.....</b>	<b>85</b>
3.1 <i>Comportamiento individual de los indicadores</i> .....	85
3.1.1 Densidad de población (DP) .....	86
3.1.2 Grado de urbanización (GU) .....	93
3.1.3 Concentración territorial de la producción agropecuaria (CPA) .....	97
3.1.4 Concentración de la producción industrial (CI) .....	102
3.1.5 Densidad Vial (DV) .....	108
3.2 <i>Niveles de asimilación económica del estado de Tamaulipas</i> .....	113
3.2.1 Niveles bajos (I-III) .....	115
3.2.2 Niveles medios (IV-V).....	117
3.2.3 Nivel de transición medio-alto (VI).....	120
3.2.4 Niveles altos (VII-IX).....	122
<b>Conclusiones .....</b>	<b>128</b>
<b>Bibliografía .....</b>	<b>131</b>
<b>Anexo 1.....</b>	<b>135</b>

## Índice de figuras

Figura 1.1 Tamaulipas: localización geográfica .....	6
Figura 1.2 Tamaulipas: provincias y subprovincias fisiográficas .....	9
Figura 1.3 Tamaulipas: tipos de clima según Köppen modificado por García, 1988 .....	12
Figura 1.4 Tamaulipas: regiones hidrológicas .....	15
Figura 1.5 Tamaulipas: tipos de suelo .....	18
Figura 1.6 Tamaulipas: tipos de vegetación, 2000 .....	21
Figura 1.7 Tamaulipas: índices socioeconómicos.....	39
Figura 1.8 Tamaulipas: distribución de las actividades agropecuarias, 2000 .....	44
Figura 1.9 Tamaulipas: industria y servicios, 2005.....	47
Figura 2.1 Tamaulipas: unidades territoriales para la determinación de los niveles de asimilación económica .....	64
Figura 2.2 Tamaulipas: representación gráfica de la correlación entre indicadores .....	69
Figura 2.3 Ejemplo de la conformación de una nube tipológica.....	74
Figura 3.1 Tamaulipas: densidad de población, 2000 .....	87
Figura 3.2 Tamaulipas: distribución territorial de la población, 2000 .....	88
Figura 3.3 Tamaulipas: grado de urbanización, 2000 .....	94
Figura 3.4 Tamaulipas: concentración territorial de la producción agropecuaria, 2006 .....	98
Figura 3.5 Tamaulipas: valor de la producción agrícola y ganadera, 2006 .....	100
Figura 3.6 Tamaulipas: concentración de la producción industrial, 2003 .....	104
Figura 3.7 Tamaulipas: ciudades que concentran la actividad industrial, 2003 .....	105
Figura 3.8 Tamaulipas: densidad vial, 2006 .....	109
Figura 3.9 Tamaulipas: distribución de vialidades en el territorio, 2006.....	110
Figura 3.10 Tamaulipas: niveles de asimilación económica.....	114

## Índice de cuadros

Cuadro 2.1 Trabajos publicados de 1972 a 2007 que refieren a la teoría de la asimilación económica del territorio .....	53
Cuadro 2.2 Tamaulipas: indicadores seleccionados para obtener los niveles de asimilación económica .....	66
Cuadro 2.3 Tamaulipas: coeficiente de correlación entre indicadores .....	68
Cuadro 2.4 Tamaulipas: ponderación cualitativa de los indicadores.....	70
Cuadro 2.5 Tamaulipas: ejemplo de la matriz con referencias cuantitativas e indicadores ponderados por unidad territorial .....	71
Cuadro 2.6 Tamaulipas: conformación del código tipológico por unidad territorial.....	72
Cuadro 2.7 Tamaulipas: ejemplo de la obtención de frecuencias de cada código tipológico en la matriz de datos.....	73
Cuadro 2.8 Tamaulipas: caracterización tipológica de las nubes.....	78
Cuadro 2.9 Tamaulipas: leyenda codificada de los niveles de asimilación económica .....	83
Cuadro 2.10 Tamaulipas: leyenda cuantitativa del mapa tipológico de los niveles de asimilación económica .....	84

## Introducción

El estado de Tamaulipas se encuentra en la región noreste de México, con una localización estratégica al contar con una amplia zona fronteriza con Estados Unidos; además, tiene un litoral de más de 400 kilómetros sobre el Golfo de México. Su dinámica económica ha sido importante a lo largo del tiempo; desde el siglo XVIII, se ha basado en el desarrollo de actividades agropecuarias y, en la actualidad, sobresale la actividad industrial en los sectores eléctrico-electrónico, de autopartes, agroindustrial, el químico y petroquímico y la extracción de gas.

Sin embargo, el estado presenta grandes desigualdades sociales y económicas en su territorio. La disímil ocupación del espacio tamaulipeco implica que se tengan altos niveles de asimilación económica en centros específicos, como las ciudades fronterizas y la conurbación Tampico-Madero-Altamira; en contraparte, en la mayor superficie del estado se presentan niveles medios y bajos de asimilación económica.

Con base en este planteamiento, se muestra la base teórica de la asimilación económica del territorio, en la que se revelan en forma sintética y jerárquica las diferencias y similitudes que tiene el territorio en cuanto a su utilización. Por medio de esta investigación se da a conocer la metodología utilizada para revelar los niveles de asimilación económica en el estado de Tamaulipas, de tal forma que quien esté interesado en realizar un estudio similar en cualquiera otra región, puede tomar en cuenta este trabajo, y considerar las variables utilizadas y los criterios para la obtención de estos

niveles. Más aún, la tesis aporta información de importancia para el conocimiento de las diferencias y similitudes en el espacio tamaulipeco, lo que facilita el estudio de los procesos territoriales ocurridos en el estado.

El resultado de la presente investigación es el mapa de los niveles de asimilación económica del estado de Tamaulipas; con éste, es posible comprender la localización de los elementos geográfico-económicos en el estado y su interacción con el medio geográfico-físico. De igual modo, se puede explicar parte de la situación socioeconómica actual y las desigualdades que presenta el territorio tamaulipeco.

El trabajo se basa en la siguiente hipótesis: en Tamaulipas, el alto grado de urbanización, así como la concentración de la producción industrial, que ha aumentado de forma considerable en los últimos decenios, han generado la presencia de altos niveles de asimilación económica en lugares muy puntuales como la conurbación Tampico-Madero-Altamira y las ciudades fronterizas del norte, lo que contrasta con los niveles bajos y medios bajos que predominan en el resto del estado.

Así, la investigación tiene como objetivo general revelar los niveles de asimilación económica de Tamaulipas. De igual modo presenta como objetivos particulares los siguientes:

- Describir el medio geográfico del estado de Tamaulipas.
- Relacionar los procesos históricos principales que han llevado a esta entidad a su situación socioeconómica actual.

- Distinguir las posiciones teóricas sobre el tema de la asimilación económica a nivel mundial y en México.
- Interpretar la distribución territorial de los niveles de asimilación económica en el espacio tamaulipeco.

Este trabajo se estructura en tres capítulos. El primero describe y analiza el espacio geográfico tamaulipeco; en él se indica su localización y la distribución territorial de los elementos del medio físico y se enfatiza la importancia que presenta éste para la ocupación de los territorios. Posteriormente, se presenta una reseña histórica con los hechos más importantes, a partir de la etapa colonial, que han generado los patrones territoriales de ocupación económica. Finalmente, se muestra la situación socioeconómica actual por medio del análisis de indicadores relacionados con el desarrollo humano y social, así como su vinculación con las actividades de cada uno de los principales sectores productivos.

El segundo capítulo versa sobre los fundamentos teórico-metodológicos de la investigación; se mencionan los antecedentes de la asimilación económica y se revelan sus postulados teóricos más sobresalientes. Posteriormente, se expone, paso por paso, la metodología utilizada para la obtención de los niveles de asimilación la cual se fundamenta en el método de tipificación probabilística de Thürmer; así, se expresa la necesidad de tomar en cuenta los elementos que permiten cumplir con los preceptos de la teoría: el enfoque integral, el tipológico, la relación sociedad-naturaleza, y los medios instrumentales.

Por último, el capítulo tres muestra el resultado de la investigación en dos apartados; el primero de ellos examina cada uno de los indicadores seleccionados durante la aplicación metodológica; con esto se logran distinguir los patrones territoriales de la concentración de la población, y de las actividades económicas principales del estado. En la segunda parte se analiza la proporción y distribución de cada uno de los niveles de asimilación económica que presenta el territorio tamaulipeco.

Cabe mencionar que el presente trabajo se deriva del proyecto denominado “Geografía General de Tamaulipas” que se llevó a cabo en el Instituto de Geografía de la UNAM con apoyo de la DGAPA, durante el año 2005, y cuyo coordinador fue el doctor Álvaro Sánchez Crispín. Dicho proyecto facilitó el trabajo de campo, realizado en cinco salidas entre 2005 y 2007, en el que se visitaron todas las localidades urbanas del estado, la franja fronteriza, así como algunos territorios poco asimilados como los municipios de San Fernando, Soto la Marina, parte de la Sierra de Tamaulipas y la región de la Huasteca al sur del estado.

## **1. Características geográficas del estado de Tamaulipas**

El presente capítulo versa sobre la interacción de los elementos del espacio geográfico de Tamaulipas y tiene como objetivo proporcionar una plataforma para establecer los procesos de utilización actual del territorio. En primera instancia, se examinan los recursos naturales con que cuenta la entidad, así como las limitantes del medio físico para la ocupación del espacio. Posteriormente, se tratan las etapas históricas que han originado la situación socioeconómica actual de la entidad, reflejo de los grados de desarrollo y marginación que ha alcanzado su población. Por último, al entender las relaciones del medio físico con el socioeconómico, y tras pasar por un proceso histórico, se esboza la participación económica de los principales sectores productivos.

### **1.1 Localización**

Para poder explicar los procesos que suceden en un determinado territorio es necesario explicar los elementos que lo componen; así, el primero de ellos, para el estudio de Tamaulipas, está dado por su ubicación, el sitio que ocupa y su posición con respecto a otros territorios.

El estado se ubica entre los paralelos 27°40' y 22°12' de latitud norte y los meridianos 97°08' y 100° 08' de longitud oeste; cuenta con una superficie de 79,829 Km<sup>2</sup>, lo que significa más del 4% de la extensión territorial del país; esto lo coloca como el octavo estado más grande de México (Figura 1.1).

Figura 1.1 Tamaulipas: localización geográfica



Fuente: elaborado con base en INEGI, 2007c

Está situado en la región noreste de México y tiene una franja fronteriza con Estados Unidos cuya longitud es de 370 kilómetros. Tamaulipas limita al este con Nuevo León, al sur con San Luis Potosí y Veracruz y, además, posee una línea de costa al este cuya longitud es de 420 Km, sobre el Golfo de México. El estado está conformado por 43 municipios; Ciudad Victoria, en el municipio de Victoria, es su capital (INEGI, 2000).

## **1.2 Medio físico**

La localización del estado de Tamaulipas ayuda a explicar los diversos procesos que acontecen en su espacio geográfico. La estructura que se presenta a continuación describe los componentes naturales del medio geográfico-físico para, posteriormente, enfatizar las relaciones con los elementos sociales y económicos.

### **1.2.1 Fisiografía**

En el presente estudio es importante examinar las formas del relieve en el territorio estatal; éstas constituyen la base sobre la que se produce la interacción sociedad-economía e influye, en forma considerable, en el asentamiento de la población, así como en la distribución de las actividades económicas.

Tamaulipas se caracteriza por sus amplias llanuras pues más del 75% de la superficie estatal es plana. Según el INEGI (2007a), en la entidad se distinguen tres regiones fisiográficas: las Grandes Llanuras de Norteamérica, la Llanura Costera del Golfo Norte y la Sierra Madre Oriental (Figura 1.2).

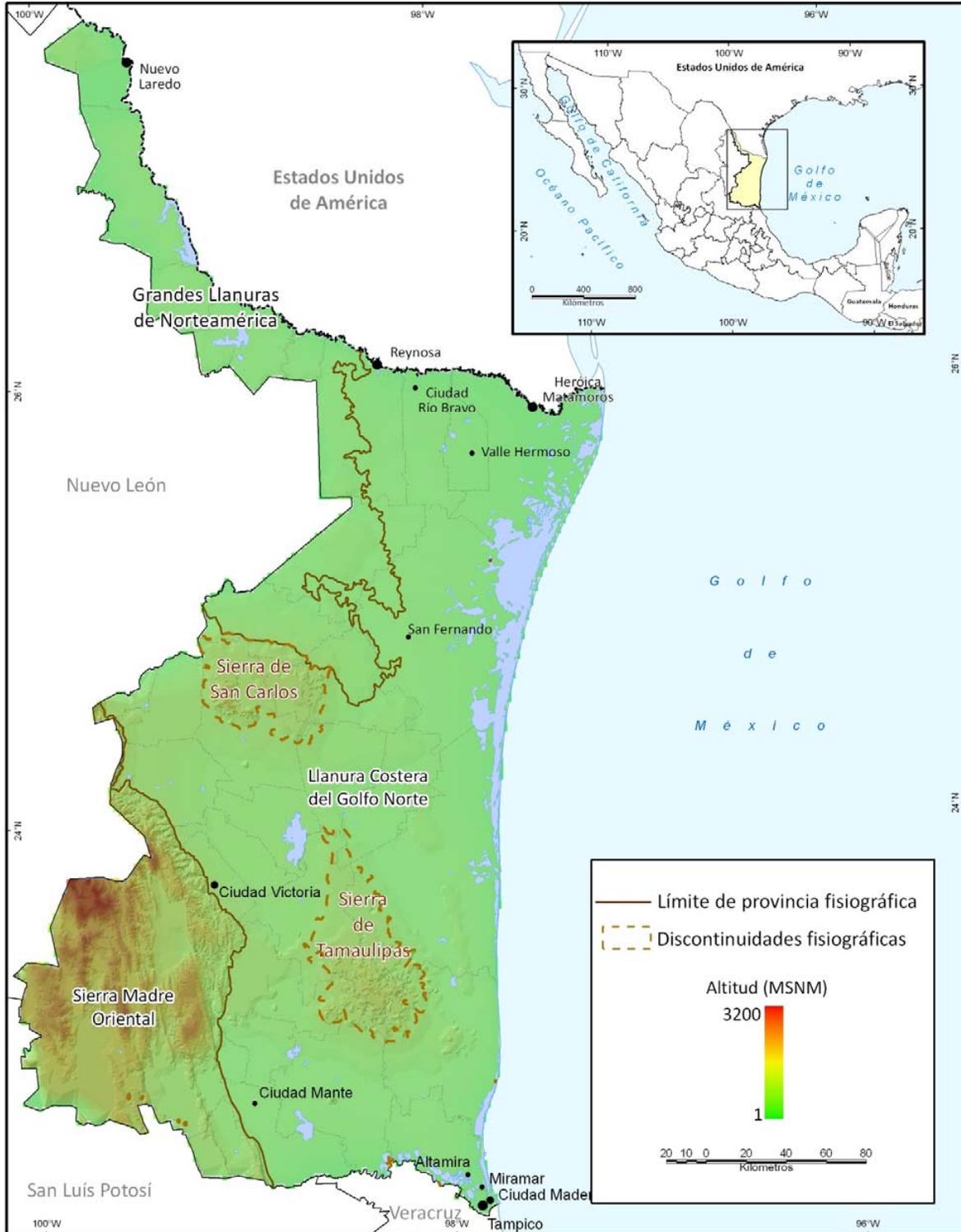
**Grandes Llanuras de Norteamérica.** Se localiza al norte de la entidad y en ella se ubica gran parte del territorio fronterizo; esta región fisiográfica, en su porción tamaulipeca, se caracteriza por llanos interrumpidos y lomeríos bajos y dispersos de pendientes suaves que están constituidos, en su mayoría, por conglomerados. La base morfogénica es un complejo del terciario (*Ibid*; Hernández *et al.*, 2007).

**Llanura Costera del Golfo Norte.** Ocupa la mayor porción del territorio tamaulipeco, al norte está formada por sedimentos marinos no consolidados de origen cuaternario en donde existen lomeríos muy tendidos al oeste que interrumpen las amplias planicies inundables hacia la costa (*Ibid*). En el centro y sur de esta llanura dominan los sedimentos antiguos arcillosos y arenosos de las eras mesozoica y terciaria.

En esta región se encuentran dos discontinuidades fisiográficas; la Sierra de Tamaulipas, al sur de la subprovincia, es la más extensa y está formada por calizas afectadas por cinco cuerpos de roca intrusiva ácida; esta sierra cuenta con un profundo cañón por donde fluye el río Soto la Marina. La segunda discontinuidad es la denominada Sierra de San Carlos, al oeste, constituida por un conjunto de cuerpos intrusivos ígneos asociados con calizas.

**Sierra Madre Oriental.** Ocupa la sección montañosa del suroeste del estado; se caracteriza por ser un conjunto de sierras menores con estratos plegados de origen sedimentario-marino, que se muestran en forma fuertemente ondulada; en este escenario, predominan las rocas calizas, además de las lutitas y areniscas. En la provincia fisiográfica se encuentran las sierras de Jaumave y Miquihuana, al sur y al oeste de Ciudad

Figura 1.2 Tamaulipas: provincias y subprovincias fisiográficas



Fuente: elaborado con base en INEGI, 2007c

Victoria, respectivamente; ambas constituyen las mayores elevaciones en el estado con una altitud de hasta 3,300 metros sobre el nivel del mar; aquí, se forman importantes cañones como el de Jaumave, Juan Capitán, El Novillo y Caballeros (Secretaría de Gobernación - Gobierno del estado de Tamaulipas, 1988).

El relieve es uno de los elementos del medio geográfico natural que influyen en la ocupación humana del territorio; ejemplo de ello es el hecho de que la Sierra Madre Oriental y las sierras de San Carlos y Tamaulipas son las zonas que presentan la menor densidad de población en el estado. Sin embargo, en Tamaulipas existen otros factores que intervienen en el asentamiento de la población; así, en las amplias planicies tamaulipecas elementos como el clima, la disponibilidad de agua o el tipo de suelo, que se describen a continuación, dificultan o facilitan la ocupación humana.

### **1.2.2 Clima**

El clima de Tamaulipas se caracteriza por su diversidad, derivada de tres aspectos: las cadenas montañosas en la Sierra Madre Oriental, al oeste, y las llanuras del norte y este de la entidad; la presencia del Trópico de Cáncer y, en gran medida, su amplio litoral sobre el Golfo de México. En general, predominan los climas tropicales con lluvias escasas que se distribuyen en el norte y centro de la entidad; hacia el sur la temperatura se eleva y existe una mayor humedad. La región montañosa del suroeste se caracteriza por la distribución de climas que varían de cálidos a templados y de húmedos a secos, de oriente a poniente.

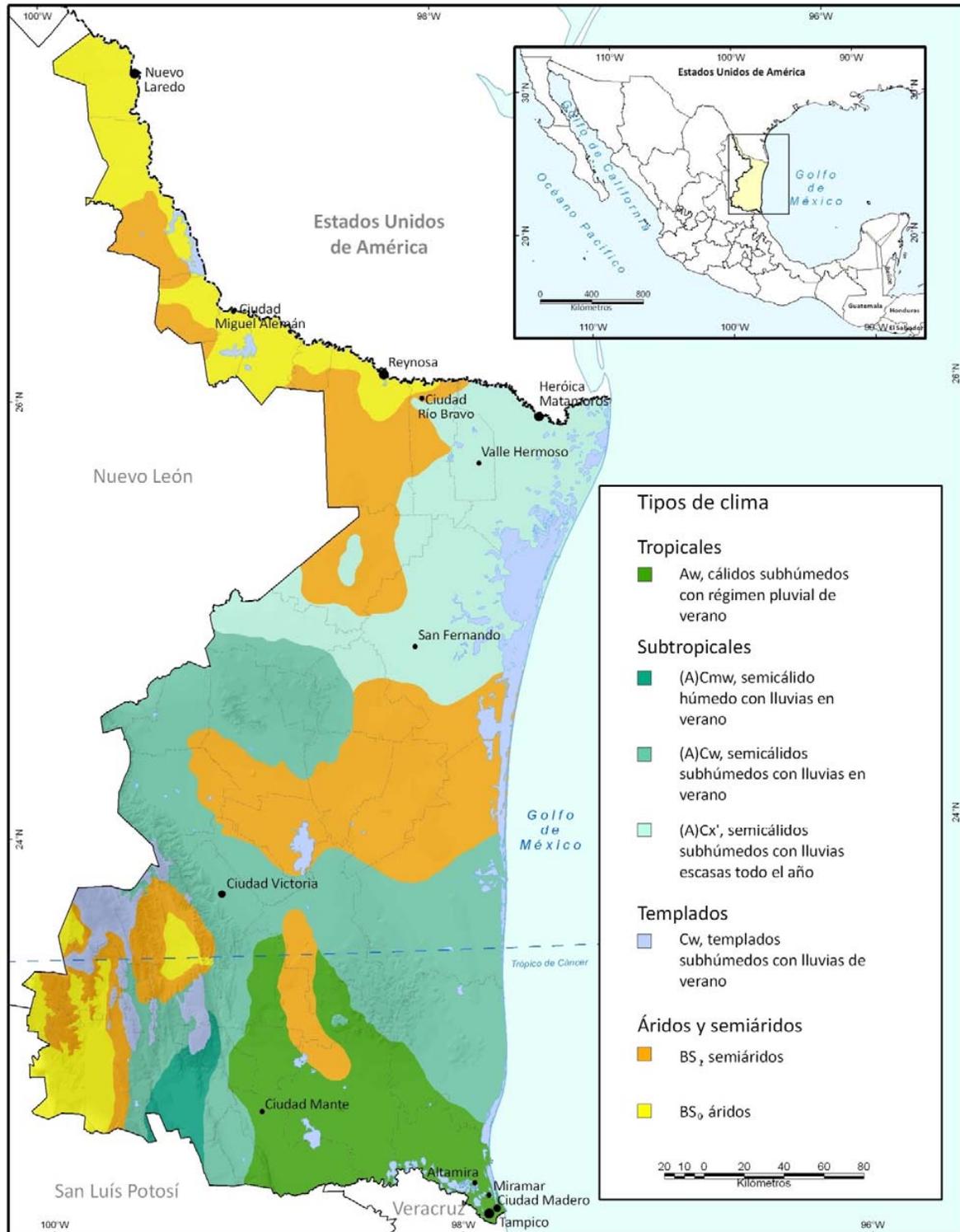
Según García (1988) e INEGI (2007), en el estado de Tamaulipas, se distinguen tres diferentes grupos climáticos principales: tropicales, subtropicales, y áridos y semiáridos. La figura 1.3 muestra la distribución climática, según el sistema de clasificación de Köppen modificado por García (*op. cit.*); estos tipos de clima se describen a continuación.

**Climas tropicales.** Se localizan en el sureste de Tamaulipas y se distribuyen a lo largo de la cuenca del río Pánuco, en la región de la huasteca tamaulipeca, desde el Trópico de Cáncer hasta Ciudad Madero. Se caracterizan, principalmente, por el tipo de clima cálido subhúmedo con lluvias en verano (Aw). En esta zona predominan los vientos alisios y las ondas del este; además, es una región propensa al embate de ciclones tropicales.

**Climas sub-tropicales.** Se encuentran en el centro y este del estado, y presentan una amplia extensión territorial. Su distribución geográfica está fuertemente relacionada con dos subprovincias fisiográficas: la Llanura Costera Tamaulipeca y las Llanuras y Lomeríos; en éstas, existe una diferencia mínima en su régimen pluvial; así, en la primera, se presentan los climas semicálidos subhúmedos con lluvias en verano ((A)Cw); en la segunda, los semicálidos subhúmedos con lluvias escasas todo el año ((A)Cx'). Esta zona se encuentra interrumpida por una franja de clima semiárido (BS<sub>1</sub>).

**Climas áridos y semiáridos.** Al igual que en el caso de los climas subtropicales, tienen una amplia extensión en el territorio; se distribuyen en tres grandes áreas del estado: la primera corresponde al noroeste y se relaciona con la provincia fisiográfica de las Grandes Llanuras de Norteamérica; la segunda se encuentra al norte del Trópico de Cáncer en la

Figura 1.3 Tamaulipas: tipos de clima según Köppen modificado por García, 1988



Fuente: elaborado con base en García, 1988 e INEGI, 2007c

transición hacia los climas subtropicales; la tercera se identifica con la zona de sotavento de la Sierra Madre Oriental.

Los tipos de clima se encuentran directamente relacionados con el tipo de relieve y con la disponibilidad de agua en el territorio; además, influyen en la formación de los suelos y el tipo de vegetación presente en el estado.

### **1.2.3 Agua**

La mayor parte del territorio tamaulipeco se encuentra en la vertiente del Golfo de México; sólo una pequeña porción al suroeste pertenece a la vertiente interior. El sistema hidrológico tamaulipeco se caracteriza por su amplia disponibilidad de agua ya que forma parte de importantes regiones hidrológicas que albergan a trece cuencas hidrográficas entre las que destacan, por su extensión territorial, la de los ríos Bravo, Soto La Marina y San Fernando, así como la de la Laguna Madre. Existen, además, más de treinta corrientes y cuerpos de agua en el estado. Tamaulipas ocupa el octavo lugar nacional en cuanto al volumen de agua concesionada para usos consuntivos, con poco menos de cuatro mil millones de metros cúbicos, en 2006; de ellos, más del 85% están destinados al uso agrícola y el resto se reparte entre abastecimiento público, industria y termoeléctricas (INEGI, 2007).

Para efectos administrativos, la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA, 2007) ha generado una regionalización donde se agrupan las cuencas del país; así, el estado de Tamaulipas se encuentra dividido en las regiones administrativas 24, 25, 26 y 37,

denominadas Bravo-Conchos, San Fernando-Soto la Marina, Pánuco y El Salado, respectivamente; a continuación se mencionan las principales características de éstas (Figura 1.4).

**Región 24. Bravo-Conchos.** Se ubica en el norte del estado y en ella se encuentra el río Bravo, que tiene una especial importancia por ser límite internacional entre México y Estados Unidos. Sus afluentes, en la entidad, son los ríos San Juan, Salado, Pesquería y Santa Catarina. Los principales almacenamientos de la zona son las presas Falcón y Marte R. Gómez, además de la presa derivadora Anzalduas y el vaso el Culebrón. El 85% del uso del agua en la región es agrícola, lo que se revela en la existencia de los distritos de riego 026, Bajo Río San Juan y 025, Bajo Río Bravo.

**Región 25. San Fernando-Soto la Marina.** Es la más extensa de la entidad y está formada por las cuencas de los ríos Conchos-San Fernando y Soto la Marina; además, se encuentran los ríos Carrizal y Tigre. Los principales cuerpos de agua de la región son las presas Vicente Guerrero, Guadalupe Victoria, La Escondida y La Loba; asimismo, se pueden indicar los lagos La Nacha y Anda la Piedra, y algunos estuarios y humedales. Más del 75% del aprovechamiento es para actividades agrícolas y el 20% restante se reparte, proporcionalmente, en abastecimiento público y uso industrial. En la región se ubica el distrito de riego 086, Soto la Marina.

Figura 1.4 Tamaulipas: regiones hidrológicas



Fuente: elaboración propia con base en INEGI, 2007c y CONAGUA, 2007

**Región 26. Pánuco.** La porción tamaulipeca de esta región contiene al sistema hidrológico Guayalejo-Tamesí que, de los ríos importantes del estado, se considera como el único totalmente tamaulipeco; sus principales afluentes son los ríos Sabinas, Frío, Mante, Naranjo y Tantoán. Los cuerpos de agua más importantes son la Presa Ramiro Caballero y la Laguna Champayán. En cuanto a los usos del agua en la región se tiene una situación similar a la región 25; los distritos de riego existentes son los 029, Xicotécatl y 092 ,Río Pánuco.

**Región 37. El Salado.** Es la que presenta menor extensión en el estado y pertenece a la vertiente interior del país. La red hidrológica es muy escasa, con ríos intermitentes que forman parte de la cuenca cerrada denominada Sierra Madre.

Es importante conocer la distribución del agua en Tamaulipas, ya que este recurso influye, de manera importante, en el establecimiento de la población y su actividad económica. Por ejemplo, casi el 90% del agua del estado se utiliza para la agricultura, ocho por ciento en abastecimiento público y el resto en industria y termoeléctricas (CONAGUA, *op. cit.*).

#### 1.2.4 Suelo

Los elementos del medio natural, descritos anteriormente, influyen en la formación de los suelos; en general, la diversidad edafológica de la entidad está dada, en principio, por la existencia de rocas sedimentarias. En el estado de Tamaulipas, los tipos de suelo predominantes, según su extensión territorial, son: litosol, vertisol y xerosol; además, es importante la presencia de suelos tipo redzina, feozem, gleysol, cambisol, fluvisol, regosol

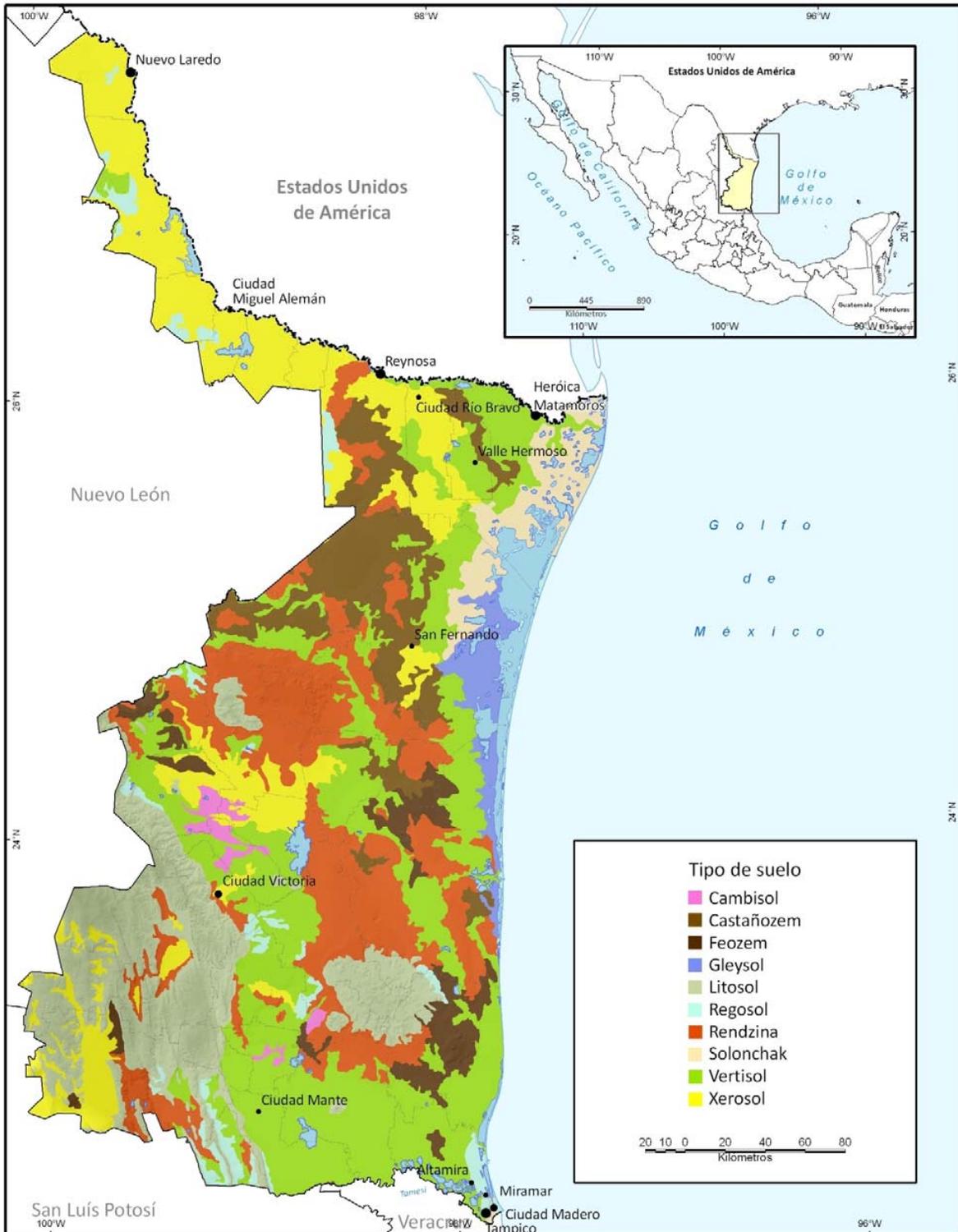
y luvisol (Figura 1.5). Por su aptitud, el 75% del territorio es adecuado para la agricultura mecanizada, continua y sin limitaciones; además, este porcentaje coincide con la capacidad del suelo para sostener praderas cultivadas para el pastoreo de todo tipo de ganado (INEGI, 2007).

En la franja fronteriza predominan los xerosoles, que son suelos fértiles con deficiencia de nitrógeno, característicos de regiones áridas y semiáridas; asimismo, se encuentran los fluviosoles en las zonas del Río Bravo y sus afluentes. El uso pecuario de estos suelos y el aprovechamiento de matorrales también son de importancia.

En los llanos de San Fernando predominan los castañozem, característicos de regiones semiáridas, además de pequeñas porciones de xerosol, vertisol y solonchak. Por sus características edafológicas, la zona tiene una fertilidad muy alta por lo que la actividad agrícola es importante, especialmente en cultivos de granos, aunque en períodos de secas existen fuertes restricciones para tal actividad económica (Secretaría de Obras Públicas, Desarrollo Urbano y Ecología-Tamaulipas, 2005; Fitz y Ewart, 1996).

En las zonas serranas del estado se encuentra poca productividad agrícola; en ellas menos del 20% del territorio es aprovechable para actividades agropecuarias dado lo abrupto del relieve. En la Sierra de San Carlos predomina la redzina y, en menor superficie, se encuentran vertisoles, litosoles y castañozem. Conforme disminuye la altura de la zona, y las pendientes son menos pronunciadas, se practican actividades agrícolas de poca importancia. Aquí, se tienen suelos fértiles de poca profundidad que sostienen pastizales.

Figura 1.5 Tamaulipas: tipos de suelo



Fuente: elaborado con información de INEGI, 2007c

En las llanuras y lomeríos del centro y sur del estado, así como en la zona de la Huasteca, se presentan los suelos más productivos en cuanto a actividades agropecuarias se refiere. El 74% de la superficie en la región se puede dedicar a la agricultura mecanizada continua sin limitaciones; además, es apta para sostener praderas cultivadas para la cría de ganado. Esto se debe al predominio del vertisol, un tipo de suelo con alto potencial para la agricultura, y a la aplicación de técnicas de riego. En la región se observan también zonas de redzinas, litosoles, xerosoles, feozem, cambisoles gleysoles y, en la Huasteca, regosoles (INEGI, 2007.; Secretaría de Obras Públicas, Desarrollo Urbano y Ecología-Tamaulipas, *op. cit.*).

La distribución de los suelos en el estado de Tamaulipas depende de los procesos geomorfológicos, del clima y de la distribución del agua. Del mismo modo, la situación edafológica del territorio influye en las actividades económicas de la población, principalmente las primarias.

### **1.2.5 Vegetación y fauna**

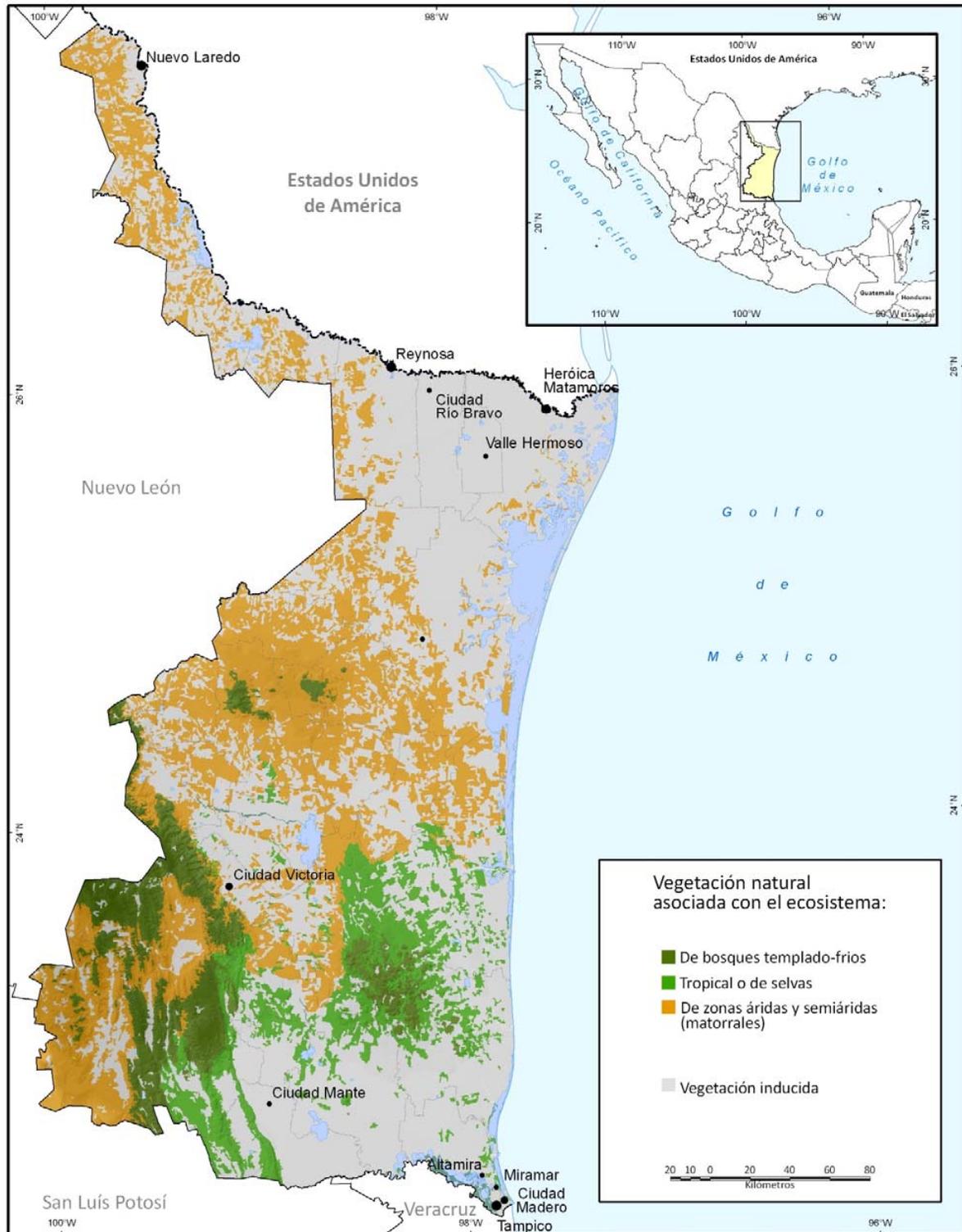
El estado se localiza en la zona de transición entre las regiones biogeográficas Neártica y Neotropical; por este motivo, cuenta con 23 de los 39 tipos de vegetación catalogados en México; de éstos, cinco son bosques, siete matorrales y cuatro selvas; además, se localizan pastizales y zonas de vegetación acuática. A su vez, la fauna tamaulipeca tiene una relación estrecha con el tipo de vegetación. La entidad ocupa el decimoquinto lugar en diversidad faunística en México y el número doce en endemismos (Gobierno del estado de

Tamaulipas, 2005). La figura 1.3 muestra la distribución de la vegetación asociada con los tres ecosistemas que se reconocen en el estado: el de zonas áridas y semiáridas, el tropical o de selvas y el de bosques templado-fríos.

**Zonas áridas y semiáridas.** Se caracterizan por la presencia de matorrales, vegetación predominante en el estado (40% de la superficie total). Entre las comunidades vegetales más comunes están los mezquiales, los huizachales y el chaparral cuyas especies, en su mayoría, no son maderables; sin embargo, algunas son aprovechables como la lechuguilla, el orégano y el pino piñonero (PROFEPA, 2007). En la entidad existen dos regiones con estas características: la primera, corresponde a la parte norte del estado, en las Grandes Llanuras de Norteamérica, donde destacan el mezquital y el matorral espinoso tamaulipeco. Por otra parte, en la zona árida del suroeste de la porción estatal de la Sierra Madre Oriental, sobresale el matorral desértico micrófilo, además, del chaparral, el matorral crasicaule y el submontano; este último también se encuentra en las laderas y cumbres de las discontinuidades fisiográficas de las sierra de San Carlos y de Tamaulipas.

En la Llanura del Golfo Norte se ha eliminado gran parte de la cubierta vegetal natural con fines agropecuarios; sin embargo, aún existen superficies con mezquiales y matorral espinoso tamaulipeco; en la porción sur de esta provincia fisiográfica, así como en la Sierra Madre Oriental, este tipo de vegetación se presenta en menor proporción (Secretaría de Obras Públicas, Desarrollo Urbano y Ecología-Tamaulipas, *op. cit.*).

Figura 1.6 Tamaulipas: tipos de vegetación, 2000



Elaborado con información de INEGI, 2007 e INE, 2000

**Tropical o de selvas.** Ocupan más del 21% de la superficie del estado; aquí, coexisten selvas medianas y bajas, manglares, palmares y vegetación de galería (PROFEPA, *op. cit.*). En el sur de la Llanura del Golfo Norte predominan las selvas bajas caducifolias; además, son características de las sierras de San Carlos y de Tamaulipas. Entre las especies maderables de estas regiones se encuentran el aguacatillo, el tepeguaje, el guácimo, el palo mulato y el cruceto (INEGI, 2007; Secretaría de Obras Públicas, Desarrollo Urbano y Ecología-Tamaulipas, *op. cit.*).

**Bosques templado-fríos.** Presenta comunidades arbóreas maderables compuestas por especies como pino y encino, entre otros; además, hay especies no maderables como palma camero, parra silvestre, paixtle o heno y laurel (PROFEPA, *op. cit.*). Este tipo de vegetación se ubica, principalmente, en la porción este de la Sierra Madre Oriental en donde destacan el bosque mesófilo y bosques de encino, pino-encino y pino. Estas comunidades vegetales también se encuentran, en menor cantidad, en las partes más elevadas de las sierras de San Carlos y de Tamaulipas. Las especies maderables de estas comunidades vegetales son los encinos, el copalillo, el pino chino y el nogal.

Otro tipo de vegetación en Tamaulipas es el pastizal que está esparcido, en forma natural, entre los ecosistemas de matorrales y bosques y en las zonas costeras. Las especies de utilidad en estas zonas son la estrella africana y los zacates privilegio, pangola, buffel y tres barbas, todas ellas de uso forrajero. Cabe mencionar que, entre los pastizales

tamaulipecos, es muy baja la proporción de aquellos que se encuentran en forma natural, la mayor parte de ellos son cultivados o han sido inducidos para la actividad ganadera.

La fauna silvestre de la entidad se encuentra asociada con la vegetación y con los recursos hídricos; así, existen en la entidad 310 especies de peces de agua dulce de las cuales más de la tercera parte se encuentra en el Río Bravo; los anfibios y reptiles también destacan en la entidad con 163 especies y representan el 13% y 17%, respectivamente, de la herpetofauna nacional. La caza se realiza en la mayor parte de los ecosistemas tamaulipecos; lo anterior se debe a la diversidad de aves, conformada por más del 35% de las especies reportadas a nivel nacional, y a la variedad de mamíferos, tanto tropicales como boreales. Las principales especies para la actividad cinegética son el venado cola blanca y la paloma de alas blancas en el norte de Tamaulipas y en algunas regiones de media montaña (*Ibid*).

La biodiversidad de Tamaulipas es amplia pero presenta grandes alteraciones derivadas del cambio de uso del suelo; así, se ha dado un proceso de deforestación en donde la vegetación natural ha sido sustituida por amplias hectáreas agrícolas y de pastizales, tanto cultivados como inducidos, para la ganadería. Entre los principales problemas que enfrentan los ecosistemas tamaulipecos se pueden indicar: el establecimiento de centros urbano-industriales en el norte de la entidad, el sobre pastoreo, la contaminación, la sobreexplotación de los mantos acuíferos, la caza furtiva de especies faunísticas de

conservación y la extracción de especies vegetales de interés económico y ornamental, entre otros.

### **1.2.6 Valoración del medio físico tamaulipeco**

La situación socioeconómica, en Tamaulipas, se encuentra influenciada por los aspectos del medio físico. Ejemplo de ello es la relación relieve-clima-suelo en la zona serrana del estado, tanto en la Sierra Madre Oriental como en las sierras de San Carlos y de Tamaulipas; estas zonas son las que presentan una baja densidad de población y poca presencia de las actividades económicas, ya que el relieve dificulta el transporte y los tipos de suelo y la pendiente no permiten llevar a cabo prácticas agrícolas ni ganaderas.

Otro ejemplo, en este tenor, es la región norte del estado; en este caso, el obstáculo que presenta la aridez del territorio se contrarresta por elementos como el relieve, el suelo y la presencia de corrientes y cuerpos de agua que facilitan los procesos de concentración de la población y la instalación de infraestructura para llevar a cabo sus actividades económicas. Vale la pena mencionar que, en este caso, la mayor influencia para el desarrollo socioeconómico de esta región es la situación fronteriza.

Los procesos socioeconómicos de la entidad se han llevado a cabo sobre el medio físico que ha sido alterado, a lo largo del tiempo, para su adaptación a las necesidades humanas. Por este motivo, el entorno natural es sólo uno de los elementos constructores del espacio geográfico que, modelado por la sociedad a través de un proceso histórico, es el sustento o medio de acogida del paisaje actual de la entidad. Así, en los subcapítulos

siguientes se analiza el proceso de construcción socioeconómica del espacio y su situación actual que permiten valorar el contexto geográfico en el que se desarrolla la presente investigación.

### **1.3 Construcción socioeconómica del espacio tamaulipeco**

La diversidad de los recursos naturales influye en la elección de la población para asentarse en determinados lugares; sin embargo, la situación socioeconómica tamaulipeca ha determinado la intensidad de la ocupación del territorio a través de un proceso histórico dividido en las etapas siguientes:

#### **1.3.1 Ocupación económica del territorio tamaulipeco por la corona española (1522-1748)**

El primer encuentro entre la cultura occidental y el territorio tamaulipeco fue en 1522, cuando Hernán Cortés logra dominar a la población huasteca. A partir de ese momento, se utilizó en la zona el sistema de encomiendas (Zorrilla, 1977). La introducción del ganado no se hizo esperar. Para 1548, en la encomienda perteneciente a Valles ya se tenían *“nueve estancias de tierra muy buena para siembra y ganado, así como una pesquería”*. Asimismo, se contaban nueve encomiendas más en lo que fuera territorio huasteco, y once de la jurisdicción de Pánuco (Herrera, 1999).

En 1617, fray Juan Bautista Mollinedo fundó las primeras villas en el territorio, como Valle del Maíz, seguida de algunas otras como San Antonio de Tula y la de Jaumave. En el mismo siglo, en 1635, se da un fenómeno originado por las primeras pastorías ovejeras en

el Nuevo Reino de León. Éste consistió en *“un ciclo anual de trashumancia que vinculaba a los centros ganaderos del centro del virreinato con los agostaderos del noreste de la Nueva España” (Ibid.).*

Tras la primera exploración de José de Escandón y Helguera al territorio que hoy ocupa el estado de Tamaulipas, se realizó la incorporación de éste al reino de la Nueva España, en 1748, y fue nombrada como Nuevo Santander. Escandón diseñó las “nuevas poblaciones” del noreste novohispano en forma diferente a los modos de poblamiento del resto del territorio colonial. Estos asentamientos *“parten de ideas que tienen como referencia una forma de ejercer el control sobre el desarrollo de la ciudad y del territorio, a través de su producción económica. Las consecuencias directas de esta forma de diseño urbano marcan en la Nueva España la apertura a una nueva manera de consolidar un territorio fronterizo”* (Vazquez, 2006).

### **1.3.2 El auge ganadero del Nuevo Santander (1748-1800)**

El Nuevo Santander formó parte del Obispado del Nuevo Reino de León y la comandancia de las provincias internas de oriente, junto con Coahuila y Tejas; se caracterizó por su escaso poblamiento debido a la lejanía que tenía con el centro de la Nueva España así como el medio físico y los conflictos con las comunidades indígenas. La región se definió principalmente como una provincia agrícola y ganadera (Herrera, *op. cit.*).

La mayor parte de los colonos se dedicaban al quehacer ganadero, actividad en que se sustentó la economía de la colonia al existir dificultades para hacer siembras importantes;

además, el medio ambiente resultó propicio para un considerable incremento del ganado. Los productos de esta actividad eran vendidos al interior de la Nueva España o a las provincias vecinas. En este período también fue importante la extracción de oro y plata, principalmente entre 1769 y 1777. Pasada la euforia, la actividad minera disminuyó dada la impureza de los minerales. Así, *“Al finalizar el siglo XVIII la ganadería representaba poco más de la mitad de los ingresos anuales del Nuevo Santander” (Ibid.)*.

### **1.3.3 El auge fronterizo y la apertura de puertos de altura (1800-1876)**

La región contaba ya con más de 67,500 habitantes para 1820 y, en enero de 1824, se instaura oficialmente el estado de las Tamaulipas, cuyos límites estaban conformados por los mismos del Nuevo Santander: al norte con el estado de Texas en los márgenes del río Nueces, al sur con lo que se convertiría en el estado de Veracruz, al oriente con Nuevo León y una porción de San Luís Potosí y al poniente con el Golfo de México. En este periodo, Tamaulipas sufrió un momento crítico al perder una porción importante de territorio al norte del Río Bravo durante el conflicto en el que Texas declara su independencia en 1836. Tras los tratados de Guadalupe Hidalgo, en 1848, se establecieron los límites actuales y el estado de Tamaulipas se adaptó a su nueva condición fronteriza (Alvarado, 2000).

Es en este siglo que se marca una etapa trascendental para el sistema urbano del estado y en sí del norte del país; la ruta comercial del noreste de México y la estructura de sus asentamientos cambia a medida que se genera la expansión de sus actividades

económicas; de hecho, es en este momento que se observa el crecimiento de la infraestructura para el comercio que promovió una diferenciación de rutas y, con ello, la expansión urbana. Ello a su vez diferenció las extensiones y alcances territoriales de los procesos productivos en la frontera norte nacional. Así, en el noreste del país, se observó la intensificación de las vías de acceso comercial para el intercambio de mercancías, en contraste con el de personas, hacia Estados Unidos (Palomares, 2000)

La apertura de los puertos de altura, en Matamoros y Tampico, tras la independencia del país, fue el acontecimiento económico más importante en el estado, lo que lo puso en contacto con el mundo capitalista, y sirvieron como nodos económicos por donde el comercio exterior pasaba hacia ciudades del interior. Estos ejes fueron claves para la integración del mercado interno nacional (Herrera, *op. cit.*; Zorrilla, 1994)

El auge fronterizo hizo que Matamoros fuera una ciudad y puerto de gran importancia, con lo que sentó las bases del desarrollo comercial y agrícola estatal. Sin embargo, es hasta 1871 que Tamaulipas inicia la fase de crecimiento y expansión económicos sostenidos, principalmente en el sector agropecuario, que será fundamental en su estructura económica (Alvarado, 2004).

#### **1.3.4 El dinamismo económico del porfiriato (1876-1910)**

*“Desde la captura de Matamoros por los porfiristas, en 1876, arrancó una etapa nueva en la vida económica y sociopolítica [del estado]... y que duró hasta bien entrado el siglo XX”* (*ibid.*) (*ibid.*). El campo experimenta un dinamismo económico inédito al orientarse en el

modo de producción capitalista. En varios sectores del agro estatal hubo inversiones importantes de capital con el fin de desarrollar comarcas completas e intensificar la colonización. Otro apoyo al campo tamaulipeco fue la modernización de las vías de comunicación; la construcción de la extensa red ferroviaria en el país consolidó el mercado interno nacional y lo proyectó al exterior (Herrera, *op. cit.*).

En el decenio de 1880-1890 se inicia la actividad petrolera en el estado al autorizar a extranjeros aportar capital para la explotación de los hidrocarburos. El éxito del petróleo atrajo a más inversionistas en la rama y con las primeras explotaciones comerciales de hidrocarburos en la Huasteca, a principios del siglo XX, se da paso a la conformación de uno de los principales enclaves económicos del país (*Ibid.*; Alvarado, 2000). Asimismo, la minería se reactivó en este período, pero esta vez con interés en el uso industrial de minerales metálicos y con destino al comercio internacional (Herrera, *op. cit.*).

La economía fronteriza declinó ante el fin de la navegación marítima en la boca del Río Bravo y la tardía conexión del noreste a la red ferroviaria nacional, que se efectuó hasta 1905. Esto afectó a la prosperidad de Matamoros y su *hinterland* compuesto por Reynosa, Camargo, Mier y Guerrero. Además, la región del bajo Río Bravo resintió las consecuencias del régimen de Zona Libre de 1891. Posteriormente, en Nuevo Laredo se presentó un despunte comercial con la llegada del ferrocarril que se enlazaba con las redes ferroviarias estadounidenses, por lo que esta población y, en general, Tamaulipas se beneficiaron del

movimiento de su aduana fronteriza, ya que era la más cercana a la capital del país (Herrera, *op. cit.*; Alvarado, 2000).

### **1.3.5 El nuevo horizonte agrícola y el auge petrolero (1910-1964)**

Tras la revolución mexicana, en 1910, la población tamaulipeca alcanzaba cerca de 250 mil habitantes en su territorio; de éstos, sólo el 20% era población urbana (que habita en localidades con más de 15 mil habitantes según Unikel, 1980). En este momento, el norte de Tamaulipas sufrió severas limitaciones económicas. Además, la fuerte industrialización económica de Estados Unidos provocó un gran flujo de vehículos en la franja fronteriza, lo que generó la construcción de varios puentes internacionales como el Nuevo Laredo-Laredo y el Matamoros-Brownsville, entre otros. En esta misma etapa, se consolida en Texas la región agrícola llamada *Magic Valley of the Río Grande* (Herrera, *op. cit.*). El hecho de que el país vecino aprovechara las aguas del Río Bravo, aunado a la reforma agraria que se daba en México, impulsó la creación de los distritos de riego, principalmente el del bajo Río Bravo en el norte de Tamaulipas. Gracias a esto, sucedió una importante transformación en la economía de la zona. (Zorrilla, 1977). El auge agrícola generó la concentración de la población en el norte del estado y el flujo migratorio de campesinos del centro del país no tardó en aparecer (Herrera, *op. cit.*).

En los años cuarenta, el algodón fue el principal cultivo en los distritos de riego del norte de Tamaulipas debido a la gran demanda estadounidense durante la Segunda Guerra Mundial y la guerra de Corea; así, durante el decenio de los cincuenta, Tamaulipas se

convirtió en el principal productor algodonero del país. Sin embargo, el norte del estado no fue el único escenario que contó con este crecimiento agrícola; la región de El Mante, en la cuenca del río Guayalejo-Tamesí, supuso un caso inédito en el que el gobierno de Elías Calles invirtió en la creación de un distrito de riego de 1,700 hectáreas, lo que llevó a la región a posicionarse en el quinto lugar nacional en producción de azúcar y alcohol. Este hecho coincidió con el trazo de la carretera Panamericana y la construcción de un ramal de la red ferroviaria a esta región. Gracias al éxito de esta zona, la aglomeración de la población en la región requirió del establecimiento de un centro de población que redefiniría la organización territorial y demográfica en lo que fuera villa de Quintero en 1918 y que se desarrolló en el territorio ocupado actualmente por Ciudad Mante (Alvarado, 2000).

Pero no fue sólo la agricultura la que tuvo un gran desarrollo en este periodo. La actividad petrolera fue de gran importancia para la economía del estado; así, a principios del siglo XX, la principal producción de petróleo en el país se llevó a cabo en la región de la Huasteca. La industria de refinación de hidrocarburos se instaló en Tampico por su posición estratégica y su excelente puerto; dada la situación, se abrieron numerosas plantas petroleras alrededor del Pánuco, todas ellas de capital extranjero. El auge de la explotación petrolera mantuvo un ritmo creciente que alcanzó su máximo nivel en 1922. Esta situación dinamizó los negocios y el comercio en Tampico que, para este decenio, se tornó en una urbe cosmopolita (*Ibid*; Herrera, *op. cit.*).

La Huasteca, ya inserta en el proceso económico global, cesa, en el decenio de 1930, su importancia petrolera por la sobreexplotación de los mantos petrolíferos y la inundación de los pozos por agua salada. Además, el surgimiento de otras regiones petroleras, como el Golfo Pérsico y Venezuela, generó una importante competencia en el mercado internacional, lo cual llevó a una fuerte crisis en la región. Esta crisis originó importantes movimientos sociales, además de conflictos entre las compañías petroleras y el gobierno federal. El problema culminó con la nacionalización del petróleo por Lázaro Cárdenas, en 1938 (Alvarado, 2004).

Tras la bonanza algodонера en el norte del estado, el *boom* del petróleo en la zona huasteca y la configuración de la región agrícola de El Mante, se generó en la entidad una estructura socioeconómica polinuclear. Por lo anterior, se puede afirmar que una de las características en la historia moderna tamaulipeca ha sido la urbanización, ya que se consolidaron ciudades como Nuevo Laredo, Reynosa y Matamoros en el norte y Ciudad Mante y el núcleo Tampico-Madero-Altamira en el sur (Herrera, *op. cit.*).

Posteriormente, la actividad algodонера decayó debido a diversos factores como la salinidad y agotamiento de las tierras, la aparición de plagas, el aumento en los costos de producción y el uso de fibras sintéticas. Ante la necesidad de recuperar la producción de esta zona del norte estatal, se introdujo sorgo y maíz que rápidamente hicieron considerar a Tamaulipas como el “granero de México” en los años setenta (*Ibid.*). Además de la sustitución del algodón como cultivo principal en los distritos de riego, en esta región se

experimentaron importantes procesos económicos, principalmente en Nuevo Laredo, Reynosa y Matamoros; uno de ellos fue originado por el descubrimiento de yacimientos de gas en Reynosa que ocasionó el establecimiento de la paraestatal PEMEX durante el decenio de 1950. El impacto de esta industria llevó a Reynosa a convertirse en la cabecera del distrito petrolero noreste del país (Alvarado, 2000).

Con todos estos cambios, y tras la Segunda Guerra Mundial, en que se plantea la política de sustitución de importaciones, se observa una continua expansión de las ciudades en el país y el proceso de urbanización empieza a notarse en el estado; la importante concentración de la población en las ciudades y la migración campo-ciudad generan que, a partir del decenio de los cincuenta, Tamaulipas, ya con 718 mil habitantes, alcance un 53% de población urbana (INEGI, 1996), con lo que se consolida un cambio en la actividad de la población de agropecuaria a estar ocupada en la industria y los servicios.

### **1.3.6 La industrialización del estado y la explotación de la cuenca de Burgos (1964-1985)**

La industrialización del país inicia en los años cuarenta con la aplicación de la política económica de sustitución de importaciones que fue considerada como la consolidación política, económica e institucional de la revolución mexicana. Sin embargo, el norte del país quedó alejado de este proceso y, hasta 1964, se inicia la industrialización de esta zona con la introducción de la maquiladora de exportación en la frontera. Durante los siguientes años, el número de plantas de este tipo aumentó en la región, lo que reconfiguró la fisonomía urbana del norte tamaulipeco e implantó un giro en la economía

fronteriza del estado. Dada esta situación y la consiguiente atracción de migrantes, en los últimos cuarenta años, la población tamaulipeca se ha triplicado con una tasa de crecimiento anual promedio de 2.6 % (Gobierno del estado de Tamaulipas, s/f).

Por otra parte, la explotación de la Cuenca de Burgos, que se iniciara al término de la Segunda Guerra Mundial, alcanzó un auge productivo en 1970 durante el cual el campo de Reynosa jugó un papel predominante. En este periodo, la región gasífera producía la tercera parte del gas natural del país y mantenía un volumen significativo de exportación a Estados Unidos; así, el mercado de gas al norte del país se desarrolló a lo largo del gasoducto troncal Reynosa-Monterrey-Chihuahua-Ciudad Juárez. Tras el detrimento de las exportaciones a principio del decenio de los setenta se dio un estancamiento de la producción en la cuenca; sin embargo, alcanzó un segundo auge en 1979 que declinaría años más tarde para, posteriormente, posicionarse como una actividad de importancia en la actualidad. (Lajous, 2004)

La situación económica actual de Tamaulipas se basa, según Alvarado (2004), en que *“El nuevo boom petrolero de fines de la década de los setenta se acompañó con la consolidación de una nueva economía en la frontera. Así, la crisis económica, que inició en el país en 1982, más que dismantelar ese patrón de crecimiento, contribuyó a expandirlo, especialmente por el hecho de que ambas ramas [la maquiladora y la petrolera] contribuyen con una parte importante de divisas, producto de la exportación”*.

### **1.3.7 El dinamismo comercial en la frontera tamaulipeca con Estados Unidos (1985 - actualidad)**

Actualmente, la frontera norte de México presenta un gran dinamismo económico, incluso mayor al de otras fronteras en el mundo. El país inició, desde 1985, un proceso de descentralización industrial, por lo que se ha redistribuido el crecimiento económico hacia las entidades federativas del norte. En 1994, la apertura comercial mexicana y su integración económica con Estados Unidos a través del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, generó que la dinámica de empleo de las ciudades centrales en México se desplazara a las ciudades fronterizas (Salazar y Varella, 2004).

Debido a la interacción existente entre los dos países, y a la expansión de los flujos generados por la industria maquiladora de exportación, se incrementó notoriamente el intercambio comercial, de inversión y de personas en las ciudades fronterizas de Tamaulipas. En los noventa, el crecimiento económico derivado de las actividades industriales y del comercio en el estado, generó un aumento del ingreso per cápita en núcleos urbanos como Reynosa, Nuevo Laredo y Matamoros. Además, el empleo en los sectores manufacturero, comercial y de servicios en los municipios fronterizos se ha incrementado notoriamente hasta la actualidad (Mendoza, 2006).

En síntesis, el estado de Tamaulipas ha pasado por distintos procesos desde la llegada de los españoles al Nuevo Santander hasta la actualidad. La mayor parte del territorio fue ocupado por actividades ganaderas ya que, desde el siglo XVII, fue la actividad económica que ocupó mayor extensión territorial. Al definirse los límites internacionales del país, en

el siglo XIX, se inicia una dinámica comercial importante porque su vecindad con Estados Unidos generó centros urbanos con fuerte atracción de población para el norte de la entidad; además, Tamaulipas destacó por la apertura de sus puertos de altura. Así, a principios del siglo XX, el estado contaba ya con la fisonomía urbana actual. Tras el dinamismo económico del porfiriato, se empiezan a definir los territorios agrícolas y petroleros, los cuales toman forma después de la revolución mexicana; además, se concretan las rutas y la infraestructura para la realización de dichas actividades económicas en el espacio tamaulipeco.

La Segunda Guerra Mundial marca un giro importante en las economías globales, en Tamaulipas se da el auge agrícola; posteriormente, la industrialización de la frontera norte da paso a un fuerte proceso de terciarización de la economía estatal. Finalmente, el dinamismo comercial fronterizo ha generado que la mayor parte de los tamaulipecos se ocupen en los sectores industrial y de servicios.

#### **1.4 Situación socioeconómica**

A lo largo de la historia, los procesos de poblamiento y de utilización del territorio, influenciados por la localización del estado y el medio físico, dan por resultado una diferenciación de las realidades socioeconómicas de la entidad; para identificar éstas es necesario conocer los grados de desarrollo y de exclusión de la sociedad tamaulipeca.

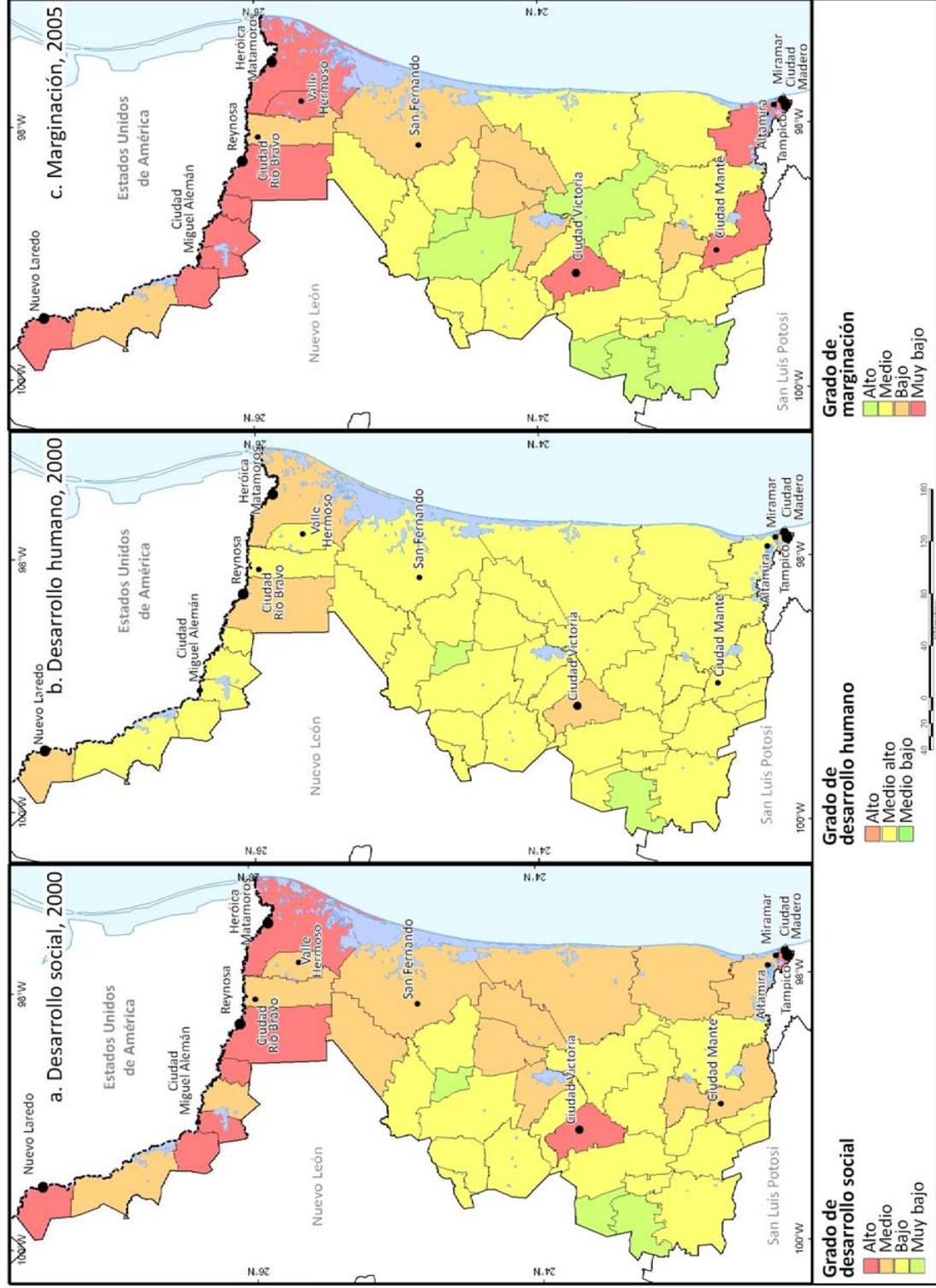
Actualmente, Tamaulipas cuenta con una población mayor a los tres millones de habitantes (2.9% de la población nacional), que creció a una tasa de 1.7% anual reportada en el período de 2000 a 2005; este cociente disminuyó con respecto al período de 1995 a 2000, cuando fue del 2%. Es la séptima entidad que presenta mayor crecimiento poblacional a nivel nacional y la segunda respecto a los municipios de la frontera norte (INEGI, 2006).

El estado tiene un proceso importante de urbanización: el 68% de la población reside en ciudades de más de 100 mil habitantes y el 13% en localidades de entre 15 mil y 100 mil habitantes; mientras tanto, el 19% de la población vive en comunidades rurales. La concentración de la población en los centros urbanos de la entidad se ha dado de tal modo que se caracteriza por la dualidad de concentración-dispersión de la población, de tal manera que, en 2005, en las ciudades de Reynosa, Matamoros, Nuevo Laredo y la Zona Metropolitana de Tampico vive la mitad de los habitantes del estado. En contraste, en trece mil localidades rurales, distribuidas en 23 de los 43 municipios de Tamaulipas, se concentran menos de medio millón de personas. El acelerado proceso de urbanización es resultado del crecimiento económico del estado, principalmente en la zona fronteriza, donde la generación de empleos ha favorecido la inmigración y, por ende, la demanda de servicios y equipamiento urbano (Gobierno del estado de Tamaulipas, 2005; INEGI, 2007a).

El Consejo Nacional de Población ha elaborado para el país tres importantes índices con la finalidad de entender la situación social de cada uno de los estados de la república; dos de ellos mantienen una relación en cuanto a su finalidad: el Índice de Desarrollo Social (IDS) y el Índice de Desarrollo Humano (IDH) (Figura 1.7). El primero permite identificar contrastes y desigualdades regionales con lo que se pone de manifiesto la coexistencia de distintas realidades en diferentes territorios en cuanto al disfrute del bienestar y el pleno desempeño de las capacidades de los individuos; el segundo es un indicador compuesto comparable internacionalmente que incorpora la longevidad, el logro educacional y el nivel de vida de los habitantes. En contraste, el tercer índice, el de marginación, revela la diferencia en el territorio nacional según el impacto global de las carencias de la población como resultado de la falta de acceso a la educación, la residencia en viviendas inadecuadas, la percepción de ingresos monetarios insuficientes y las relacionadas con la residencia en localidades pequeñas (CONAPO, 2001; 2003; 2006).

Más de la mitad de la población tamaulipeca vive en localidades que presentan altos índices de desarrollo humano; esto ubica a Tamaulipas entre los diez estados con un mayor IDH en el país. Lo anterior se complementa al ver que la población joven del estado de Tamaulipas, con hasta 24 años de edad, se considera con grados medios de desarrollo social y los adultos jóvenes alcanzan niveles altos en este indicador; en contraposición, el grupo de población que refleja las más bajas condiciones estructurales para el goce de los beneficios del desarrollo son los adultos mayores.

Figura 1.7 Tamaulipas: índices socioeconómicos



Fuente: elaborado con base en CONAPO, 2001, 2003 y 2006

Los municipios de Bustamante y San Nicolás tienen los índices más bajos de desarrollo humano; éstos, junto con Miquihuana, alcanzan grados de desarrollo social muy bajos. Tanto Miquihuana como Bustamante están situados en la Gran Sierra Plegada y San Nicolás sobre la sierra de San Carlos; los tres son municipios cuya base económica descansa en las actividades pecuarias y no cuentan con infraestructura de salud, educación o prestaciones sociales que permitan a su población insertarse en una dinámica de desarrollo social.

Por otra parte, los municipios que tienen un alto IDH son los fronterizos de Nuevo Laredo, Reynosa y Matamoros; éstos, junto con los de Mier, Miguel Alemán y Díaz Ordaz, se consideran de alto grado de desarrollo social. Los procesos territoriales de la frontera norte, que ha logrado la atracción de la población a sus ciudades y la habilitación de la industria, así como una fuerte terciarización de su economía, han influido para que sus pobladores tengan altas capacidades para gozar de una vida saludable, condiciones adecuadas para su educación y cuenten con posibilidades de trabajo con protección social y vivienda digna. Una situación similar se presenta en el municipio de Victoria, así como en la conurbación Tampico-Madero-Altamira, ambos casos relacionados con una importante producción industrial y un fuerte sector de servicios. El resto del estado cuenta con un grado medio alto de desarrollo humano o, en el caso del IDS, grados medio y bajo (CONAPO 2001; 2002).

El dato sobre grado de marginación sirve, como complemento, para explicar esta situación; es común que los municipios que presentan altos índices en este indicador cuenten con un bajo desarrollo social y humano, y viceversa. En este sentido, el Consejo Nacional de la Población posiciona a Tamaulipas con un bajo grado de marginación a nivel nacional; sin embargo, el estado cuenta con un alto grado de marginación en los municipios de San Carlos, San Nicolás, Miquihuana, Bustamante Tula, y Casas. Estos municipios se encuentran excluidos de las dimensiones socioeconómicas establecidas por CONAPO (2006) respecto a educación, vivienda, ingresos monetarios y distribución de la población.

Los municipios con menor grado de marginación socioeconómica son los fronterizos del norte, con excepción de Guerrero y Rio Bravo que, aunque tienen un grado bajo de marginación, no se encuentran entre los que ostentan los valores más bajos. Los municipios menos marginados en Tamaulipas son Victoria, El Mante, Tampico, Ciudad Madero y Altamira.

Los contrastes socioeconómicos identificados en el territorio tamaulipeco se relacionan directamente con las actividades que la población realiza; en la medida en que los individuos tengan la capacidad para mantenerse saludables, cuenten con acceso a la educación y disfruten de altos niveles de vida podrán desarrollarse desde el punto de vista social y económico; asimismo, existe un ciclo en el que la marginación dificulta el desarrollo por lo que se tiene una tendencia a que las regiones con un alto IDS aceleren su

crecimiento económico, mientras que las que presentan mayor exclusión tendrán una lenta inclusión en los procesos económicos de la entidad.

## **1.5 Los sectores productivos**

La ubicación geográfica del estado permite que la sociedad tamaulipeca cuente con los recursos naturales y humanos necesarios para llevar a cabo diversas actividades económicas; así, existe una relación entre el medio natural y las actividades agropecuarias, y entre la evolución de la población y el establecimiento de las actividades secundarias y terciarias. El sector económico predominante en la entidad es el comercial y de servicios que, en su conjunto, aporta casi el 50% del PIB estatal; en el mismo tenor, la industria también es una actividad importante con una participación del 28% en el Producto Interno Bruto de la entidad; finalmente, están las actividades primarias que sólo aportan el 4.3% (INEGI, 2006a). Sin embargo, es necesario mencionar la importancia de las actividades agropecuarias, ya que la mayor parte de la superficie del estado está dedicada a éstas (83% del territorio) (Gobierno del estado de Tamaulipas, 2005). A continuación se bosqueja la situación que presentan los sectores productivos de Tamaulipas.

### **1.5.1 Sector primario**

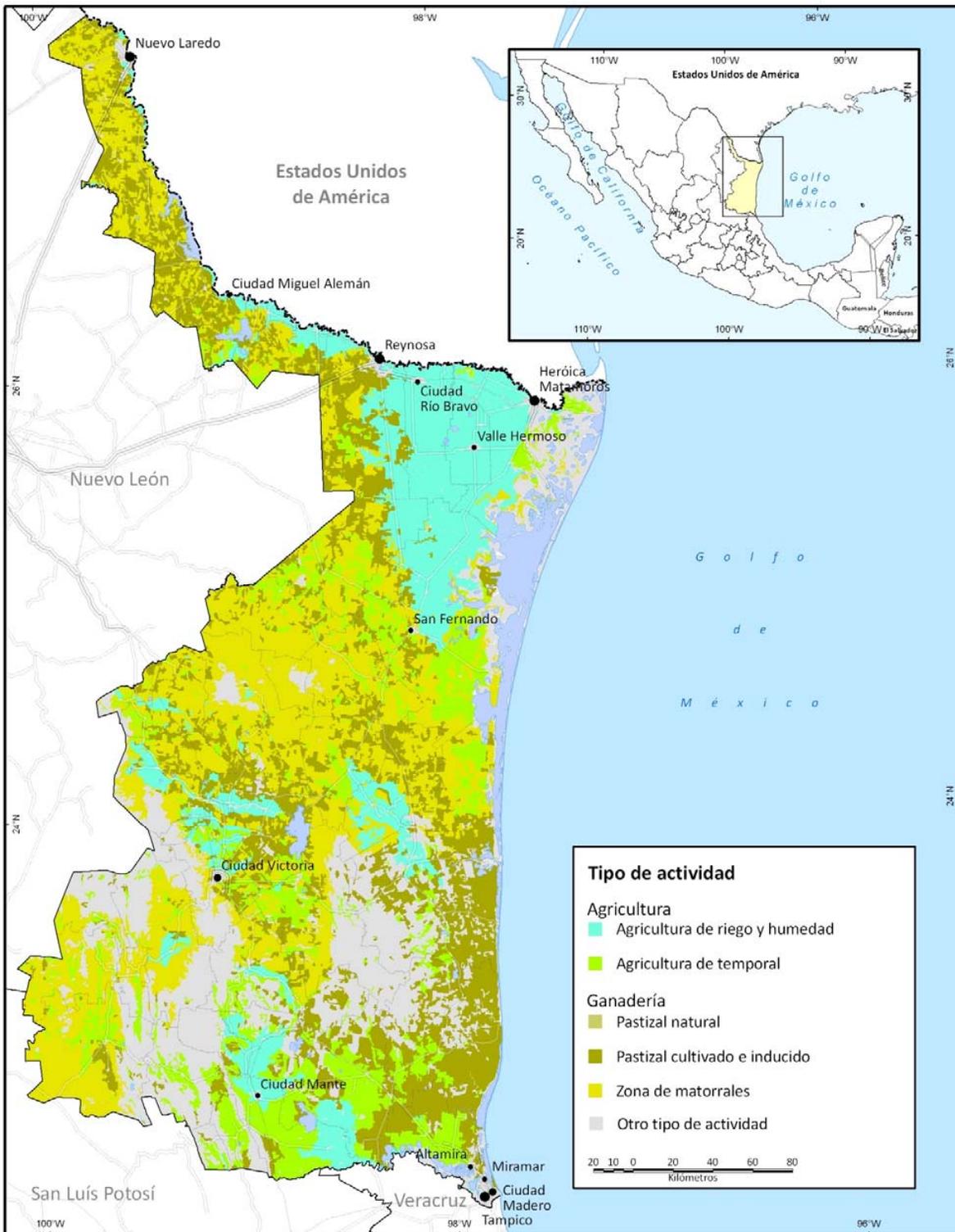
El sector primario de Tamaulipas se caracteriza por su potencial agrícola y pecuario, por lo que ocupa uno de los primeros lugares en producción y desarrollo rural. Aunque la tendencia de la participación en el Producto Interno Bruto estatal es a la baja, es el sector

que cuenta con la mayor parte de la superficie; del área rural del estado, el 21% se dedica a la agricultura, el 62% a la ganadería y el 17% restante a otras actividades (Figura 1.8).

La mayor parte de la superficie agrícola, cerca del 85%, es de temporal y se dedica principalmente a cultivos de sorgo y maíz; menos del 15% es superficie de riego, con naranja y caña de azúcar como cultivos principales. Tamaulipas tiene cuatro distritos de desarrollo rural de mayor contribución por superficie de cultivo: San Fernando, Control, Victoria y Mante; en ellos se produce principalmente sorgo, maíz, cítricos y caña de azúcar. Además, el estado cuenta con otras zonas productoras de menor superficie que le permiten colocarse como el principal productor nacional de sorgo, soya, limón italiano, sábila, chile verde y okra; además, es tercer lugar en producción de cártamo, tomate cherry y toronja; también es importante el cultivo de cebolla, caña de azúcar, y cítricos (*ibid.*).

Otra actividad primaria de importancia es la ganadería; los bovinos para la producción de carne son los que predominan en la entidad aunque también se tienen especies como bovinos para obtención de leche, ovinos, caprinos, aves y abejas, cuyo valor de la producción es mínimo. Los principales ingresos ganaderos se derivan de la venta de carne a nivel nacional, a lo que aporta más de 78 mil toneladas para abasto del país y, a nivel internacional, la exportación de becerros que, en 2004, llegó a ser de 205 mil unidades que significan el 15% de la exportación nacional (Gobierno del estado de Tamaulipas, *op. cit.*; Secretaría de Obras Públicas, Desarrollo Urbano y Ecología-Tamaulipas, *op. cit.*).

Figura 1.8 Tamaulipas: distribución de las actividades agropecuarias, 2000



Fuente: elaborado con información de INEGI, 2007 e INE, 2000

El 78% de la superficie ganadera es de agostaderos naturales y el 22% restante son pastizales cultivados de temporal, se encuentran en la zona de la costa del Golfo; en esta región, la de mayor capacidad de carga del estado, se encuentran los principales municipios ganaderos: Aldama, Soto la Marina y González.

Otras actividades primarias de menor presencia en Tamaulipas son la pesca y la acuicultura. La primera de ellas se practica principalmente en lagunas costeras y en la desembocadura de los ríos, es de tipo ribereña y artesanal. Las zonas pesqueras más importantes son la Laguna Madre, el río Soto la Marina, el río Carrizal, Barra del Tordo, la Laguna de San Andrés y el sistema lagunario del río Tamesí. La acuicultura se practica en 44 granjas distribuidas en dieciocho municipios del estado, entre los que destacan Aldama, Abasolo, Soto la Marina, y Altamira (*Ibid.*).

### **1.5.2 Sector secundario**

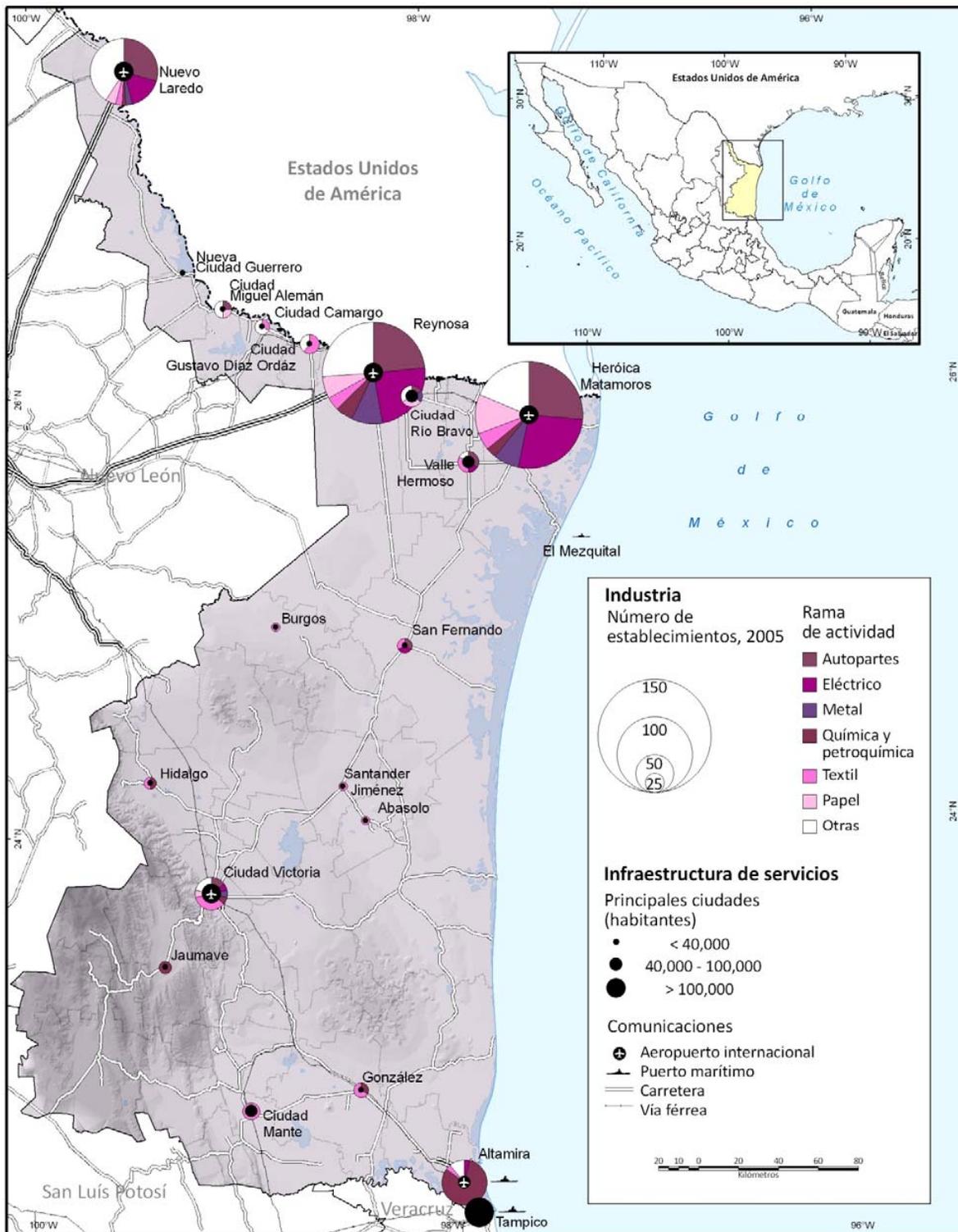
La industria es el segundo sector más importante de estado ya que emplea a más del 29% de la población ocupada y aporta casi el 20% del PIB estatal(en el 2004); además, cuenta con cerca del 55% de la inversión extranjera directa distribuida en 375 empresas dedicadas al sector manufacturero; éstas se concentran en 32 parques y zonas industriales localizadas en nueve ciudades de la entidad entre las que destacan Nuevo Laredo y Reynosa con nueve y diez zonas, respectivamente. Además, Matamoros, Altamira y Victoria tienen más de dos centros industriales, cada uno. Los cuatro sub-sectores más importantes de la entidad son el eléctrico-electrónico, con 93 empresas en Nuevo Laredo;

el de autopartes, con 100 en Reynosa y Matamoros; el agroindustrial, con 266 firmas distribuidas en el centro del estado y el químico y petroquímico que concentra a 42 empresas en Altamira (Figura 1.9)(Alvarado, 2004; SEDEEM-Tamaulipas, 2005).

La importancia de la industria maquiladora se refleja en la evolución de la producción y el empleo fronterizo que están, cada vez, más articulados con el mercado internacional por lo que éste ha tenido un papel importante en el crecimiento económico de la entidad. En Tamaulipas, este tipo de industria, especializada en electrónica y de autopartes, tiene un tamaño y grado de tecnificación superior al promedio nacional. Además, la industria maquiladora genera un vínculo estrecho con la economía estadounidense, en específico con el estado de Texas. La importancia y dinámica del sector se debe, en gran medida, a la conectividad de las ciudades de Matamoros, Reynosa y, principalmente, Nuevo Laredo, por medio de los ejes carreteros del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (Gobierno del estado de Tamaulipas, s/f).

Además de las zonas maquiladoras, otro lugar importante para la industria tamaulipecana es la Refinería Madero, con capacidad para procesar más de 200 mil barriles diarios de petróleo. Esto ha servido como base para el desarrollo de la industria petroquímica secundaria en la zona conurbada Tampico-Madero-Altamira, donde se producen fibras y resinas plásticas y acrílicas, además de hules sintéticos (Alvarado, 2000).

Figura 1.9 Tamaulipas: industria y servicios, 2005



Fuente: elaborado con base en INEGI, 2007 e información del Gobierno del Estado de Tamaulipas

### 1.5.3 Sector terciario

El comercio y los servicios son las ramas económicas más importantes del estado y aportan cerca de la mitad del Producto Interno Bruto estatal; asimismo, emplean a más del 60% de la población. Los sub-sectores más destacados son los referentes a comercio, restaurantes y hoteles, que aportan 24% al PIB tamaulipeco; los servicios comunales, sociales y personales contribuyen en la misma proporción que la industria manufacturera (19%). Otra aportación importante al PIB se encuentra en el transporte, almacenaje y comunicaciones.

Entre los datos más relevantes en este rubro están los del comercio exterior del estado que, en 2004, contó con exportaciones e importaciones por más de 70 mil millones y 80 mil millones de dólares, respectivamente, 32% y 34% del total nacional. Además, en comunicaciones y transportes destaca la zona fronteriza que tiene quince cruces internacionales; doce son vehiculares, entre los que sobresalen los de Nuevo Laredo-Laredo y Reynosa-McAllen, ambos con cruce ferroviario, y el de Matamoros-Brownsville. Asimismo, en el estado, existen cinco aeropuertos internacionales ubicados en Nuevo Laredo, Reynosa, Matamoros, Ciudad Victoria y la zona metropolitana de Tampico. La economía de este sector también se apoya en cerca de 13 mil 500 kilómetros de carreteras y 968 de vías férreas, además de sus dos puertos marítimos en Altamira y Tampico y uno más en construcción sobre El Mezquital-Matamoros (SEDEEM-Tamaulipas, *op. cit.*).

Los municipios de Nuevo Laredo, Mier, Miguel Alemán, Gustavo Díaz Ordaz, Río Bravo, Victoria, Tula, El Mante y Tampico destacan por tener más de la tercera parte del valor de su producción en el sector de comercio, restaurantes y hoteles. Esto es derivado de la actividad turística de negocios y, principalmente, por ocio ya que tienen importantes recursos histórico-geográficos entre los que sobresalen sus costas, zonas serranas, ríos y presas y monumentos históricos (Alvarado, 2004)

Históricamente, las actividades agropecuarias han sido las de mayor extensión territorial en Tamaulipas, sin embargo, la industrialización del estado, y la concentración de la población, que deriva en la terciarización de la economía, generan que los sectores secundario y terciario, que se concentran en espacios puntuales, sean los más productivos.

Así, tras identificar los componentes del medio físico tamaulipeco, el proceso de poblamiento y utilización económica del espacio, y la situación socioeconómica actual de la población, se cuenta con los elementos necesarios para inferir que el estado tiene las condiciones para llevar a cabo actividades agropecuarias en la mayor parte del territorio; sin embargo, éste ha sido alterado, en forma importante. Tamaulipas presenta un espacio construido en diferentes etapas históricas que han llevado a la entidad a tener una alta participación en la dinámica económica del país. Debe destacarse la situación fronteriza del estado con la que se asocia gran parte del desarrollo socioeconómico actual y que ha generado que las ciudades del norte estatal y los puertos de Tampico y Altamira

concentren la mayor parte de la población, atraigan fuertes inversiones de capital, en especial del sector industrial, e importante actividad comercial y de servicios.

## 2. Dimensión teórico-metodológica de la asimilación económica

En el presente capítulo se expone el fundamento que tiene esta tesis para su realización, basado en las diferentes posturas que se han originado a partir de la aparición de la teoría de la asimilación económica del territorio en el decenio de los setenta. Así, se presentan los antecedentes investigativos y se rescatan las ideas sobresalientes relativas al tema. Igualmente, se retoma la metodología que se ha utilizado para hallar niveles y tipos de asimilación económica en diferentes territorios de México y el mundo, con el fin de aplicarla en el estado de Tamaulipas.

### 2.1 Antecedentes investigativos de la asimilación económica

La teoría de la asimilación económica nace en el contexto de la reestructuración y reorientación teórico-práctico de la escuela soviética de Geografía, entre 1955 y 1980, que se caracterizó por la sustitución de las *“especialidades temáticas tradicionales de la materia... por un conjunto de temas sintéticos integrados enfocados sobre problemas y regiones específicos, con un componente económico marcadamente reforzado”* (Hooson, 1986, citado en Frolova, 2002). Con este enfoque surge la asimilación económica, definida como *“el grado de dominio que se tiene sobre un territorio y que se determina a través de la intensidad de su utilización, del nivel de desarrollo de las fuerzas productivas, del potencial natural, de la historia del poblamiento y de otras propiedades del territorio”* (Zailsev, 1972, citado en García, 1993).

Es de este modo que la teoría de la asimilación económica ha sido motivo de investigación en diversos territorios del mundo. Desde el decenio de los setenta hasta la fecha se han publicado múltiples trabajos en los que destacan mapas, artículos científicos, tesis de licenciatura y de posgrado, entre otros (Cuadro 2.1).

Así, el trabajo de Kantsevskaya y Runova, en 1973, clasifica el territorio ruso en ocho niveles de asimilación económica que mostraron la diferencia regional del país en zonas de muy reciente asimilación y otras de asimilación muy baja (García, *op. cit.*). Tras la aplicación de la teoría, Privaloskaya, en 1982, define a la asimilación económica como *“...una interpretación regional de las correlaciones entre la economía y la naturaleza como enfoque que permite sincronizar los esquemas de regiones físico-geográficas y económicas”* (Propin y Sánchez, 1997). De este modo se cumple uno de los preceptos de la Geografía rusa de la época en que *“...el estudio de los problemas de relación entre el hombre y el medio ambiente se limita casi siempre al análisis de los factores de transformación de los elementos naturales por la sociedad, ajustándose lo más posible los sistemas naturales a los sistemas económicos”* (Frovola, *op. cit.*).

La teoría es aplicada en América Latina por la influencia de la escuela soviética en Cuba y el interés de esta rama geográfica denominada “uso racional de naturaleza” (*Ibid.*). Inicialmente, se presenta el trabajo de Propin (1989) en el Nuevo Atlas Nacional de Cuba, referido a la sección de regionalización económica, donde revela los niveles y tipos de asimilación económica del territorio. En su investigación, Propin retoma los conceptos

**Cuadro 2.1 Trabajos publicados de 1972 a 2007 que refieren a la teoría de la asimilación económica del territorio**

Tipo de publicación*	Año	Autor	Título del trabajo
	1972	Zailsev	<i>Sin título</i>
<b>Documentos teóricos varios**</b>	1973	Kantsebovskaya y Runova	<i>Interrelación entre el nivel de asimilación económica y las formas de utilización de un territorio</i>
	1982	Privaloskaya	<i>Regionalización del territorio de la URSS como método de estudio de la interacción entre la economía y el medio</i>
<b>Mapa</b>	1989	Propin	<i>Sección regionalización económica, Nuevo Atlas Nacional de Cuba</i>
	1990	García de Fuentes y Fernández	<i>Tipos de territorio por el nivel de su utilización económica, Atlas Nacional de México</i>
	1998	García de Fuentes	<i>Mapa de los niveles de asimilación económica del estado de Yucatán</i>
	2002	Sánchez	<i>Niveles de asimilación económica del estado de Michoacán</i>
	1993	García de Fuentes	<i>Asimilación económica del territorio (un nuevo enfoque en la interpretación regional del país)</i>
	1997	Propin	<i>La asimilación económica de la península de Baja California: posiciones teóricas y condiciones regionales.</i>
<b>Artículo científico nacional</b>	1997	Propin y Sánchez	<i>Los tipos de asimilación económica del territorio mexicano entre 1930 y 1990</i>
	1998	Propin y Sánchez	<i>Niveles de asimilación económica del estado de Guerrero</i>
	1999	Sánchez, Propin y Reyes	<i>Los niveles de asimilación económica del estado de Coahuila al término del siglo XX</i>
	2000	Juárez	<i>Los niveles de asimilación económica de la región costera de México</i>
	2001	Juárez	<i>Discontinuidad microrregional de las costas mexicanas</i>
<b>Artículo internacional</b>	1999	Sánchez y Propin	<i>Valoración medioambiental de los niveles de asimilación económica de la Riviera Mexicana: homogeneidad geográfica y heterogeneidad económica</i>
	1997	Reyes	<i>Los niveles de asimilación económica del estado de Puebla</i>
	1998	Hermosillo	<i>Niveles de asimilación económica del estado de Guanajuato</i>
	2000	Galindo	<i>Niveles de Asimilación Económica del estado de Jalisco</i>
<b>Tesis de licenciatura</b>	2001	Mendoza	<i>Niveles de asimilación económica del estado de Oaxaca</i>
	2004	García Castro	<i>Niveles de asimilación económica del estado de Querétaro</i>
	2006	Torres	<i>Niveles de asimilación económica en el estado de Morelos</i>
	2007	Hernández	<i>Niveles de asimilación económica del Estado de México</i>
	1999	Juárez	<i>La asimilación económica del territorio costero de México</i>
<b>Tesis de posgrado</b>	2000	Reyes	<i>Los cambios en los tipos de asimilación económica del estado de Puebla entre 1950 y 1990</i>
	2001	García Amaral	<i>Niveles de asimilación económica y estructura urbana de Chihuahua</i>
	2007	García Castro	<i>Cambios en los tipos de asimilación económica del estado de Guanajuato entre 1950 y 2000</i>
<b>Otros documentos</b>	1996	Propin y Sánchez	<b>Ponencia:</b> <i>Los niveles de asimilación económica en Costa Rica</i>
	1999	García de Fuentes	<b>Texto en Atlas:</b> <i>El proceso de asimilación económica del territorio en el periodo 1970-1990 (Yucatán)</i>
	2003	Propin	<b>Tema en libro:</b> <i>Teoría de la asimilación económica</i>

Fuente: Revisión bibliográfica

\*La referencia completa de estos documentos se encuentra en el apartado bibliográfico de este trabajo

\*\* Documentos citados en Propin (2003)

originales de la teoría y *“...considera que la asimilación como posición teórica es una respuesta a la necesidad de encontrar un marco adecuado que posibilite reconocer y evaluar las complejas relaciones entre la sociedad y la naturaleza a través de la economía”* (García, 1993).

Con base en las investigaciones de Propin, desde principios de los años noventa, se han realizado en México trabajos publicados en revistas científicas, tanto nacionales como internacionales, cuyos representantes principales son García de Fuentes, Propin, Sánchez y Juárez; además, Sánchez ha dirigido diez tesis de grado y posgrado referentes a este tema (ver cuadro 2.1).

La primera experiencia investigativa, en este sentido, en el país fue el mapa denominado *Tipos de territorio por el nivel de su utilización económica* (García y Fernández, 1990), del Atlas Nacional de México, en el que se muestran los niveles de asimilación económica del territorio mexicano. Posteriormente, García (1993), indica que en el mapa se muestra el estado de aprovechamiento económico del territorio mexicano y describe su posición teórico-conceptual. Así, esta autora conceptualiza a la asimilación económica del territorio como *“...una herramienta que permite, gracias a su enfoque sintético y dinámico, comparar los territorios por su grado de semejanza o diferencia en cuanto a nivel de aprovechamiento económico-global o sectorial. Como proceso explica la gradual incorporación de los distintos espacios a la vida económica del país”*. Además, indica a la asimilación económica como un proceso en el que intervienen tres factores: *“...el*

*momento en el que se realiza, las relaciones sociales en que se inscribe y las características naturales del territorio” (Ibid.).*

Posteriormente, en la segunda mitad del decenio de los noventa, Propin y Sánchez analizan y aplican la metodología para revelar la asimilación económica del territorio en Costa Rica, así como de los estados mexicanos de Guerrero y Coahuila. En sus publicaciones destacan las aportaciones conceptuales en que indican que *“La asimilación económica” identifica al proceso diferencial que acontece entre distintos territorios que conforman una entidad político-administrativa dada, como efecto de la interacción de diversos factores como los naturales, sociales, culturales, económicos y políticos...”* (Propin y Sánchez, 1998). Estos autores enfatizan en sus investigaciones la importancia que tiene el mapa, resultado de la aplicación metodológica, como la forma sintética de revelar la interrelación entre la distribución geográfica de la sociedad y la economía, así como las diferencias territoriales en un espacio geográfico delimitado; de este modo, se pueden mostrar las desigualdades originadas por las prácticas económicas presentes en el territorio a diferentes escalas (Propin, 1997; Propin y Sánchez, 1996, 1997, 1998; Sánchez y Propin 1999; Sánchez, et al. 1999).

Por su parte, Juárez (2000) destaca la importancia científica de esta teoría ya que permite *“La obtención de una imagen cartográfica que sintetiza las similitudes y diferencias internas del espacio geográfico...[,] El establecimiento de una jerarquía socioeconómica que permite evaluar la situación geográfica de los territorios examinados... [y] La*

*posibilidad de disponer de una representación intelectual que facilita la reflexión sobre los problemas regionales de un espacio geográfico determinado”.*

Además, se reconocen concepciones básicas planteadas en la teoría: el nivel, el tipo, y el grado de asimilación económica. El primero se refiere a *“...la expresión medible del proceso de interacción de diversos factores como los naturales, sociales, culturales, económicos y políticos; causantes de la “situación geográfica” de un territorio determinado”* (Privalovskaya, 1982 citado en Propin, 2003); el nivel es la forma más práctica de entender las diferencias y similitudes entre los territorios de acuerdo con estos factores. Por su parte, el tipo de asimilación económica identifica el *“...proceso productivo principal que determina la actividad económica en el territorio que se examina...”* (Zailsev, 1972 citado por Propin, *op. cit.*). Finalmente, el grado *“...trata la correlación entre los niveles y los tipos mediante la perspectiva temporal”* (Propin, *op. cit.*). Las investigaciones en torno a este tema han estudiado principalmente los niveles de asimilación económica de los territorios, sin embargo, los trabajos de Propin y Sánchez (1997) y Juárez (1999) muestran, además, los tipos de asimilación económica de los territorios respectivos.

La presente investigación se enfoca en los niveles; éstos se determinan mediante una jerarquía comparativa entre territorios altamente asimilados, que concentran la mayor cantidad de recursos humanos, financieros e informativos, y los de muy baja o ausente asimilación. Así, se parte de las siguientes situaciones hipotéticas asociadas con los niveles de asimilación económica:

- Territorios con niveles altos
  - Concentran la mayor parte de las inversiones socioeconómicas
  - Poseen infraestructura suficiente
  - Tienen una cultura productiva y potencial cualitativo y cuantitativo de la población
  - Se asocian con problemas ambientales diversos
  - Son atractivos en lo social, económico y político
  - Participan en la dinámica socioeconómica macrorregional, nacional e internacional
  - Son territorios de especial concentración de capitales
- Territorios de niveles medios o de nueva asimilación
  - Tienen conflictos y competencia con territorios de antigua y mayor asimilación
  - Son vulnerables a conflictos sociales de diversas magnitudes y su estabilidad depende de las decisiones del gran capital y los intereses del Estado.
- Territorios con niveles bajos
  - Requieren de fuertes inversiones iniciales para el desarrollo de una actividad económica
  - Son dependientes de otros territorios
  - Se identifican con el medio rural, zonas de extrema pobreza y problemas sociales consecuentes
  - Presentan una tendencia a la emigración
  - En muchas ocasiones se ubican en zonas con condiciones naturales extremas

Lo anterior permite inferir la localización de los niveles de asimilación económica, ya que se toman en cuenta los procesos evolutivos, así como la situación actual que presentan los diversos territorios. Igualmente, por medio del conocimiento de los niveles de asimilación económica, es posible detectar las zonas con un mayor desarrollo, con mejor infraestructura y más poblados, y compararlos con las de pobreza extrema.

Tras la comprensión de las distintas posiciones teórico-conceptuales de la asimilación económica, el presente trabajo asume como propias las definiciones siguientes:

**Asimilación económica.** Es un proceso diferencial del territorio dado por la interacción entre los elementos sociales y naturales del espacio geográfico, al interior de una entidad político administrativa, medido por la intensidad de su actividad económica.

**Nivel de asimilación económica.** Es la forma de representación jerárquica que sintetiza las diferencias y similitudes de la asimilación económica en los territorios y que se refleja en una imagen cartográfica.

Con base en esto, seguida continuación, se muestra la metodología empleada para determinar los niveles de asimilación económica del estado de Tamaulipas y la elaboración de la cartografía correspondiente.

## 2.2 Aplicación metodológica para el estado de Tamaulipas

El principal resultado de la presente investigación es el mapa que muestra los niveles de asimilación económica del estado de Tamaulipas; para obtenerlo, se utiliza el método cuantitativo que tiene su base en lo ideado por Thürmer (1982, 1983, 1983a, citado en Propin, 2003) a principios del decenio de 1980: la *tipificación probabilística*. Respecto a este método, Propin (*Ibid*) menciona la dificultad en su aprehensión e interpretación por lo que resalta la importancia de tres posturas conceptuales que deben estar presentes durante su aplicación:

“- Toda tipificación conlleva una agrupación y clasificación previa, aunque *no toda clasificación es tipológica*.

“- Toda regionalización, en su noción gnoseológica u homogénea, parte de una tipificación, pero *tipificación no es sinónimo de regionalización*.

“- *La regionalización no es la agrupación visual de territorios de un mismo tipo.*”

Por su parte, García (1993) indica que el esquema metodológico para la obtención de los niveles de asimilación económica responde a cuatro consideraciones esenciales para su aplicación:

**El enfoque integral.** Responde a la necesidad de construir un modelo complejo que permita la interpretación integral del territorio como *sistema organizado* en la interacción de sus elementos naturales, sociales y económicos.

**La relación sociedad-naturaleza.** Se trata de la interpretación regional de la relación recíproca entre los elementos del medio natural y el social en el territorio por medio de las actividades económicas. Según Privalovskaya (1982 citado en García, *op. cit.*), por medio de ésta se sincronizan los esquemas de regiones naturales y de Geografía Económica y se resalta la vinculación entre las características físicas, los límites naturales y el grado de asimilación.

**El enfoque tipológico.** Se obtiene mediante la aplicación de un método cuantitativo, como el de tipificación probabilística, que permita conocer las diferencias territoriales por medio

del agrupamiento integral de procesos y objetos indicadores de la relación sociedad-naturaleza-economía.

**Los medios instrumentales.** Son aquellos elementos que se utilizan para llevar a cabo la metodología; por lo general se componen de indicadores estadísticos, la información cartográfica y el conocimiento del territorio que, tras la correcta abstracción de la información que generan en su conjunto, permiten establecer los límites jerárquicos de la asimilación económica.

Para la obtención de los niveles de asimilación económica es necesario tener en cuenta las consideraciones anteriores; así, para la realización de este trabajo se ha seguido la secuencia metodológica propuesta por Propin (2003) que consiste en siete pasos:

- Valoración de las unidades territoriales básicas
- Selección de indicadores
- Determinación de la matriz de correlación
- Ponderación cualitativa de los indicadores
- Conformación de las nubes tipológicas
- Revelación de la tipología
- Elaboración del mapa tipológico

A continuación se describe cada una de las etapas de este procedimiento.

### 2.2.1 Valoración de las unidades territoriales básicas

Para revelar los niveles de asimilación económica de cualquier entidad es necesario aplicar la metodología sobre un número suficiente de unidades espaciales delimitadas; así, aunque para la ejecución del método de tipificación no existe un límite cuantitativo de unidades territoriales, a menor número de éstas, el análisis es menos eficaz. Además, la superficie de las unidades de análisis debe cumplir con el criterio de homogeneidad, mientras más disímiles sean entre sí, el resultado se alejará de la realidad del territorio.

Es imprescindible conocer la escala geográfica a la que se va a trabajar para determinar las unidades de referencia; en el caso de un país, como Rusia, Cuba o México y en el de algunos estados de la República Mexicana, la escala de trabajo municipal es apropiada. Así, en la mayor parte de las investigaciones referentes al tema, la solución metodológica ha sido mediante la división municipal de los territorios. De este modo, cuando el número de unidades territoriales es suficiente y cuentan con una superficie *adecuada*, es posible proceder al análisis de éstas. Por el contrario, en los estados con un número reducido de municipios y de superficie heterogénea, la aplicación del método pierde validez. El estado de Tamaulipas tiene 43 municipios de superficie muy disímil por lo que es necesario aplicar otra unidad territorial para el estudio: la cuadrícula geográfica.

Un estudio que se realiza sobre la base municipal tiene la ventaja de que la información estadística más completa en el país se publica a esta escala; es muy complicado, y a veces imposible, obtener información más detallada. Lo mismo sucede con la información

cartográfica, ya que es más sencillo trabajar con mapas cuyas unidades de análisis ya están previamente delimitadas. Sin embargo, los procesos de conformación política de los territorios han generado grandes diferencias en la superficie y utilización de los mismos; por ejemplo: puede haber casos en los que municipios extensos, de baja o nula utilización, tengan una amplia producción industrial por la presencia de una ciudad importante.

La aplicación del método de la cuadrícula geográfica permite el análisis de los territorios en forma más detallada; al no respetar límites administrativos, es posible recopilar la información de los elementos que se localizan directamente en su interior. Es necesario realizar esto en forma cautelosa ya que la información estadística debe distribuirse en los territorios en tal manera que no se distorsione la información a utilizar dentro de las unidades.

En el presente trabajo, para la obtención de la cuadrícula geográfica, se utilizó el mapa carretero de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT, 2006) que presenta una cuadrícula UTM cada 60 mil metros; ésta se consideró aún de gran tamaño, por lo que se subdividió en cuatro partes lo que originó una cuadrícula cada 30 mil metros que representan unidades territoriales de 900 Km<sup>2</sup>. Así, el resultado es el mapa que muestra 131 unidades territoriales, de 610 Km<sup>2</sup> en promedio, sobre las que se llevó a cabo el análisis correspondiente a los siguientes pasos metodológicos. Para identificar cada fracción resultante de la cuadrícula se utilizaron claves alfa numéricas determinadas por la intersección de once columnas (A-K) y 21 filas (1-21) dentro de la entidad (Figura 2.1).

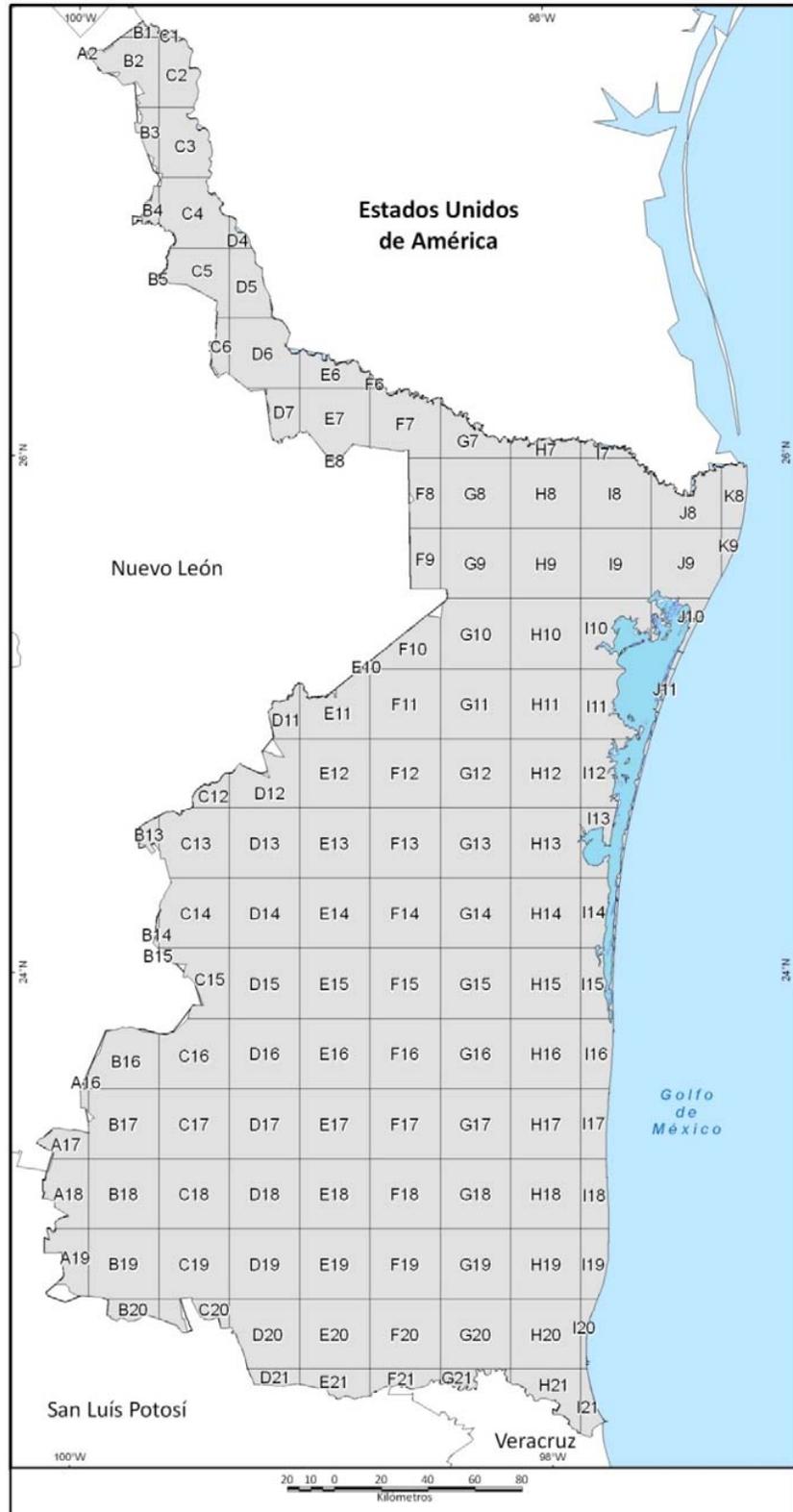
### 2.2.2 Selección de indicadores

La teoría de la asimilación económica enmarca tres elementos de importancia para su aplicación: natural, social y económico. Para realizar el análisis de la interrelación entre éstos es necesaria la utilización de algunos indicadores estadísticos que revelen el comportamiento social y económico, sobre el medio geográfico-físico, de las unidades de referencia espacial. Es necesario tomar en cuenta que los niveles de desarrollo de las fuerzas productivas del territorio reflejan en forma sintética su grado de asimilación económica (Kantsebovskaia y Runova, 1973, citado en García, *op. cit.*).

Estos indicadores deben mostrar, en forma clara y sencilla, elementos de correlación con el desarrollo productivo del territorio. así, se obtuvo información referente a la distribución territorial de la población, el comportamiento de las actividades productivas y la accesibilidad al interior de las unidades de referencia.

La utilidad de los indicadores radica en que son *“...mediciones complejas que revelan comportamientos relacionados de fenómenos diversos. Esta posición significa la atención preferencial hacia la cualidad-complejidad de los atributos elegidos, por encima de sus cantidades...”* (Propin, 2003). El indicador surge del procesamiento de dos o más variables estadísticas que se relacionan con el fin de otorgar, en este caso, el comportamiento espacial de las mismas.

**Figura 2.1 Tamaulipas: unidades territoriales para la determinación de los niveles de asimilación económica**



Fuente: elaborado con base en SCl, 2006

En esta forma, para el caso de Tamaulipas, se revisaron los indicadores utilizados en los trabajos previos que aplican esta metodología y se analizó la disponibilidad de la información estadística en diversas fuentes. Cabe señalar que, en la actualidad, se cuenta con medios electrónicos que facilitan la información generada por instituciones gubernamentales. Para esta investigación fueron de utilidad los datos que brinda el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) por medio del Navegante Geoestadístico de México IRIS (por sus siglas Información Referenciada Geoespacialmente Integrada en un Sistema) (INEGI, 2007b) y el Sistema Automatizado de Información Censal (SAIC) (INEGI, 2004); también se obtuvo información de los anuarios estadísticos agrícola y pecuario del Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) (SAGARPA, 2007, 2007a).

Una herramienta de utilidad para el procesamiento de los indicadores es el uso de una aplicación SIG que permite generar el análisis espacial de las variables e integrarlo en las unidades territoriales para obtener los indicadores. Además, el INEGI pone a disposición la información vectorial de la carta nacional escala 1:1,000,000, que sirve de base cartográfica para el procesamiento de la información. Una de las condiciones del método de tipificación es que el número de indicadores no exceda de cinco ni sea menor de tres; así, tras la revisión de la información estadística disponible y el análisis de las herramientas que facilitan su procesamiento, se seleccionan cinco indicadores que reflejan el desarrollo productivo de los territorios y permiten la obtención de los niveles de asimilación económica (Cuadro 2.2). Por medio de éstos, es posible determinar la

matriz aplicada a cada una de las unidades espaciales y el tratamiento estadístico que permitirá la tipificación.

**Cuadro 2.2 Tamaulipas: indicadores seleccionados para obtener los niveles de asimilación económica**

Indicador	Fuente de la estadística primaria	Procesamiento de las estadísticas primarias
<b>Densidad de población (DP)</b>	Integración territorial para el año 2000 del Navegante Geoestadístico de México IRIS (INEGI, 2007b)	Relación entre el número de habitantes y la superficie de la unidad territorial para el año 2000 <sup>1</sup> (hab/Km <sup>2</sup> )
<b>Grado de urbanización (GU)</b>	Datos vectoriales de la carta topográfica nacional escala 1:1,000,000 (INEGI, 2007c)	Proporción de población urbana <sup>2</sup> en la unidad territorial para el año 2000 (población urbana/población totalx100)
<b>Concentración territorial de la producción agropecuaria (CPA)</b>	Anuario estadístico de la producción agrícola (SAGARPA, 2007) Anuario estadístico de la producción pecuaria (SAGARPA, 2007a) Datos vectoriales de la carta topográfica nacional escala 1:1,000,000 (INEGI, 2007c)	Es la suma del valor de la producción agrícola de riego y de temporal, cíclicos y perennes, más el valor de la producción pecuaria de todas las especies en la unidad de referencia para el año 2006 <sup>3</sup> (miles de dólares estadounidenses <sup>5</sup> /Km <sup>2</sup> )
<b>Concentración de la producción industrial (CPI)</b>	Censo económico 2004 (INEGI, 2004) Datos vectoriales de la carta topográfica nacional escala 1:1,000,000 (INEGI, 2007c)	Suma del valor de la producción industrial en el ramo de actividades extractivas y el de industria manufacturera en la unidad de referencia para el año 2003 <sup>4</sup> (millones de dólares estadounidenses <sup>5</sup> )
<b>Densidad Vial (DV)</b>	Mapa del sector comunicaciones y transportes (SCT, 2006) Datos vectoriales de la carta topográfica nacional escala 1:1,000,000 (INEGI, 2007c)	Es la relación entre la longitud de vías de comunicación terrestre y la superficie de la unidad de referencia (Km/Km <sup>2</sup> )

<sup>1</sup>Los datos utilizados para este indicador, así como para el grado de urbanización, son para el año 2000 debido a que la información para el año 2005 no brinda los valores absolutos de todas las localidades.

<sup>2</sup>Se considera población urbana aquella que se encuentra en localidades de 15 mil y más habitantes según el criterio de Unikel (1980).

<sup>3</sup>Para obtener el total de la producción agropecuaria por cuadrícula se obtuvo la información municipal y se dividió entre la superficie en Km<sup>2</sup>, para integrarla en la superficie de la unidad de referencia mediante el procesamiento de la aplicación SIG (Sistema de Información Geográfica).

<sup>4</sup>Para el caso de la producción industrial, por la lógica de localización de la actividad, se distribuyó en la superficie de las áreas urbanas de la carta nacional escala 1:1,000,000 y el resultado se integró a la unidad de referencia espacial que le corresponde.

<sup>5</sup>Dólares estadounidenses según la paridad promedio del año 2007: 1 dólar estadounidense ≈ 10 pesos mexicanos

### 2.2.3 Determinación de la matriz de correlación entre los indicadores

Esta parte de la metodología se encuentra directamente relacionada con la anterior y consiste en determinar la pertinencia de los indicadores utilizados. Para llevar a cabo esto es necesario obtener el coeficiente de correlación de Spearman entre los indicadores obtenidos con la finalidad de conocer cuál es el grado de acordancia espacial entre los datos.

El coeficiente de correlación es la forma de medir la relación entre dos variables en una distribución bidimensional. El resultado obtenido debe oscilar entre 1 y -1; así, cuando el valor absoluto de la correlación es próximo a  $|1|$  significa que las variaciones de uno de los indicadores repercuten en forma igual en el otro; si el valor es próximo a cero, la correlación es nula.

El resultado abre dos posibles situaciones en las que interviene un ejercicio intelectual: la primera es aplicar el criterio discriminatorio que consiste en sustituir los indicadores que presenten una baja o nula correlación; esta posición privilegia el comportamiento cuantitativo del procedimiento. La segunda situación es determinar la importancia que tiene el indicador para la investigación; así, aunque el valor de la correlación sea poco significativo, se decide dejarlo ya que "...la falta de "relación acordante" entre los fenómenos representaría un asunto que acapararía la atención de la investigación..." (Propin *op. cit.*).

Para el caso de Tamaulipas se generó la matriz de datos para cada una de las unidades territoriales básicas (anexo 1). En el cuadro 2.3, se muestra la correlación de los indicadores:

**Cuadro 2.3 Tamaulipas: coeficiente de correlación entre indicadores**

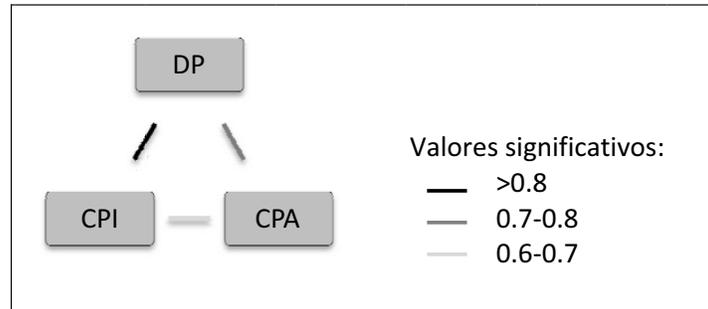
Indicadores	DP	GU	CPA	CPI	DV
DP	1	0.50377126	0.75310581	0.86622989	0.11185429
GU		1	0.45927295	0.55389932	0.10623803
CPA			1	0.68575299	0.08425569
CPI				1	0.11594001
DV					1

DP: Densidad de población. GU: Grado de urbanización. CPA: Concentración territorial de la producción agropecuaria. CPI: Concentración de la producción industrial. DV: Densidad vial.

Así, se observa que la mayor parte de los indicadores tienen una correlación de media a alta; sin embargo, uno de ellos, la densidad vial, presenta una escasa relación con los demás. En este caso se decidió considerarlo en la metodología por la importancia que presenta la accesibilidad en el proceso de asimilación económica.

Los indicadores que muestran valores de correlación altos son: la densidad de población con la concentración de la producción industrial y la agropecuaria; también, es significativa la relación media entre los indicadores que representan a la producción industrial y la agropecuaria (Figura 2.2). Los tres indicadores de mayor correlación se consideran como aquellos que tendrán más peso en los pasos metodológicos de la jerarquía de los tipos.

Figura 2.2 Tamaulipas: representación gráfica de la correlación entre indicadores



#### 2.2.4 Ponderación cualitativa de los indicadores

Con la ejecución de los pasos anteriores, se generó una matriz de datos con valores que indican el comportamiento de los indicadores en cada una de las unidades territoriales; sin embargo, para la aplicación metodológica, es necesario valorar las cualidades de éstas en forma jerárquica. Lo anterior se logra mediante la clasificación de los datos de cada serie en cinco rangos que permitan distinguir entre valores muy bajos, bajos, medios, altos y muy altos de cada indicador.

Para obtener los rangos se utilizó el método de “puntos de ruptura natural (Jenks)” ya que es el más indicado para conocer los patrones de comportamiento en series irregulares. Después del cálculo de estos rangos, fue necesario hacer un ajuste para obtener valores significativos y patrones de distribución, por variable, en cada unidad territorial. Por ejemplo, en el caso de la densidad de población se contemplaron las localidades rurales y urbanas, por lo que la distribución de los valores en las series de datos es muy heterogénea y la información se polariza en forma importante entre pequeñas zonas con

gran concentración poblacional y extensas áreas con población dispersa; así, la obtención de puntos de ruptura natural no fue suficiente en este caso y hubo necesidad de modificar los rangos. En el resto de los indicadores se presentaron situaciones más homogéneas respecto a la distribución de los rangos y las modificaciones fueron menos significativas.

En el cuadro 2.4 se expone la organización de los rangos seleccionados según su ponderación cualitativa; en él, se observa la codificación de números consecutivos con que se identifica a los rangos de valores desde muy bajos (1) hasta muy altos (5). Estos códigos numéricos se anexan a la matriz de datos para facilitar la agrupación de territorios en los pasos metodológicos posteriores.

**Cuadro 2.4 Tamaulipas: ponderación cualitativa de los indicadores**

Expresión calificativa	Código numérico	Rangos de las referencias cuantitativas				
		DP (hab/Km <sup>2</sup> )	GU (%)	CPA (miles de dólares*/Km <sup>2</sup> )	CPI (Millones de dólares*)	DV (Km/Km <sup>2</sup> )
<b>Muy baja</b>	1	< 10	0	< 10	0	<0.15
<b>Baja</b>	2	10 – 100	0 – 65	10 – 25	0 – 250	0.15 – 0.30
<b>Media</b>	3	100 – 500	65 – 80	25 – 50	250 – 550	0.30 – 0.60
<b>Alta</b>	4	500 – 1,000	80 – 95	50 – 70	550 – 1,850	0.60 – 1.50
<b>Muy alta</b>	5	> 1,000	> 95	> 70	> 1,850	> 1.50

DP: Densidad de población. GU: Grado de urbanización. CPA: Concentración territorial de la producción agropecuaria. CPI: Concentración de la producción industrial. DV: Densidad vial. \* Dólares estadounidenses

El cuadro 2.5 contiene cinco ejemplos seleccionados de la matriz codificada. De éstos se infieren las dos situaciones extremas tras la ponderación cualitativa de los indicadores: en primer lugar, se tiene la unidad territorial identificada con la clave D11 que se encuentra al poniente del municipio de Burgos y cuenta con muy baja densidad de población, en su totalidad rural; su actividad económica es mínima ya que tiene muy baja producción agropecuaria y la industrial es nula; además, cuenta con accesibilidad restringida. Por el

contrario, la unidad I21, que contiene el municipio de Ciudad Madero y parte de Tampico, ésta cuenta con los más altos niveles determinados para cada indicador con excepción de la densidad vial que es alta; su territorio tiene más de tres mil habitantes por kilómetro cuadrado, de los cuales más del 95% viven en condiciones urbanas; además, su actividad agropecuaria presenta el valor más alto en el territorio tamaulipeco al igual que la actividad industrial.

**Cuadro 2.5 Tamaulipas: ejemplo de la matriz con referencias cuantitativas e indicadores ponderados por unidad territorial**

Clave de la unidad territorial	Referencias cuantitativas					Indicadores ponderados				
	DP (Hab./Km <sup>2</sup> )	GU (%)	CPA (Miles de dólares*/Km <sup>2</sup> )	CPI (Millones de dólares*)	DV (Km/Km <sup>2</sup> )	DP	GU	CPA	C PI	DV
<b>D11</b>	0.7	0.0	7.83	0.0	0.138	1	1	1	1	1
<b>C17</b>	10.9	0.0	3.84	3,976.95	0.258	2	1	1	2	2
<b>H21</b>	343.1	94.6	179.36	1,835,640.00	0.455	3	4	5	4	3
<b>D16</b>	287.5	96.9	24.13	227,518.00	0.376	3	5	2	2	3
<b>I21</b>	3621.3	99.7	256.49	4,821,770.00	0.756	5	5	5	5	4

DP: Densidad de población. GU: Grado de urbanización. CPA: Concentración territorial de la producción agropecuaria. CPI: Concentración de la producción industrial. DV: Densidad vial. \* Dólares americanos

El resto de los ejemplos seleccionados muestran casos de valores medios en los indicadores; resalta la unidad D16, que corresponde a Ciudad Victoria, capital de la entidad, cuyo grado de urbanización es muy alto y donde el resto de los indicadores presentan valores medios y bajos.

La ponderación cualitativa de los indicadores permite un acercamiento al resultado final de la investigación; sin embargo, es necesario generar el agrupamiento y jerarquización de los códigos, resultado de la concatenación del código numérico por indicador y eliminar,

por medio del conocimiento del territorio, los errores generados en el proceso cuantitativo.

### 2.2.5 Conformación de las nubes tipológicas

Una nube tipológica es el agrupamiento de las unidades territoriales de acuerdo con la similitud de sus cualidades por indicador. Para llevar a cabo su conformación es necesario concatenar los códigos numéricos de las variables con la finalidad de obtener un sólo código, denominado código tipológico, por cada unidad de referencia espacial; éste se añade a la matriz de datos (Cuadro 2.6).

**Cuadro 2.6 Tamaulipas: conformación del código tipológico por unidad territorial**

Clave de la unidad territorial	Indicadores ponderados					Código tipológico
	DP	GU	CPA	CPI	DV	
<b>D11</b>	1	1	1	1	1	11111
<b>C17</b>	2	1	1	2	2	21122
<b>H21</b>	3	4	5	4	3	34543
<b>D16</b>	3	5	2	2	3	35223
<b>I21</b>	5	5	5	5	4	55554

DP: Densidad de población. GU: Grado de urbanización. CPA: Concentración territorial de la producción agropecuaria.

CPI: Concentración de la producción industrial. DV: Densidad vial.

Posteriormente, se lleva a cabo la formación de las nubes para lo que es necesario obtener la frecuencia en que aparece cada código de datos en la matriz como se muestra en el cuadro 2.7. Con esta información se procede a la conformación de las nubes tipológicas que consiste en generar los grupos de códigos tipológicos similares. Lo anterior se logra mediante las consideraciones siguientes:

- Los códigos con mayor frecuencia, representados por medio de un subíndice al final del código (por ejemplo 21323<sub>5</sub>), se utilizan como centros de la nube. A partir de éstos, se vinculan los demás.
- Los códigos se conectan entre sí por medio de una línea continua siempre que en un sólo indicador se desvíe una posición (por ejemplo, 21312 con 21313 y éste con 21413)
- Los códigos que no cumplen con la condición anterior se consideran potenciales y se representan con una línea discontinua, esto sucede cuando existe similitud del código con la nube pero la conexión no es directa (por ejemplo 21314 con 21215).

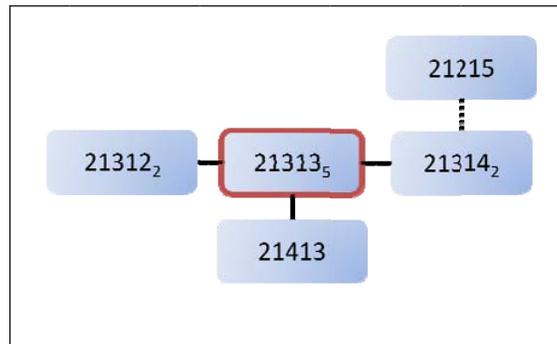
**Cuadro 2.7 Tamaulipas: ejemplo de la obtención de frecuencias de cada código tipológico en la matriz de datos**

Clave de la unidad territorial	Indicadores ponderados					Código tipológico	Frecuencia
	DP	GU	CPA	CPI	DV		
B15	1	1	1	1	1	11111	4
A2	1	1	1	1	1	11111	
B5	1	1	1	1	1	11111	
D11	1	1	1	1	1	11111	
B2	1	1	3	1	3	11313	2
B1	1	1	3	1	3	11313	
D20	2	1	3	2	3	21323	5
F20	2	1	3	2	3	21323	
D15	2	1	3	2	3	21323	
F7	2	1	3	2	3	21323	
D19	2	1	3	2	3	21323	
G21	2	1	4	1	3	21413	1

DP: Densidad de población. GU: Grado de urbanización. CPA: Concentración territorial de la producción agropecuaria. CPI: Concentración de la producción industrial. DV: Densidad vial.

La figura 2.3 muestra la constitución de una nube tipológica en que el código 21313, cuya frecuencia es de 5, se toma como núcleo de conformación. En el ejemplo se observan tres códigos de menor frecuencia que se relacionan directamente con el código central: 21312, 21314 por medio del quinto indicador ponderado, y 21413, que se desvía una posición en el tercer indicador. Finalmente, el código 21215 es un código potencial ya que se desvía una posición en dos indicadores, el tercero y el último.

**Figura 2.3 Ejemplo de la conformación de una nube tipológica**



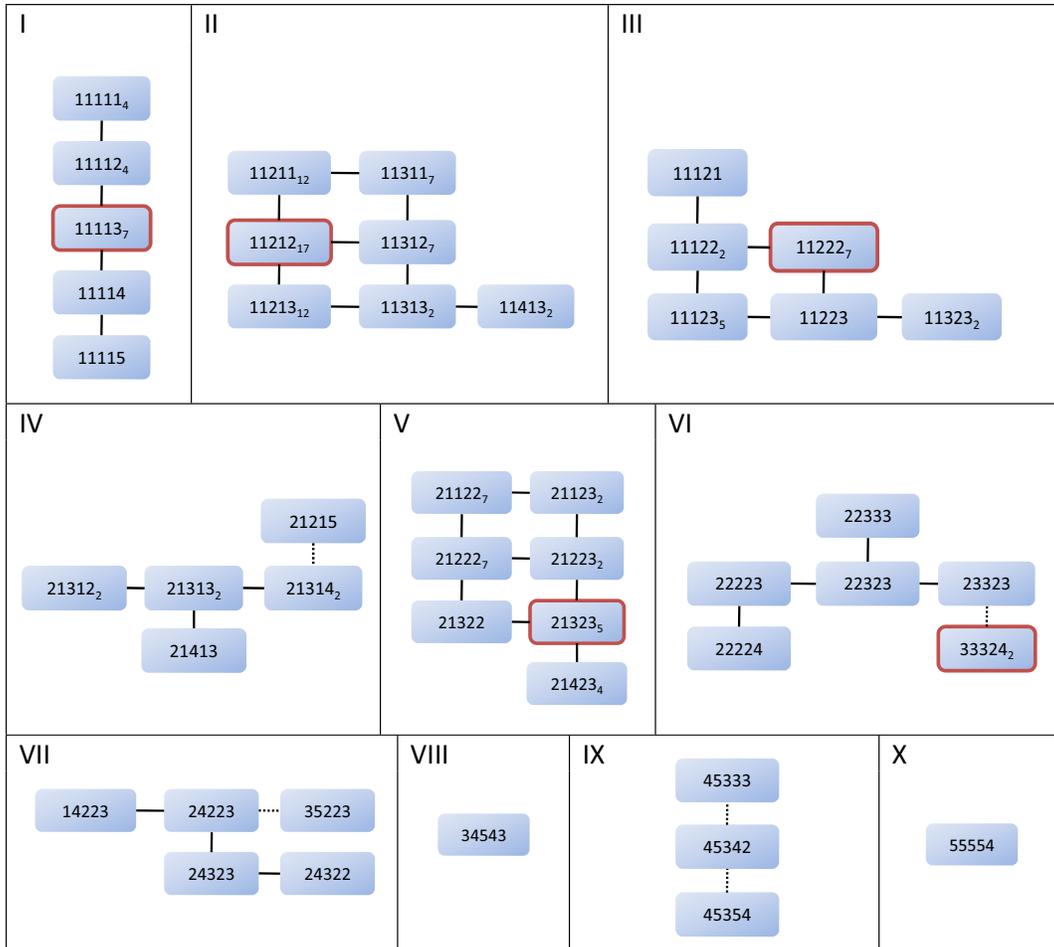
Notas: 1. El código central de la nube se representa por medio del contorno grueso. 2. Los códigos que no presentan un subíndice muestran casos presentes en sólo una unidad territorial.

La conformación de las nubes tipológicas es un procedimiento de clasificación de las unidades territoriales. Así, en esta parte de la metodología, es importante tomar en cuenta el coeficiente de correlación que se obtuvo con anterioridad, ya que los indicadores con mayor relación recíproca tendrán mayor peso para la formación de las nubes.

La figura 2.4 muestra la conformación de diez nubes tipológicas para el caso de Tamaulipas; según la correlación entre indicadores, existen tres elementos de peso en cada grupo de códigos: la densidad de población, la concentración de la producción agropecuaria y la concentración de la producción industrial. Estos indicadores son los que rigen la división entre nubes en tal forma que, aunque exista relación directa entre códigos, la importancia del indicador hace necesaria la formación de un nuevo grupo. Un ejemplo notorio de esta situación se observa en la nube I y II, en que los códigos 11113 y 11213 se desvían sólo una posición en el indicador referente a la concentración de la producción agropecuaria; sin embargo, este indicador es significativo por su alta correlación y se ha decidido conformar una nueva nube tipológica. Casos similares se encuentran en la nube III, separada por la concentración de la producción industrial, y en las IV y V, divididas a causa de la densidad de población.

Las nubes tipológicas demuestran la inequidad que existe en los territorios; así, se caracterizan por que son numerosos los casos que presentan valores muy bajos en las variables y muy pocos los de valores altos. De ello se infiere que las nubes tipológicas agrupan mayor número de unidades territoriales con indicadores ponderados de 1 y 2, en cada caso, y una cantidad menor con índices 4 y 5.

**Figura 2.4 Tamaulipas: conformación de nubes tipológicas para la obtención de los niveles de asimilación económica**



Fuente: Anexo 1

Notas: 1. El código central de la nube se representa por medio del contorno grueso. 2. El subíndice al final del código indica su frecuencia, su omisión se refiere a que en sólo un territorio está presente

Una vez conformadas las nubes tipológicas se procede al siguiente paso metodológico: la revelación de la tipología, que consiste en la caracterización tipológica y jerarquización de los grupos para determinar los niveles de asimilación económica del territorio.

### **2.2.6 Revelación de la tipología**

En esta parte de la metodología se aplican dos procesos técnicos: el primero es la caracterización de los tipos de territorio según su agrupamiento en nubes tipológicas y, el segundo, es la jerarquización de los mismos. Para esto, es necesario retomar el concepto de tipo que, según Propin y Thürmer (1986 citado en Mendoza 2001), es *"... un conjunto de objetos "necesarios" con similares cualidades básicas. Como similar cualidad básica se define al conjunto de cualidades parciales similares de los objetos; objetos necesarios son aquellos que actúan con mayor frecuencia que la esperada..."*.

Con base en este concepto, para llevar a cabo la caracterización de los tipos de territorio, es necesario considerar los códigos tipológicos de cada unidad territorial que permiten valorar las cualidades básicas del conjunto. Así, se conoce que este código se compone por cinco indicadores ponderados cualitativamente con valores 1, 2, 3, 4 y 5. Para explicar la caracterización tipológica se presentan, para cada indicador, las variables A, B, C y D donde cada letra adquiere un valor (1-5). De este modo, se logra exponer las diferentes combinaciones entre indicadores y la frecuencia con la que aparecen en el grupo, con el fin de revelar el tipo de territorio que es, por medio de los métodos de representación siguientes:

- A: indica que el valor A se presenta en todos los territorios del grupo
- AB: muestra que la mayor parte de los territorios presentan en proporciones muy similares los valores A y B
- A<sub>B</sub>: quiere decir que existe un comportamiento principal de A, sin embargo, hay una relativa presencia de B.
- A<sub>(B)</sub>: revela el predominio de A con una ligera presencia de B.

Así, la combinación AB<sub>C(D)</sub> indicará un predominio proporcional de los valores A y B con relativa presencia de C y ligera presencia de D. En el ejemplo último se dice que A y B son los valores significativos de la nube.

**Cuadro 2.8 Tamaulipas: caracterización tipológica de las nubes**

Tipos	Indicadores				
	DP	GU	CPA	CPI	DV
I	1	1	1	1	3 <sub>21(4)(5)</sub>
II	1	1	2 <sub>3(4)</sub>	1	123
III	1	1	12	2	23 <sub>(1)</sub>
IV	2	1	3 <sub>(2)(4)</sub>	1	234 <sub>5</sub>
V	2	1	12 <sub>34</sub>	2	23
VI	2 <sub>3</sub>	23	3 <sub>2</sub>	2 <sub>(3)</sub>	34
VII	2 <sub>(1)(3)</sub>	4 <sub>(5)</sub>	2 <sub>3</sub>	2	3 <sub>(2)</sub>
VIII	3	4	5	4	3
IX	4	5	3	345	234
X	5	5	5	5	4

DP: Densidad de población. GU: Grado de urbanización. CPA: Concentración territorial de la producción agropecuaria. CPI: Concentración de la producción industrial. DV: Densidad vial.

En el cuadro 2.8 se muestra el resultado de este procedimiento y la consecuente obtención de diez tipos de territorios en el estado de Tamaulipas, según el comportamiento de cada variable. Por medio de la caracterización tipológica de las nubes

se conoce la intensidad con que se presenta cada indicador y, a partir de ello, se lleva a cabo la jerarquización en tipos.

Para efectuar la jerarquización de los tipos es necesario usar como base la caracterización tipológica de las nubes y la correlación entre indicadores; la valoración cualitativa de estos elementos permite la determinación de los niveles de asimilación económica (I-X) de cada grupo. Cabe mencionar que, en cuanto a la caracterización tipológica, por lo general, los niveles más bajos y los más altos son los que muestran una situación más estable, mientras que los niveles medios tienen variaciones más o menos significativas por lo que presentan mayor dificultad para su ponderación. Este procedimiento requiere del conocimiento previo del territorio; por esto, el trabajo de campo fue indispensable en la determinación jerárquica de los tipos obtenidos.

El resultado de este procedimiento indica las siguientes situaciones para cada nivel de asimilación económica:

**Nivel I.** Presenta los niveles más bajos de cada indicador con excepción de la densidad vial que se encuentra diversificado y cuyo predominio tiene un estatus medio.

**Nivel II.** Este tipo de territorio se distingue del anterior por un aumento en la distribución de la producción agropecuaria la cual es baja con presencia relativa y ligera de valores medios y altos respectivamente. La densidad vial se distribuye proporcionalmente entre baja, muy baja y media.

**Nivel III.** Los territorios en este nivel se caracterizan por su baja y muy baja producción agropecuaria, sin embargo, su jerarquía es mayor al nivel II debido a la aparición de una baja producción industrial.

**Nivel IV.** La densidad de población aumenta de muy baja a baja en estos territorios, además, aunque la producción industrial es nula, la agropecuaria es predominantemente media con ligera presencia de producción baja y alta. La densidad vial se diversifica en valores bajos medios y altos con relativa presencia de muy altos.

**Nivel V.** Este nivel es similar al que le precede, si bien la producción agropecuaria muestra un decremento en el predominio de valores muy bajos y bajos con presencia de valores medios y altos, se observa la presencia de la actividad industrial en niveles bajos. La densidad vial oscila entre valores bajos y medios.

**Nivel VI.** En estos territorios se observa un ligero aumento en la densidad de población, la característica que le da la jerarquía es el grado de urbanización que fluctúa entre bajo y medio; además, presenta valores medios y bajos predominantes de producción agropecuaria e industrial, respectivamente, y densidad vial media y alta.

**Nivel VII.** El indicador de peso que lo identifica es el grado de urbanización, que presenta valores altos con ligera presencia de muy altos. Sin embargo, su producción tanto agropecuaria como industrial es predominantemente baja al igual que la densidad de población.

**Nivel VIII.** Se encuentra definido por densidad de población media, grado de urbanización y producción industrial altos, producción agropecuaria muy alta y densidad vial media.

**Nivel IX.** Agrupa territorios con alta densidad de población, muy alto grado de urbanización y una producción agropecuaria media; su concentración de la producción industrial presenta valores medios, altos y muy altos y la densidad vial oscila entre baja, media y alta.

**Nivel X.** Es el de mayor jerarquía y se identifica por valores muy altos en todos los indicadores, a excepción de la densidad vial que presenta un valor alto.

De lo anterior se tiene que los territorios ubicados en los primeros cinco niveles presentan predominio de población rural; la producción agropecuaria y la muy escasa producción industrial, distribuida en pequeñas áreas urbanas, determinan su jerarquía; además, existe la influencia de valores bajos y muy bajos en la densidad de población. Por otra parte, es a partir del nivel VI que la presencia del grado de urbanización, en combinación con los otros indicadores, permite determinar la jerarquía de los niveles altos de asimilación económica.

A continuación se presenta el último paso de la metodología que consiste en la elaboración del mapa tipológico que, en este caso, se refiere a los niveles de asimilación económica del territorio tamaulipeco.

### 2.2.7 Elaboración del mapa tipológico

Propin (*op. cit.*) indica que el fondo cualitativo es el método de representación característico de toda tipología, esta técnica cartográfica consiste en el correcto uso de la simbología que indique el orden jerárquico de las cualidades tipológicas del territorio. De este modo, el caso de la representación de los diez niveles de asimilación económica del territorio tamaulipeco tuvo como base los siguientes antecedentes en su proceso de elaboración:

- La división en cuadrícula con base en la referencia UTM cada 30 mil metros que delimita las unidades espaciales con un máximo de 900 kilómetros cuadrados.
- La elaboración de mapas temáticos sobre las unidades de referencia, que muestran la distribución espacial de cada uno de los indicadores ponderados, mediante la técnica de color.
- La aplicación del método de tipificación probabilística cuya base de datos o matriz (anexo 1) sirvió como fuente de información para la elaboración cartográfica.
- El cuadro 2.8, que se utilizó como base para la elaboración de la leyenda.

Con esta información, se procedió a la elaboración de un mapa corocromático que muestra los niveles, por unidad territorial, de acuerdo con la simbología seleccionada. Una característica de este método de representación cartográfica a color es la transición de tonalidades frías, que representan los valores más bajos, a las cálidas, que muestran los

valores más altos; estas últimas inician en los territorios que muestran una cualidad específica como la presencia de población urbana en la unidad de referencia (Cuadro 2.9).

**Cuadro 2.9 Tamaulipas: leyenda codificada de los niveles de asimilación económica**

Niveles	Indicadores				
	DP	GU	CPA	CPI	DV
I	1	1	1	1	3 <sub>21(4)(5)</sub>
II	1	1	2 <sub>3(4)</sub>	1	123
III	1	1	12	2	23 <sub>(1)</sub>
IV	2	1	3 <sub>(2)(4)</sub>	1	234 <sub>5</sub>
V	2	1	12 <sub>34</sub>	2	23
VI	2 <sub>3</sub>	23	3 <sub>2</sub>	2 <sub>(3)</sub>	34
VII	2 <sub>(1)(3)</sub>	4 <sub>(5)</sub>	2 <sub>3</sub>	2	3 <sub>(2)</sub>
VIII	3	4	5	4	3
IX	4	5	3	345	234
X	5	5	5	5	4

DP: Densidad de población. GU: Grado de urbanización.  
 CPA: Concentración territorial de la producción agropecuaria.  
 CPI: Concentración de la producción industrial. DV: Densidad vial.

La leyenda codificada es una forma técnica de mostrar los niveles de asimilación económica del territorio tamaulipeco; para descifrar el significado de la misma es necesario conocer el procedimiento y el valor de cada uno de los códigos que se plantean en ella. Por esta razón, es necesario facilitar la lectura del mapa mediante la anexión de una tabla que descodifique esta leyenda. Para ello, se hace uso del cuadro de ponderación cualitativa de los indicadores (ver cuadro 2.4); con la finalidad de simplificar la lectura de los datos, se transforman los rangos de los valores significativos o de mayor presencia en cada uno de los tipos codificados. El cuadro 2.10 muestra la leyenda cuantitativa del mapa tipológico tras la descodificación.

**Cuadro 2.10 Tamaulipas: leyenda cuantitativa del mapa tipológico de los niveles de asimilación económica**

Niveles	Indicadores				
	DP (hab/Km <sup>2</sup> )	GU (%)	CPA (miles de dólares/Km <sup>2</sup> )	CPI (millones de dólares)	DV (Km/Km <sup>2</sup> )
I	< 10	0	< 10	0	0.30 – 0.60
II	< 10	0	10 – 25	0	0 – 0.60
III	< 10	0	0 – 25	0 – 250	0.15 – 0.60
IV	10 – 100	0	25 – 50	0	0.15 – 1.50
V	10 – 100	0	0 – 25	0 – 250	0.15 – 0.60
VI	10 – 100	0-80	25 – 50	0 – 250	0.30 – 1.50
VII	10 – 100	80 – 95	10 – 25	0 – 250	0.30 – 0.60
VIII	100 – 500	80 – 95	> 70	550 – 1,850	0.30 – 0.60
IX	500 – 1,000	> 95	25 – 50	250 – >1,850	0.15 – 1.50
X	> 1,000	> 95	> 70	> 1,850	0.60 – 1.50

DP: Densidad de población. GU: Grado de urbanización. CPA: Concentración territorial de la producción agropecuaria. CPI: Concentración de la producción industrial. DV: Densidad vial.

Una vez obtenido el mapa temático con los niveles de asimilación económica de Tamaulipas, es necesario interpretar la información, por medio de puntos en el espacio que identifiquen cada nivel, para posteriormente aplicar el método de falsas isóneas que revelan el producto final de esta investigación. Lo anterior se logra mediante el conocimiento del territorio obtenido en campo y la utilización de cartografía complementaria, lo que permite determinar las zonas que coinciden con las características de los indicadores que se presentan en la leyenda; por ejemplo, para los niveles que se caracterizan por alta producción agropecuaria se trazará la isónea cercana a los distritos de riego del estado mientras que las unidades de análisis cuyo nivel está dado por la influencia del grado de urbanización se delinean próximas a las zonas urbanas.

El mapa resultado de la aplicación de este procedimiento metodológico revela los niveles de asimilación económica del estado de Tamaulipas, es una imagen que sintetiza las diferencias y similitudes socioeconómicas del territorio.

### **3. Niveles de asimilación económica de Tamaulipas**

El resultado de la aplicación metodológica de la tipificación probabilística es el mapa que muestra los niveles de asimilación económica en el territorio tamaulipeco; esta representación cartográfica se obtuvo mediante el tratamiento de cinco diferentes indicadores que muestran la distribución y concentración de la población, el comportamiento territorial de las actividades económicas y la accesibilidad de las unidades de referencia; éstos, junto con el conocimiento geográfico del estado de quien aplica la metodología, permiten evaluar las diferencias y similitudes que tiene el espacio de acuerdo con el marco teórico conceptual que fundamenta a este trabajo. El presente capítulo se estructura en dos partes, en la primera se realiza el análisis de cada uno de los indicadores propuestos y, en la segunda, se examina cada uno de los niveles de asimilación económica determinados en el mapa.

#### **3.1 Comportamiento individual de los indicadores**

Los indicadores que se han utilizado para la presente investigación se relacionan con tres aspectos principales: la densidad de población y el grado de urbanización, que muestran la distribución y concentración de los habitantes en el territorio estatal; los indicadores sobre la concentración territorial de la producción agropecuaria y la industrial, que permiten obtener el patrón de concentración o dispersión de las actividades económicas en territorios tanto rurales como urbanos; finalmente, la densidad vial, que se relaciona

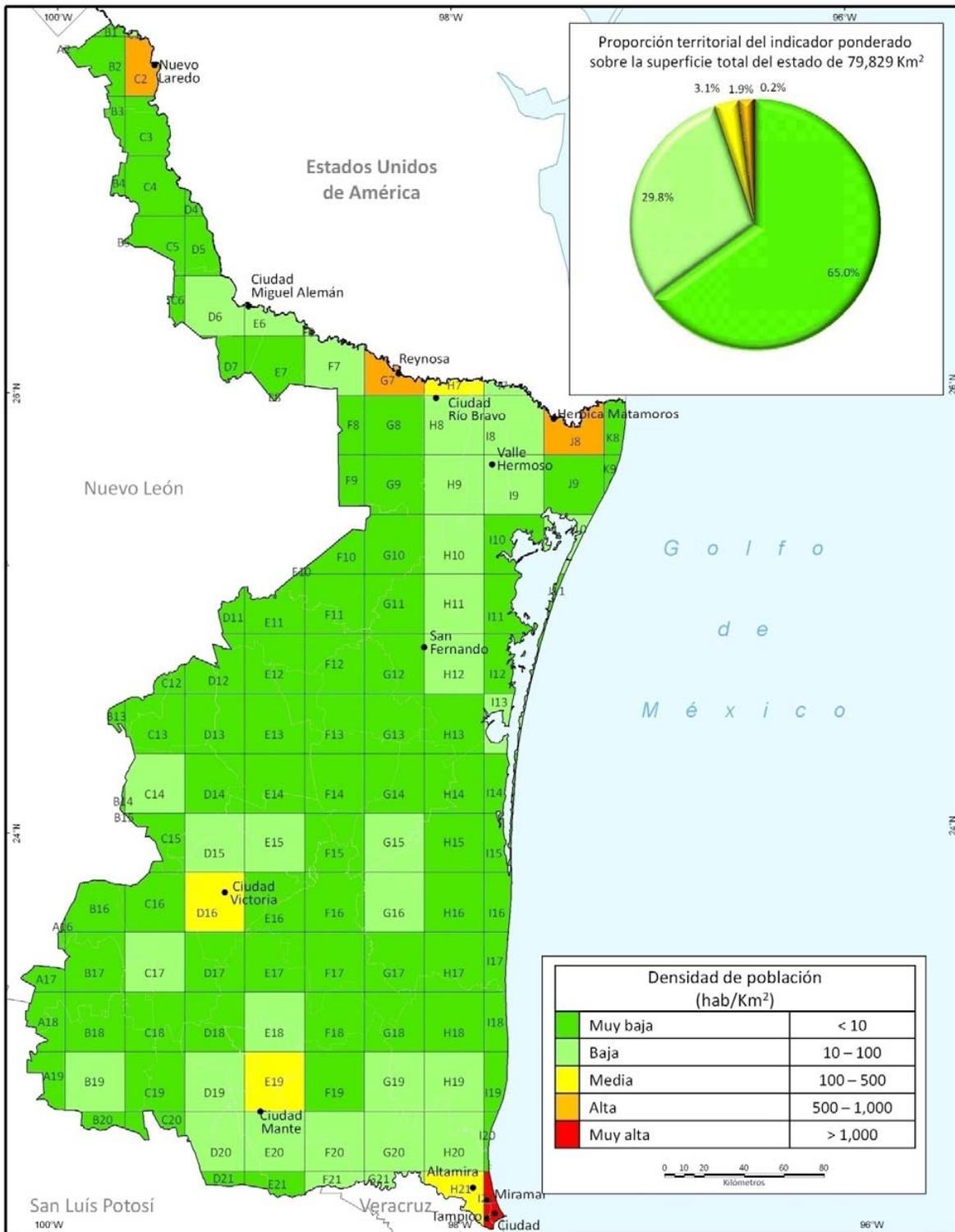
con la infraestructura que permite la interacción entre las unidades territoriales. A continuación se describe el comportamiento territorial de cada uno de los indicadores por medio de su ponderación cualitativa.

### **3.1.1 Densidad de población (DP)**

La densidad de población en Tamaulipas es uno de los elementos que mejor reflejan la desigual asimilación económica del territorio. En este sentido, la figura 3.1 muestra la distribución territorial de los valores ponderados de este indicador por cuadrícula y la proporción de la superficie estatal que ocupa cada uno de ellos. Así, se tiene que cerca del 95% de la superficie del territorio se caracteriza por bajos y muy bajos valores de densidad de población, con menos de cien habitantes por kilómetro cuadrado; en contraposición, en sólo una unidad de referencia, la I21 relacionada con la zona metropolitana de Tampico y que representa el 0.2% del total del territorio, se distribuyen más de mil habitantes por kilómetro cuadrado lo que significa una densidad de población muy alta.

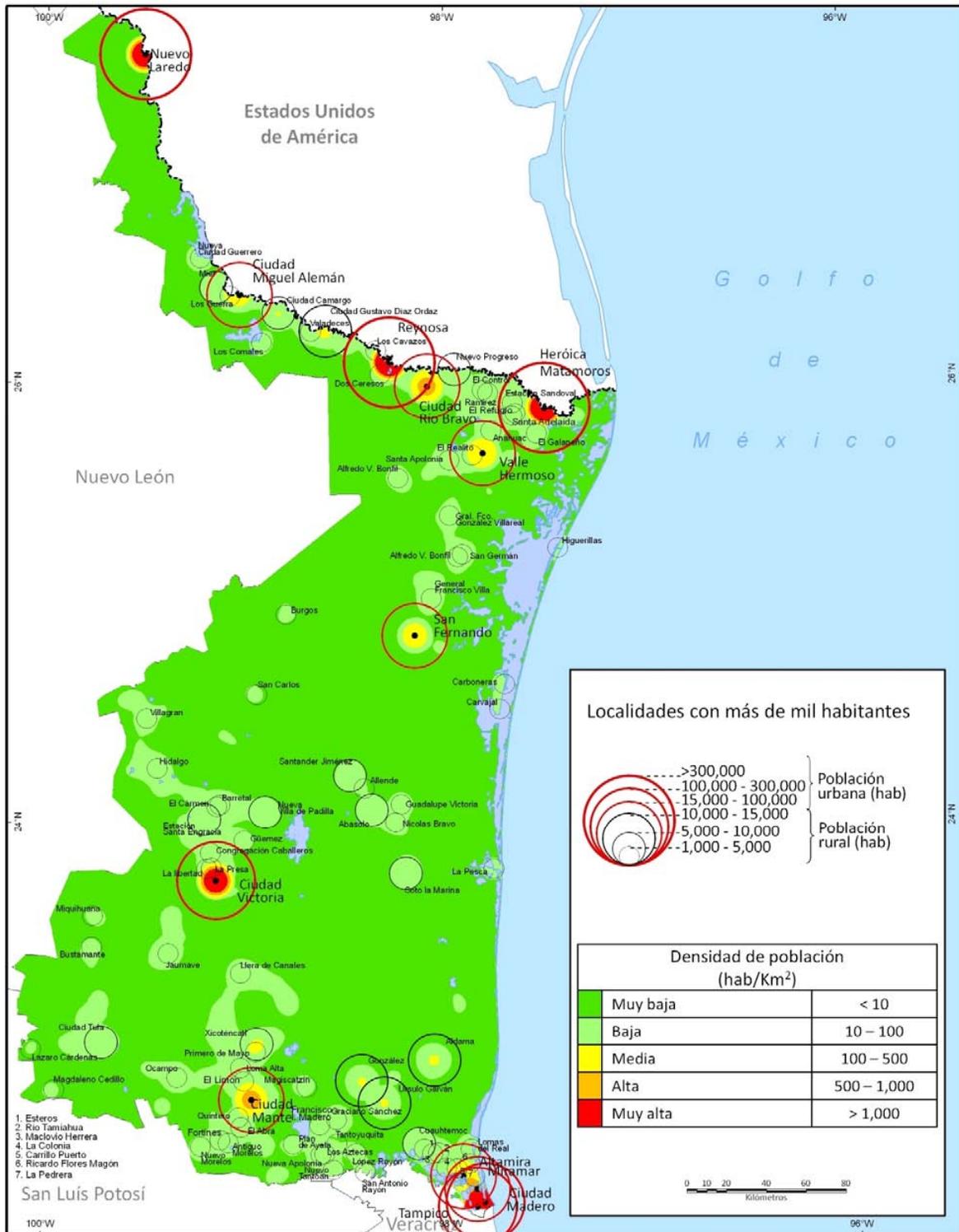
Para explicar mejor la distribución territorial de este indicador se presenta la figura 3.2, en la que se observa la densidad de población en Tamaulipas por medio de un mapa coroplético. Además, en esta figura se muestra la distribución de las localidades con más de mil habitantes; de este modo, se puede observar la relación entre los valores de las unidades territoriales y los asentamientos de población.

Figura 3.1 Tamaulipas: densidad de población, 2000



Fuente: elaborado con base en el anexo 1

Figura 3.2 Tamaulipas: distribución territorial de la población, 2000



Fuente: elaborado con base en INEGI, 2007b

En el estado de Tamaulipas existen amplias zonas que tienen muy baja densidad de población (65% del total de la superficie estatal); éstas, se identifican por las unidades de referencia que tienen, en promedio, menos de diez habitantes por kilómetro cuadrado. Casi el treinta por ciento de la superficie tamaulipeca cuenta con una densidad de población que oscila entre diez y cien habitantes por kilómetro cuadrado. Esto se debe a las dificultades que presenta el medio natural en el territorio del norte del país y, en particular, en Tamaulipas.

Las zonas con muy bajos valores de densidad de población se caracterizan por contener localidades rurales de menos de mil habitantes; en promedio, la densidad de población es poco menor a tres personas por kilómetro cuadrado. El caso extremo se presenta en el municipio de Guerrero que, en toda su extensión, tiene densidades menores a un habitante por kilómetro cuadrado. Estos territorios están distribuidos en la mayor parte de la superficie estatal, principalmente en el noreste y centro del estado con excepción de las zonas circundantes a las ciudades fronterizas, o aquellas en las que se localizan los distritos de riego Bajo Río Bravo y Bajo Río San Juan; la aridez del territorio influye fuertemente para que la población se encuentre muy dispersa. Otras regiones con estos valores son las correspondientes a la Sierra Madre Occidental y las Sierras de San Carlos y de Tamaulipas que no facilitan el establecimiento de población.

En los territorios con valores bajos de este indicador se encuentran asentadas las localidades mayores a mil habitantes y se caracterizan por contener en promedio poco

más de 23 habitantes por kilómetro cuadrado; los casos extremos corresponden, el más bajo, al norte de la ciudad de San Fernando y, el más alto, al sur de Ciudad Río Bravo, con 10.4 y 97.6 habitantes por kilómetro cuadrado, respectivamente.

Los valores bajos se distribuyen en menor proporción que los muy bajos; sin embargo, es mucho mayor que los medios y altos. Su ubicación está influenciada por la cercanía de las ciudades más importantes del estado o por la presencia de las cabeceras municipales; sin embargo, se caracterizan por la ausencia de población urbana. Así, en el norte del estado se encuentra una amplia porción territorial con estos valores; esta región se extiende desde Nueva Ciudad Guerrero (en el límite de los municipios de Guerrero y Mier) hasta Matamoros más un segmento que lo une hacia el sur con la ciudad de San Fernando.

Al centro-oeste, guiada por la presencia de Ciudad Victoria, existe otra mancha importante con valores bajos de este indicador; las localidades más importantes en esta zona son Estación Santa Engracia y Nueva Villa de Padilla, ambas con más de cinco mil habitantes. Otras localidades que generan una situación similar son Soto la Marina y Abasolo, al centro-este. Hacia el sur se presenta el área más amplia con valores bajos de densidad de población y está asociada con la actividad agropecuaria de los municipios de El Mante y Altamira. La región incluye las localidades de Ciudad Tula, Xicoténcatl, González, Úrsulo Galván y Aldama, entre otras, con población menor a cinco mil habitantes.

Los valores ponderados como medios se caracterizan por la presencia de localidades urbanas con menos de 500 mil habitantes, este nivel es el que diferencia las situaciones de dispersión y concentración poblacional. En Tamaulipas sólo existen cuatro unidades territoriales con densidad media; éstas se asocian con Ciudad Río Bravo, Ciudad Mante y Altamira, caracterizadas por su función agrícola, y Ciudad Victoria como centro administrativo del estado. En promedio, la densidad de población de estas zonas es de 233 habitantes por kilómetro cuadrado.

La unidad territorial con los valores medios más bajos es la H7 asociada con Ciudad Río Bravo que forma parte de la zona metropolitana de Reynosa. El territorio identificado con la unidad E19 muestra una densidad poco superior y está relacionada con la presencia de Ciudad Mante; estas ciudades tienen una especialización asociada con el sector agrícola y concentran menos de 81 mil habitantes cada una. La cuadrícula que contiene a Ciudad Victoria presenta una densidad de población mayor a 120 habitantes por kilómetro cuadrado; es una ciudad que, al ser la capital de la entidad, se caracteriza por su especialización en servicios. Aún con su importancia administrativa, no alcanza los valores más altos de este indicador.

Entre los territorios que presentan valores medios de densidad de población se encuentra la unidad H21 que se caracteriza por contener a la ciudad de Altamira y parte importante del municipio de Tampico. En la zona se encuentra una densidad de población mayor a 343 habitantes por kilómetro cuadrado.

Sólo el 1.9% de la superficie estatal tiene valores altos de densidad de población y corresponde a tres unidades territoriales; éstas se asocian con las tres principales ciudades fronterizas: Nuevo Laredo, Reynosa y Matamoros. La importancia que ha tenido la industria maquiladora y los pasos fronterizos han generado una fuerte concentración de la población con densidades de hasta 959 habitantes por kilómetro cuadrado en sus respectivas unidades.

El valor más alto se presenta solamente en la unidad territorial I21 que se asocia con la conurbación más importante del estado: Tampico-Madero-Altamira; en ella la densidad de población se eleva hasta los 3,621 habitantes en cada kilómetro cuadrado. Se caracteriza porque la mayor parte de su territorio está urbanizado. La concentración de la población se debe a la importancia de su actividad petrolera, industrial y portuaria.

La densidad de la población tamaulipeca está fuertemente relacionada con la actividad económica del territorio; así, se tiene que las zonas con baja densidad se encuentran en regiones donde se practican actividades agropecuarias, y, los de valores altos, en zonas urbanas con actividades industriales y de servicios. Los valores medios de este indicador se asocian con las unidades de transición entre las principales zonas de población rural con actividad agrícola y la concentración de personas que habitan en la periferia de los principales centros urbanos. A continuación se presenta el indicador que muestra la importancia de la urbanización en el territorio tamaulipeco el cual está relacionado con los valores medios, altos y muy altos de densidad de población.

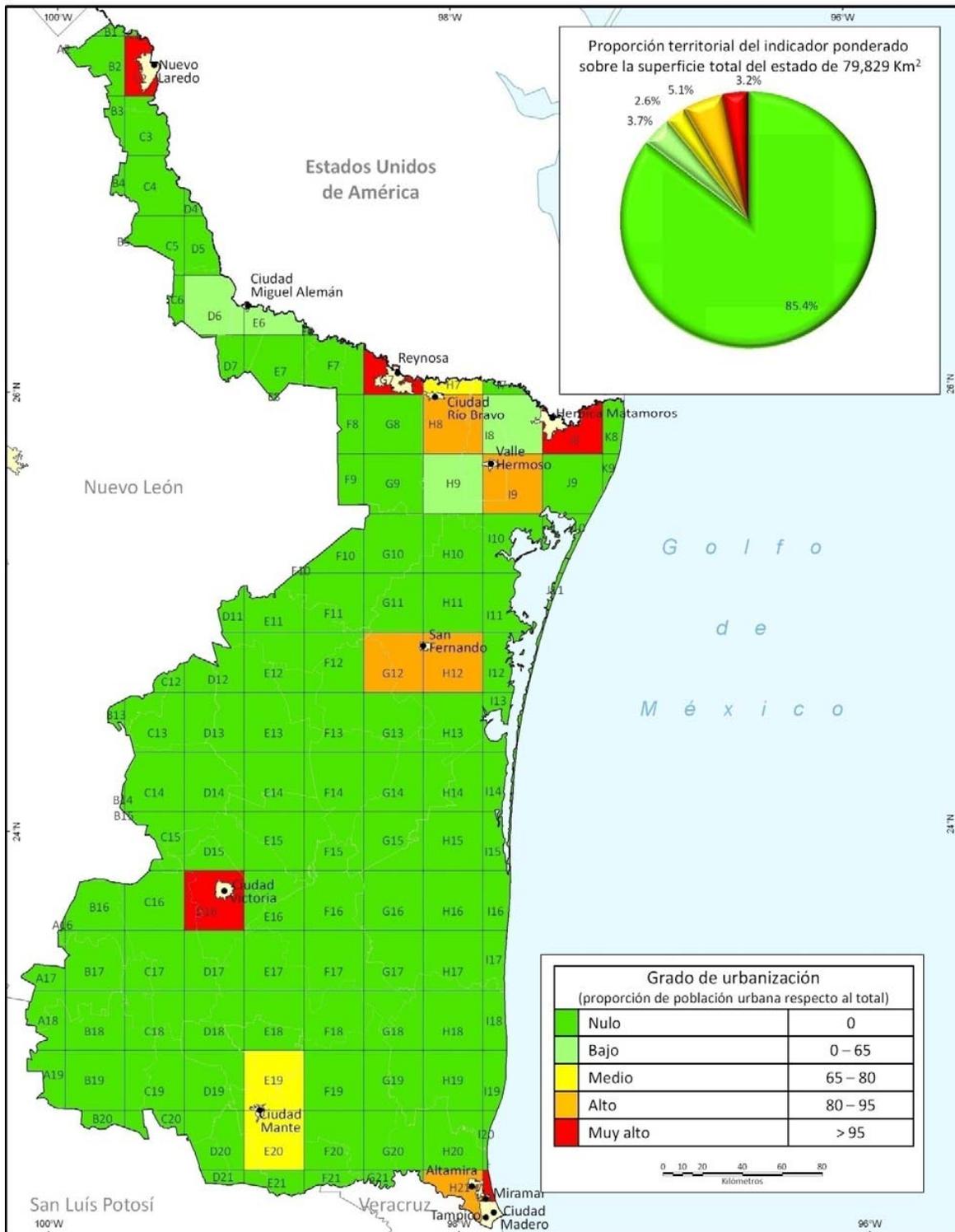
### 3.1.2 Grado de urbanización (GU)

El estado de Tamaulipas se caracteriza por sus altos índices de dispersión poblacional; en la actualidad existen únicamente diez localidades urbanas, de las cuales seis forman parte de las dos zonas metropolitanas en el estado: Reynosa-Rio Bravo y Tampico-Madero-Altamira. El grado de urbanización, para las unidades territoriales que se han analizado en este trabajo, se encuentra directamente relacionado con la distribución territorial de las manchas urbanas de las localidades que tienen más de quince mil habitantes según el criterio de Unikel (1980). Así, la figura 3.3 muestra la distribución territorial en la cuadrícula de referencia que ha servido para la obtención de los niveles de asimilación económica y se le han anexado los polígonos que representan las manchas urbanas de las ciudades tamaulipecas.

Las regiones que presentan un grado de urbanización nulo responden a más del 85% de la superficie tamaulipeca. Por otra parte, menos del 65% de la población que radica en las unidades que presentan valores bajos es urbana; esto se debe a la ligera presencia de ciudades en su territorio. Esta situación se observa sólo en cuatro cuadrículas al norte de Tamaulipas; dos de ellas se asocian con Ciudad Miguel Alemán, donde vive más de la mitad de la población de la zona.

La cuadrícula I8 contiene una pequeña porción de la mancha urbana que corresponde a la ciudad de Matamoros, en que habita casi el 60% de la población de la unidad de

Figura 3.3 Tamaulipas: grado de urbanización, 2000



Fuente: elaborado con base en el anexo 1

referencia. El extremo bajo en esta categoría se registra en la unidad H9, que presenta el menor grado de urbanización en el estado y se relaciona con una pequeña porción del este de la ciudad de Valle Hermoso

La siguiente categoría se encuentra entre los valores medios de grado de urbanización (65-80% de población urbana). Son sólo tres los casos que muestran esta situación y representan el 2.1% del total del territorio estatal. El primero se asocia con la porción norte de la ciudad de Río Bravo en la Zona Metropolitana de Reynosa; tiene un grado de urbanización de más del 70%. Las otras dos unidades, con cerca del 75% de población urbana en su territorio, contienen a Ciudad Mante al sur del estado.

Los territorios con alto grado de urbanización muestran un gran predominio de población que vive en localidades de más de quince mil habitantes. Cinco casos presentan esta situación en que la proporción de población urbana en la unidad de referencia oscila entre 80 y 95%. En el norte tamaulipeco, dos unidades con valores altos se asocian con Ciudad Río Bravo y Valle Hermoso, con menos de 150 mil habitantes cada una. Un caso excepcional se presenta en las unidades relacionadas con la ciudad de San Fernando; aunque es la segunda localidad urbana menos poblada del estado, la ausencia de asentamientos rurales a su alrededor origina que más del 90% de la población de las unidades G12 y H12 habite en esta ciudad. La cuadrícula H21, al sur de la entidad, presenta el grado más alto de urbanización en esta categoría, con más del 94% de

población urbana; en ella habita parte de la población de la zona metropolitana Tampico-Madero-Altamira.

El grado de urbanización ponderado como muy alto se asocia con las ciudades de mayor dinámica económica en Tamaulipas: las fronterizas, la capital estatal y la zona metropolitana de Tampico; en todas ellas más del 95% de la población es urbana. El caso extremo bajo en esta categoría es la unidad D16, donde poco más del 96% de la población vive en Ciudad Victoria, caracterizada por su especialización funcional en servicios. Los tres casos intermedios con grados muy altos de urbanización (entre 95 y 100%) corresponden a las ciudades fronterizas del estado: Nuevo Laredo, Reynosa y Matamoros; en ellas se concentra más del 40% de la población del estado debido a la alta oferta de empleo en sus plantas maquiladoras y el amplio sector de servicios que presentan.

La zona metropolitana de Tampico-Madero-Altamira cubre casi toda la extensión territorial de la unidad I21 y es el caso extremo alto en el que prácticamente el cien por ciento de la población que habita en la superficie de la unidad de referencia espacial es urbana. Esta zona se caracteriza por su importancia agrícola, en la periferia del norte y este de la ciudad, industrial en la porción correspondiente a Altamira y Madero, portuaria en la zona costera y la desembocadura del río Pánuco, y de servicios en el centro de Tampico.

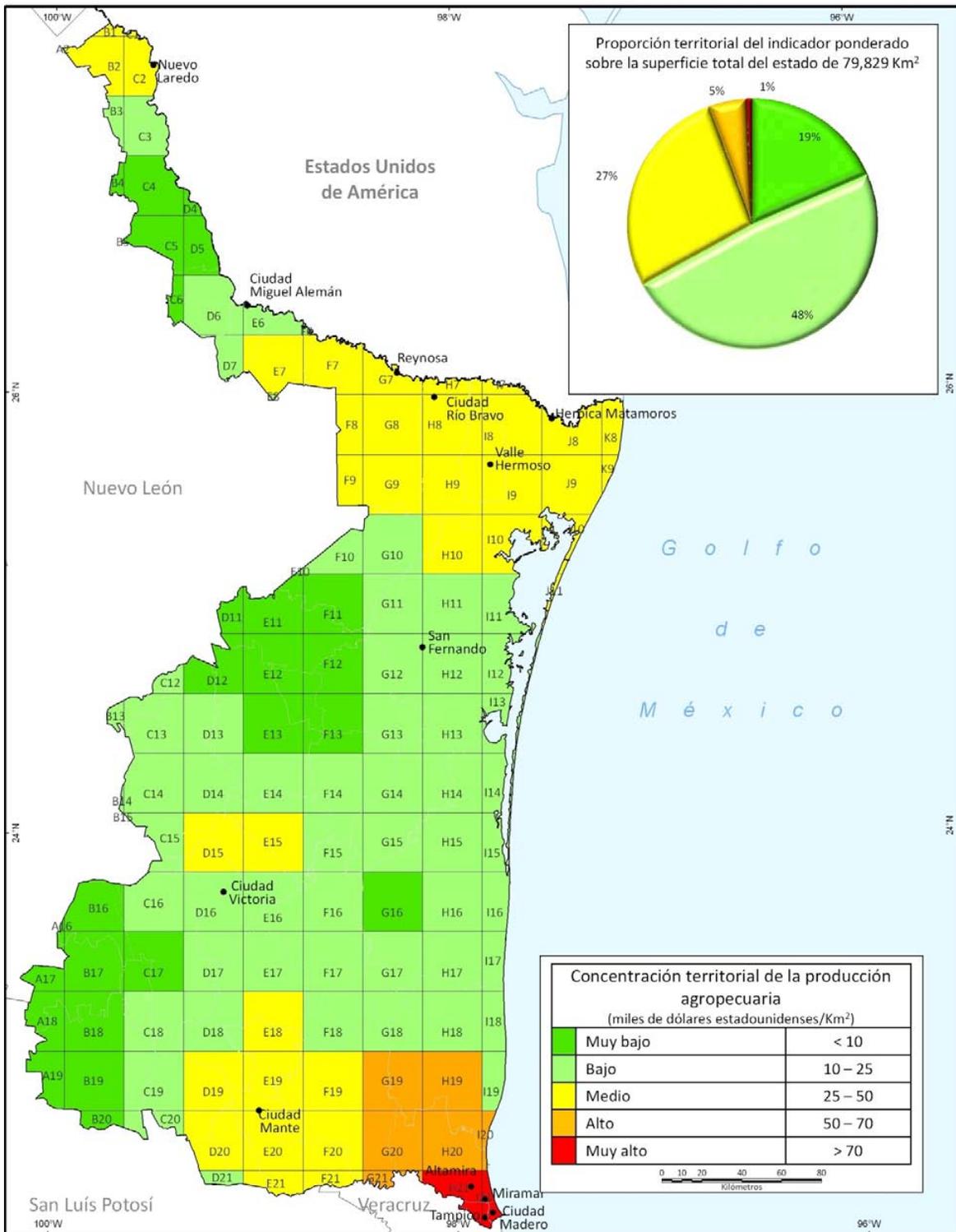
El grado de urbanización indica la presencia de ciudades importantes en el territorio y tiene relación directa con la proporción de la población que se dedica a actividades

industriales o de servicios; asimismo, por medio de este indicador se observan las fuertes diferencias que presenta el territorio de Tamaulipas en cuanto a la localización de zonas urbanas y rurales, independientemente de su especialización. Así, se tiene que menos del 15% del territorio tamaulipeco cuenta con alguna proporción de población urbana mientras que el resto se asocia con actividades primarias, agricultura y ganadería. Para conocer la situación agropecuaria del estado se describe a continuación su distribución por medio del indicador de su concentración territorial.

### **3.1.3 Concentración territorial de la producción agropecuaria (CPA)**

Tamaulipas se ha caracterizado, desde la época de la colonia, por su actividad agropecuaria. En la actualidad, en el estado destaca la productividad de los sectores secundario y terciario; sin embargo, el primario es el que cuenta con mayor extensión territorial. Este indicador, a diferencia de los anteriormente descritos, muestra la asimilación de los territorios de menor población pero ocupados con zonas de cultivo o de actividad ganadera que se extiende a lo largo del territorio tamaulipeco. La figura 3.4 muestra la distribución territorial de los valores ponderados de la concentración territorial de la producción agropecuaria; en ella, se puede observar que la distribución de la producción agropecuaria tamaulipeca no se encuentra tan polarizada como el resto de los indicadores; sin embargo, predominan los valores bajos en casi la mitad de la superficie estatal. Por otra parte, en la figura 3.5 se representa el valor de la producción ganadera y agrícola; de esta última, se indica, además, la proporción del valor de la producción agrícola de riego y la de temporal.

Figura 3.4 Tamaulipas: concentración territorial de la producción agropecuaria, 2006

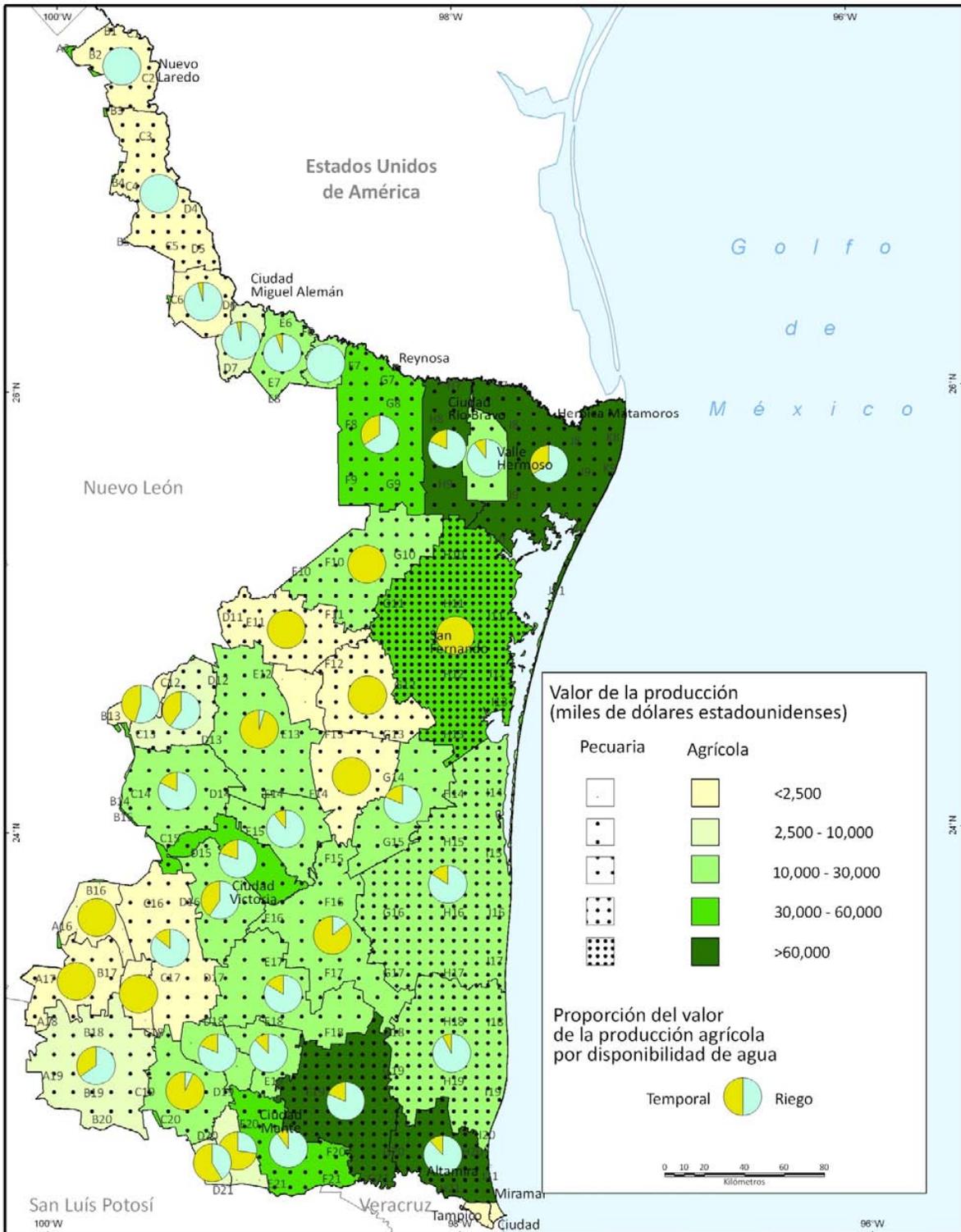


Fuente: elaborado con base en el anexo 1

Los valores muy bajos de producción agropecuaria se caracterizan por una producción menor a los diez mil dólares estadounidenses por kilómetro cuadrado y ocupan 19% del territorio tamaulipeco; los principales municipios que presentan esta situación son Guerrero, Méndez, Burgos, San Nicolás, Miquihuana, Bustamante y Tula; lo anterior responde a las dificultades del medio físico en la zona árida del norte, las sierras de Tamaulipas y San Carlos, así como la Sierra Madre Oriental. Los casos extremos se localizan en las unidades A17, B17 y C17; en ellas, la producción agropecuaria no llega a los 4 mil dólares por kilómetro cuadrado; estas unidades corresponden al municipio de Bustamante y la parte norte de Palmillas, donde el relieve abrupto ha dificultado las actividades agropecuarias. Aparte de su baja producción, esta región se caracteriza por el predominio de la agricultura de temporal.

La mayor parte del territorio (48%) tiene valores bajos de concentración de la producción agropecuaria que oscilan entre 10 y 25 mil dólares estadounidenses por kilómetro cuadrado. Las zonas en este rango cubren casi todo el centro del estado y pequeñas porciones al sur de Nuevo Laredo y las zonas aledañas a Ciudad Miguel Alemán. Los casos que presentan los valores más bajos, dentro de esta categoría, son las unidades C18 y C20, ubicadas en la Sierra Madre Oriental, y la F18, al poniente de la Sierra de Tamaulipas. Las unidades con mayor producción en estos territorios son aquellas que se encuentran al este de la ciudad de San Fernando y la que contiene a la periferia de Ciudad Victoria. A diferencia de las regiones con valores muy bajos, éstas presentan importantes zonas con

Figura 3.5 Tamaulipas: valor de la producción agrícola y ganadera, 2006



Fuente: elaborado con base en SAGARPA 2007a y 2007b

agricultura de riego; además, hacia el este, la actividad pecuaria se eleva considerablemente; el municipio de San Fernando es el que presenta la mayor producción ganadera en el estado.

El 27% del territorio tamaulipeco cuenta con una concentración de la producción agropecuaria media, entre 25 y 50 mil dólares estadounidenses por kilómetro cuadrado. Su producción, más que pecuaria es agrícola; esto se debe a la presencia de los distritos de riego más importantes del estado: al norte, Bajo Río San Juan y Bajo Río Bravo y, al sur, Xicotécatl y Río Pánuco. Los casos con mayor producción en esta categoría se encuentran en los municipios de Reynosa, Río Bravo, Valle Hermoso, El Mante y Xicotécatl; en ellos, la producción agropecuaria por kilómetro cuadrado es mayor a los 40 mil dólares.

Los valores altos de este indicador se distribuyen en una pequeña porción territorial al sureste del estado y se asocian principalmente con los municipios de González y Altamira; más del 50% de su territorio está ocupado por la actividad agrícola, cuyo valor de producción es mayor a los 90 millones de dólares, en cada uno; además, su producción ganadera superó los 30 millones de dólares. Los valores muy altos ocupan el 1% del territorio tamaulipeco y se relacionan, básicamente, con el municipio de Altamira en la periferia de la zona metropolitana de Tampico; en esta región la producción por kilómetro cuadrado es cercana a 100 mil dólares.

La actividad agropecuaria de Tamaulipas permite identificar la asimilación económica de las zonas rurales. Para este trabajo se consideró la producción agrícola, por la presencia de

infraestructura de riego que intensifica el uso del territorio, y la ganadera por su amplia distribución en el espacio tamaulipeco. En otro orden de ideas, el estado presenta una fuerte concentración de capitales en las zonas urbanas y esto puede ser considerado como un indicador que permite valorar su asimilación económica, a través de la actividad industrial.

### **3.1.4 Concentración de la producción industrial (CI)**

En el decenio de los cuarenta, se inicia la industrialización del país y, en los años sesenta se extiende al norte del mismo. En Tamaulipas este hecho ha influenciado fuertemente el asentamiento de la población en sus grandes ciudades, así como la migración rural-urbana. Las actividades primarias han disminuido su producción y, cada vez más, la población tamaulipeca encuentra empleo en los centros urbanos del estado. Es por esto que el indicador referido a la producción industrial permite entender porqué los territorios más asimilados se superponen con las grandes zonas urbanas del estado.

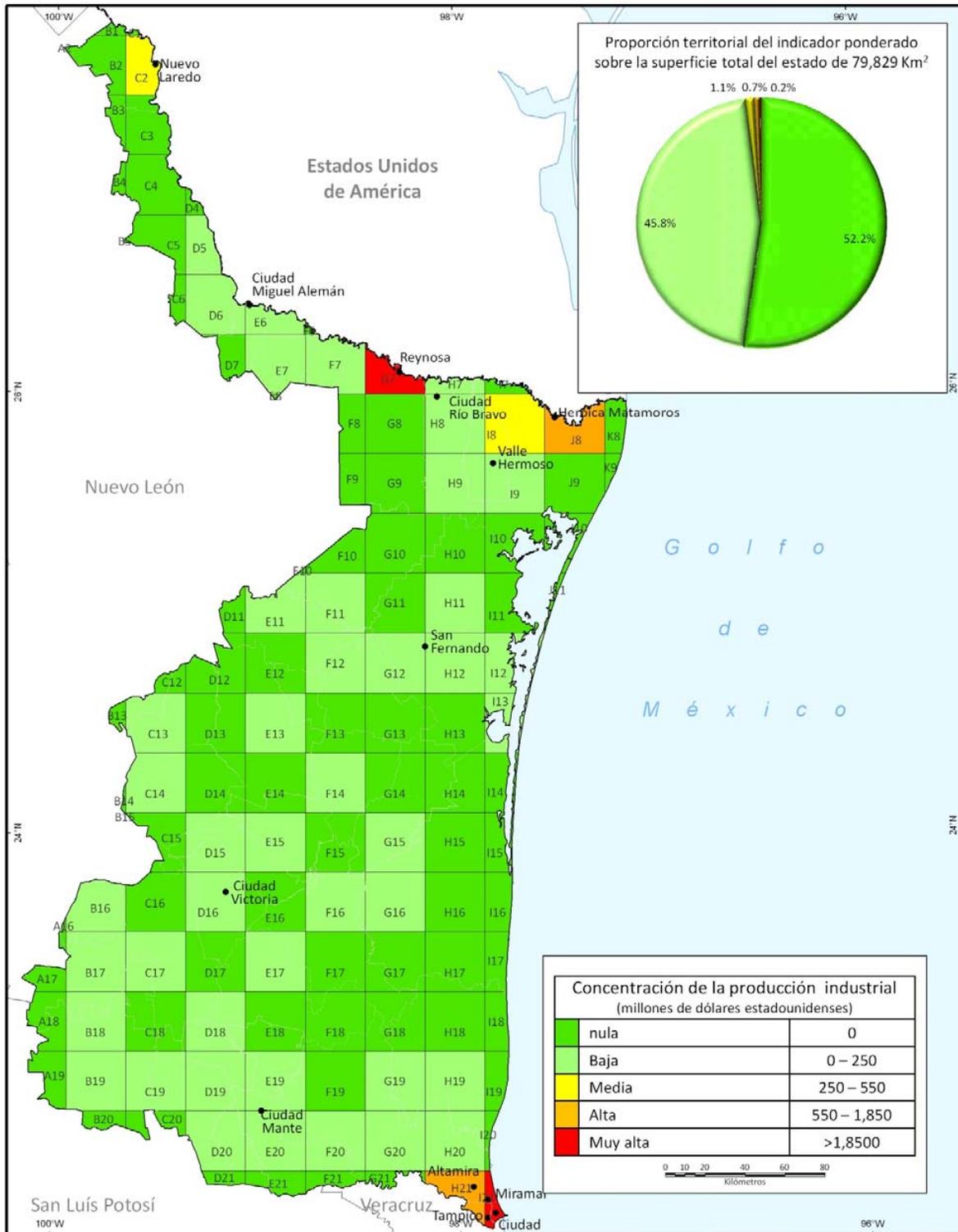
La figura 3.6 muestra la distribución espacial de la actividad secundaria, relacionada directamente con los territorios que presentan una estructura urbana predominante. Así, aunque 42 de los 43 municipios tamaulipecos reportan alguna actividad industrial, 81 de las 193 unidades territoriales determinadas en este trabajo no registran producción derivada del sector. Este indicador, al igual que la densidad de población, con el que tiene una fuerte correlación (Figura 2.2), demuestra la fuerte desigualdad en la utilización del

territorio estatal; esto se observa con el simple hecho de que el 52% de la superficie de Tamaulipas se caracteriza por la ausencia de establecimientos industriales.

Los valores bajos de este indicador cubren el 45% del territorio estatal; se asocian con situaciones que presentan dos extremos: localidades rurales que concentran toda la industria de un municipio, en su mayoría las cabeceras municipales, y localidades urbanas, como Ciudad Victoria, cuya producción es mínima. Esta situación se puede observar en la figura 3.7 que muestra el valor de la producción industrial municipal y las localidades que la concentran. Así, el extremo bajo de este indicador se encuentra en el municipio de Cruillas, donde la actividad se presenta en la cabecera municipal y alcanzó, en 2003, un valor de 9 mil dólares estadounidenses. Casos similares ocurren en las cabeceras municipales de Casas, Méndez, Bustamante y San Carlos, todas ellas con valor de la producción industrial menor a un millar de dólares, concentrado en localidades donde el máximo de población es de 1,300 habitantes en el año 2000.

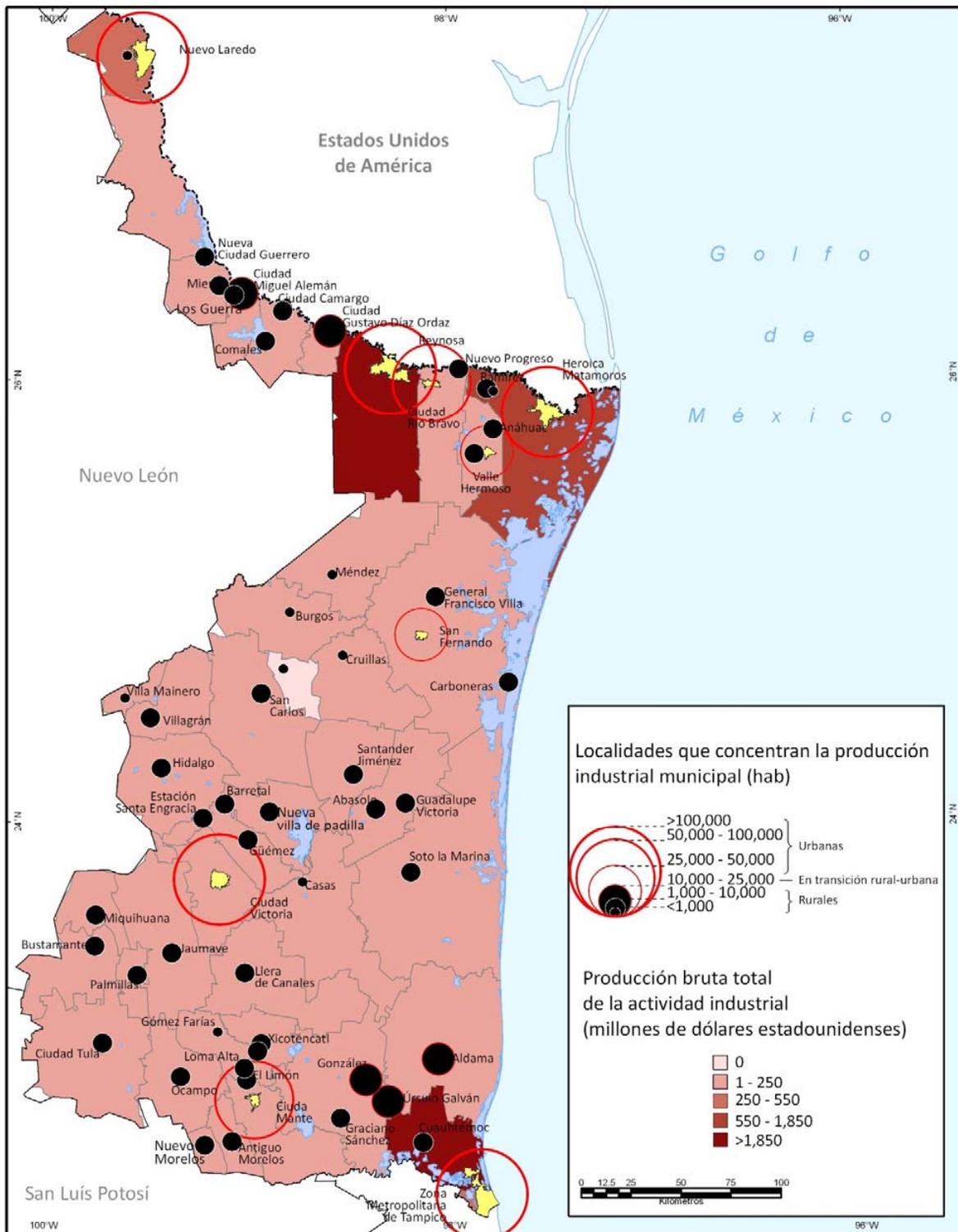
En esta categoría, la mayor producción se encuentra en la unidad que contiene a Ciudad Victoria y concentra más de doscientos millones de dólares en su zona urbana; Ciudad Mante tiene el segundo valor más alto del indicador dentro de este rango. Ambos casos muestran la singularidad de ser ciudades de jerarquía poblacional importante para el 2000, con más de doscientos mil habitantes la primera y cerca de 80 mil la segunda, que presentan baja producción industrial en comparación con el resto del estado; esto se

Figura 3.6 Tamaulipas: concentración de la producción industrial, 2003



Fuente: elaborado con base en el anexo 1

Figura 3.7 Tamaulipas: ciudades que concentran la actividad industrial, 2003



Fuente: elaborado con base en INEGI 2007b y 2007c

explica por el hecho de que la actividad económica de la población en estas localidades es primordialmente agrícola o de servicios. Casos similares se presentan en Río Bravo, Valle Hermoso y San Fernando que tienen más de 25 mil habitantes, cada una.

Los valores medios, altos y muy altos de este indicador ocupan poco más del 2% del territorio tamaulipeco (menos de 1%, cada uno). En éstos, se observa la presencia de las principales ciudades industriales del estado. Existen dos unidades territoriales con indicadores ponderados como medios: la primera de ellas es la C2 que contiene en su totalidad a la ciudad de Nuevo Laredo cuya producción rebasa los quinientos millones de dólares estadounidenses anuales; esta localidad tiene nueve parques industriales, con más de 60 establecimientos, de los cuales más del 40% se dedica a la industria de autopartes y eléctrica. La segunda unidad corresponde a una pequeña porción de Matamoros que presenta una producción industrial mayor a los doscientos sesenta millones de dólares.

La mayor parte de la superficie de la ciudad de Matamoros se encuentra en la unidad J8, cuyo valor de la producción industrial es alto ya que alcanza cerca de mil setecientos millones de dólares. En este territorio existen poco más de 150 establecimientos, en sus cuatro parques industriales, con un alto predominio en la manufactura de autopartes y del sector electrónico aunque la industria del papel también es importante. En este rango de valores altos se encuentra, también, la unidad H21 que corresponde a la porción norte de

la zona metropolitana de Tampico, en el municipio de Altamira; la producción en este territorio excede los mil 800 millones de dólares estadounidenses.

El extremo superior de la producción industrial en Tamaulipas se encuentra en dos unidades territoriales. La primera de ellas es la G7 que presenta una producción bruta mayor a 4 mil millones de dólares estadounidenses; ésta contiene la mancha urbana de la ciudad de Reynosa, donde se ubican diez parques industriales que albergan 142 empresas, en su mayoría dedicadas a la maquila. Finalmente, como ha sido el caso de los indicadores anteriores, la unidad territorial identificada con la clave I21 es la que presenta la mayor producción industrial en el estado y que coincide con gran parte de la zona metropolitana de Tampico. Una particularidad de esta unidad es el tipo de industria existente, ya que su alto valor de la producción, con cerca de cinco mil millones de dólares, se asocia, casi en su totalidad, con la industria química y petroquímica, en particular la destilación y refinería de petróleo crudo.

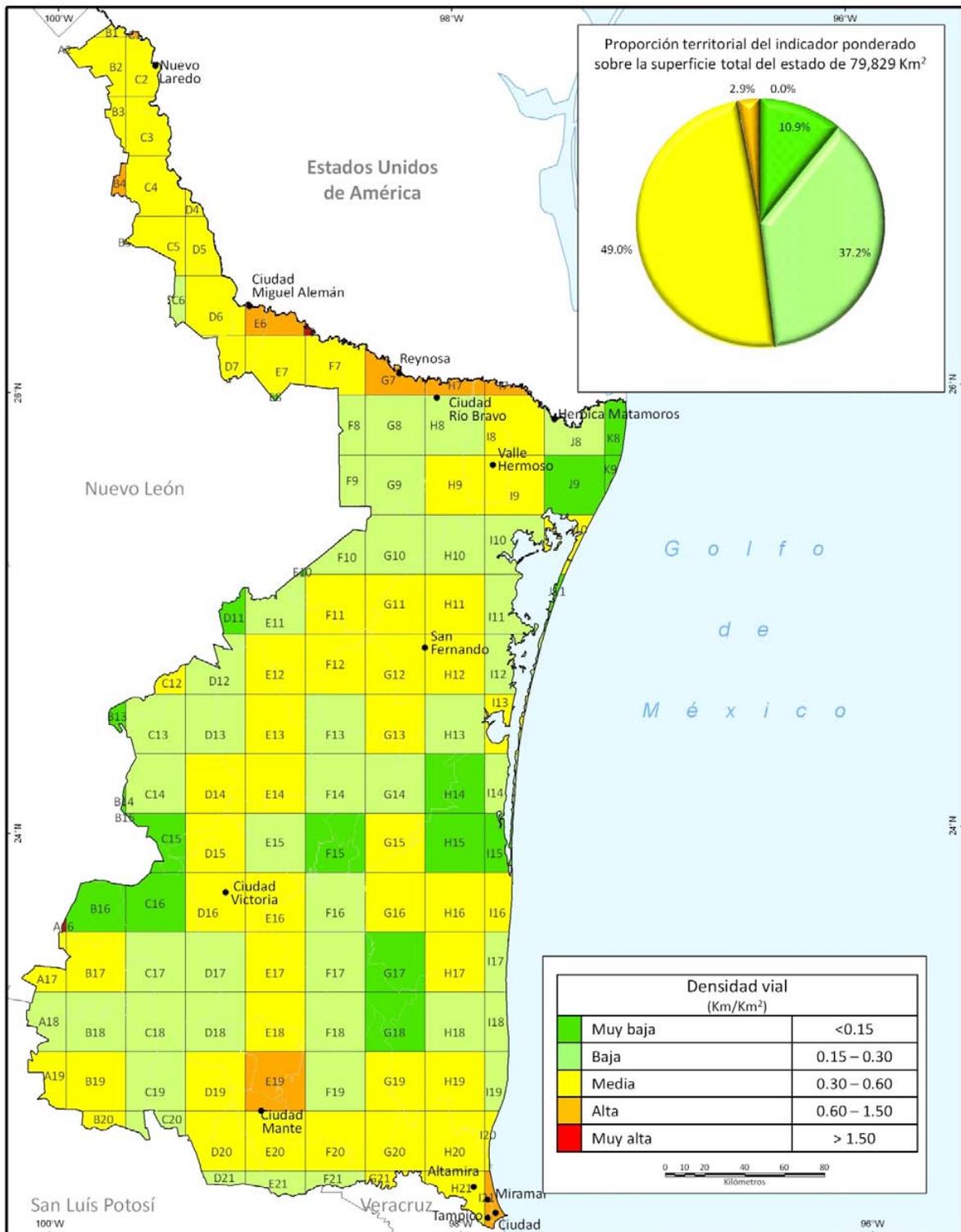
Este indicador es de peso para determinar los niveles de asimilación económica en el territorio tamaulipeco ya que la utilización del espacio en las zonas industriales ha sido un factor que ha favorecido el aumento de la población, la urbanización y el establecimiento de las actividades terciarias en el estado; es por ello que la concentración de la producción industrial y la densidad de población mantienen la mayor correlación entre indicadores seleccionados, como se aprecia en el cuadro 2.3.

### 3.1.5 Densidad Vial (DV)

La densidad vial es un indicador que poco se correlaciona con los otros empleados en el presente trabajo; sin embargo, permite identificar la accesibilidad que tienen los territorios. Las vías terrestres más importantes del estado vinculan a Ciudad Victoria, en el centro del estado, a través de sistemas carreteros como: Victoria-Matamoros-Reynosa-Nuevo Laredo, Victoria-Mante-Tampico, y Victoria-Linares. Es a partir de estos ramales que se da el flujo de personas y mercancías dentro del estado. La figura 3.8 muestra la distribución territorial de la densidad vial (kilómetros de vialidades por kilómetro cuadrado de superficie); para poder obtener este mapa se tomó en cuenta la existencia y totalidad de caminos, desde autopistas de cuatro carriles hasta terracerías. Como complemento se presenta la figura 3.9 que detalla la distribución de estas vías en el espacio tamaulipeco.

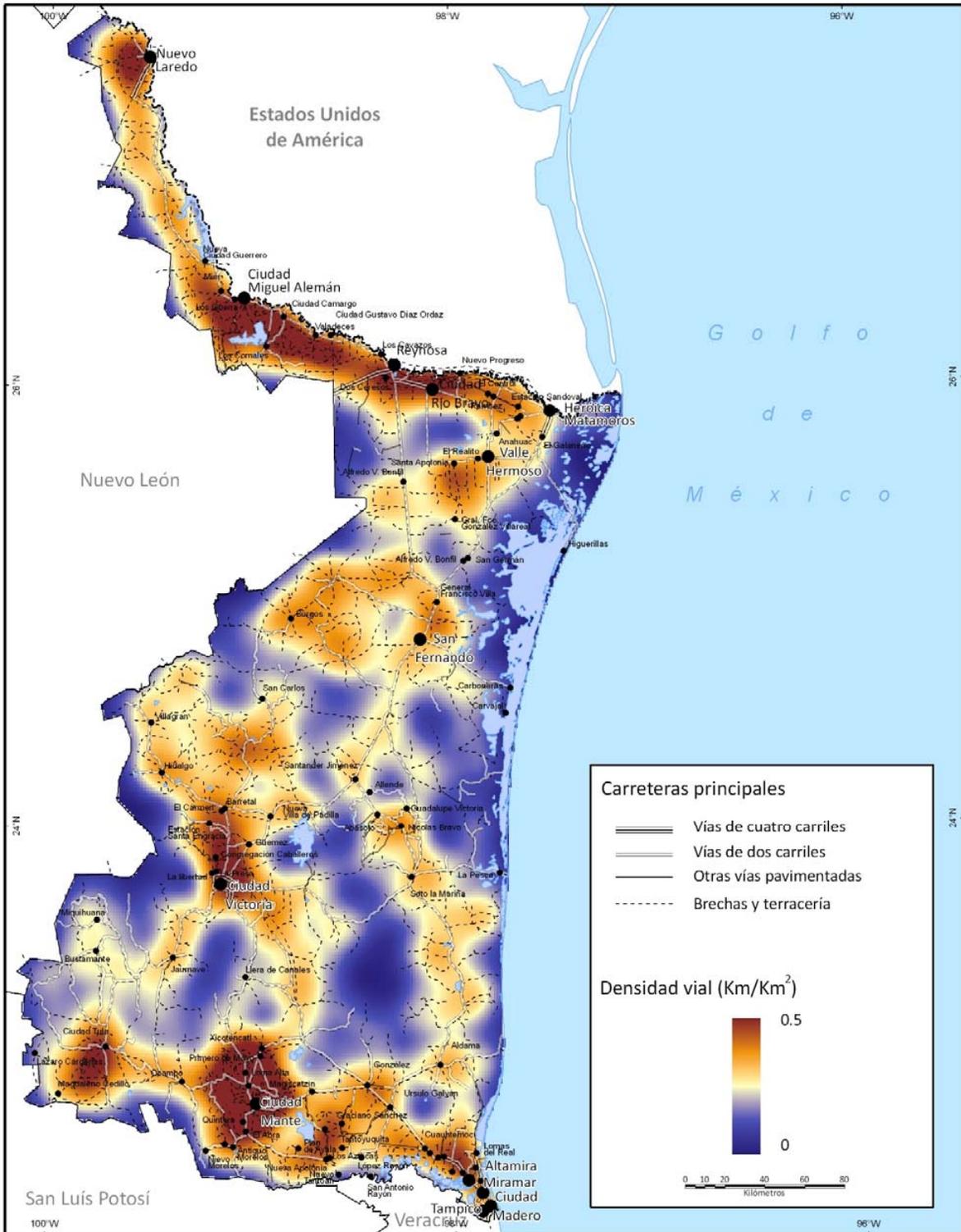
En este caso, los valores ponderados como muy bajos no ocupan más del 11% de la superficie tamaulipeca; estos territorios se asocian con parte de los municipios de Miquihuana, Bustamante y Jaumave, la zona de mayor altura de la Sierra de Tamaulipas, en las unidades G17 y G16, y las zonas de esteros del noreste, en el municipio de Matamoros. Ahí, la falta de vialidades se debe a la débil presencia de actividades económicas y los obstáculos que presenta el medio físico como el relieve y las zonas pantanosas.

Figura 3.8 Tamaulipas: densidad vial, 2006



Fuente: elaborado con base en el anexo 1

Figura 3.9 Tamaulipas: distribución de vialidades en el territorio, 2006



Fuente: elaborado con base en SCT, 2006

Gran parte de la superficie estatal tiene valores bajos de densidad vial; éstos van desde los 150 hasta los 300 metros de vialidades por kilómetro cuadrado. Responde a áreas con algunos caminos de terracería dispersos en el territorio y pequeñas porciones de carreteras pavimentadas de dos carriles. El caso que presenta mayor densidad vial en este rango es la unidad J8, asociada con la ciudad de Matamoros, desde donde se desprenden las carreteras Ciudad Victoria-Matamoros, Reynosa-Matamoros y la vía que comunica a la ciudad con Playa Bagdad. En esta categoría destacan también otras localidades como Burgos, Hidalgo, Nueva Villa de Padilla y Jaumave.

La mitad del territorio tamaulipeco detenta valores medios de densidad vial y se relaciona con pequeñas zonas de valores altos y muy altos que apenas cubren el 3% de la superficie estatal. Esto se debe a la concentración, en estas áreas, de brechas, terracerías y otros ramales de las arterias viales del estado. Una de las vías principales es el sistema que conecta a las ciudades fronterizas de mayor importancia: Nuevo Laredo-Ciudad Miguel Alemán-Reynosa-Ciudad Río Bravo-Matamoros. En este sistema del norte del estado se encuentra la unidad territorial C2, con la más alta densidad vial del rango medio, que se relaciona directamente con el territorio circundante a Nuevo Laredo y que cuenta con una vasta red de caminos y brechas; además, desde Camargo hasta Río Bravo, se localiza la infraestructura que comunica internamente a los distritos de Riego Bajo Río Bravo y Bajo Río San Juan. En esta sección fronteriza, existen valores altos de densidad vial entre las ciudades de Miguel Alemán, Reynosa y Río Bravo, con más de 750 metros de vialidades por kilómetro cuadrado.

Hacia el centro del estado continúan las áreas con mediana densidad vial, aquí se conectan las zonas agrícolas de temporal del municipio de San Fernando y un enlace que vincula a San Carlos, Barretal, Estación Santa Engracia y Ciudad Victoria. La capital del estado muestra una zona con fuerte carga de vialidades en las unidades D14, D15, D16 y E16, con cerca de 400 metros por kilómetro cuadrado. Esta situación se extiende hacia Ciudad Mante, a cuyo derredor se encuentra una unidad con nivel alto de densidad. Hacia el este de la ciudad se ubica una de las zonas con mayor infraestructura vial debido a la fuerte actividad agrícola de los distritos de riego Xicoténcatl y Río Pánuco.

Finalmente, los territorios estatales de esta categoría se conectan con la zona agrícola de los municipios de González y Altamira hasta la zona metropolitana de Tampico que, en la unidad I21, alcanza un valor ponderado alto con más de 750 metros de vialidades por kilómetro cuadrado. Otra sección con una importante densidad vial es la relacionada con el distrito de riego Soto la Marina y la ciudad y la desembocadura del río homónimos.

La densidad vial es un indicador de apoyo que se pondera con la finalidad de obtener los patrones y vínculos entre las regiones de diferente asimilación económica; sin embargo, no es un elemento decisivo ya que sostiene muy baja correlación con los demás elementos estudiados.

En la sección siguiente se muestra el resultado principal de esta investigación, para ello se ha conjuntado la información de cada uno de los indicadores seleccionados y su

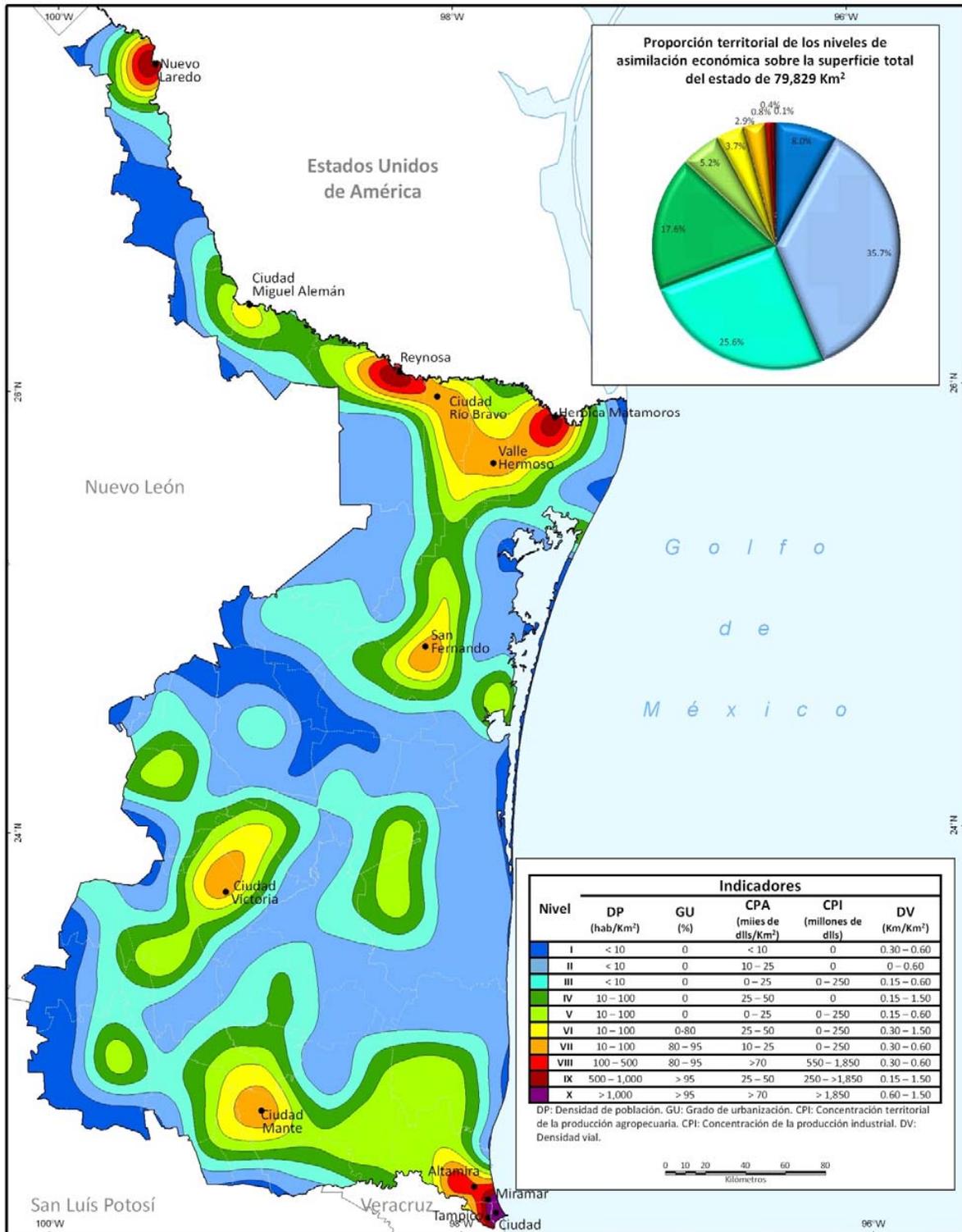
comportamiento territorial con la finalidad de dar mayor claridad a la explicación de la distribución de los niveles de asimilación económica del territorio tamaulipeco.

### **3.2 Niveles de asimilación económica del estado de Tamaulipas**

El resultado central de esta investigación es la obtención de los niveles de asimilación económica de Tamaulipas mediante el método de tipificación probabilística en que se ponderan los indicadores antes descritos. Así, la figura 3.10 muestra el mapa que revela los diez niveles hallados: (I), muy bajo (II), bajo (III), medio-bajo (IV), medio (V), medio-alto (VI), ligeramente alto (VII), alto (VIII), muy alto (IX) y extremo alto (X).

En cada nivel existe el predominio de alguno de los indicadores que lo caracteriza; en consideración de esto, los niveles más bajos (I-II-III) presentan un comportamiento rural caracterizado por muy baja densidad de población y una baja y muy baja actividad agropecuaria e industrial. Los territorios con niveles medios (IV-V-VI) se distinguen por un comportamiento rural con predominio de la actividad agropecuaria; a partir del nivel VI existe una ligera presencia de población urbana que identifica, en gran medida, a las ciudades agrícolas del estado. Por su parte, los niveles altos (VII-VIII-IX-X) combinan los valores de mayor rango en cada indicador, en forma gradual, y presentan elevados grados de urbanización y una especialización agropecuaria o industrial. A continuación, se presenta la descripción de cada uno de los niveles de asimilación económica revelados.

Figura 3.10 Tamaulipas: niveles de asimilación económica



Fuente: elaborado con base en el anexo 1

### 3.2.1 Niveles bajos (I-III)

Los niveles de asimilación económica I, II y III se identifican como bajos debido a la relativa ausencia de población que presentan (menos de diez habitantes por kilómetro cuadrado); también se diferencian por la escasa presencia de actividades agrícolas o industriales, según sea el caso. Así, los territorios identificados como *extremadamente bajos* presentan valores ponderados como muy bajos o nulos en los cuatro indicadores de mayor correlación; los territorios con niveles *muy bajos* denotan una ligera presencia de actividad agrícola y los *bajos* muestran una baja actividad industrial.

#### ***Territorios con nivel de asimilación económica extremadamente bajo (I)***

Éstos representan más del 9% del territorio de Tamaulipas. Se identifican por mantener bajos valores de densidad de población y de concentración de la producción agropecuaria, así como nulo grado de urbanización y concentración de la producción industrial. Estos territorios se identifican en el noroeste del estado con la zona árida del municipio de Guerrero que se presenta desprovisto, casi en su totalidad, de cualquier actividad económica y tiene muy escasa población.

En el centro del estado destaca una franja de asimilación económica con valor extremadamente bajo que está asociada con el municipio de San Nicolás, en la zona alta de la Sierra de San Carlos; su territorio es el único en el estado que reporta valores nulos de producción tanto agropecuaria como industrial y su población, concentrada en la cabecera municipal, es mínima. Hacia el suroeste de la entidad existe otra pequeña franja

en este nivel, que se asocia con la presencia de la Sierra Madre Oriental y lo difícil de implantar actividades económicas en ella. Las localidades ubicadas en este nivel se caracterizan por tener menos de mil habitantes.

***Territorios con nivel de asimilación económica muy bajo (II)***

El nivel II de asimilación económica en Tamaulipas es el que tiene mayor presencia territorial, cerca del 33% de la superficie estatal. Las regiones que presentan esta situación se caracterizan por su actividad agropecuaria baja; además, en ellos se encuentran sólo dos localidades que tienen más de mil habitantes: La Pesca y Alfredo Bonfil; aún así, la población se distribuye en cantidades menores a los diez habitantes por kilómetro cuadrado y, por ende, la actividad industrial es nula.

La distribución de este nivel se encuentra en forma continua en el territorio tamaulipeco y rodea a los territorios con niveles más altos de asimilación económica. Las zonas con mayor extensión son: al norte, gran parte de los municipios de Reynosa y Méndez, cuya actividad agrícola es predominantemente de temporal y, en el centro, la región conformada por el este del municipio de Soto la Marina, el norte de Aldama, y parte de los municipios de Casas, Llera y González; en esta última zona predomina la actividad pecuaria. Hacia el oriente, las zonas con muy baja asimilación económica están esparcidas en el territorio. El hecho de que este nivel sea el de mayor presencia en el estado es reflejo del escaso aprovechamiento que se hace del territorio estatal y de la concentración de población y las actividades económicas en forma discreta.

### ***Territorios con nivel de asimilación económica bajo (III)***

En esta categoría se encuentran aquellas zonas que tienen una ligera presencia de actividad industrial en localidades rurales; son territorios en los que la concentración de la producción agrícola no excede los 25 mil dólares estadounidenses por kilómetro cuadrado. Las principales poblaciones con este nivel son Santander de Jiménez y Abasolo, únicas con más de cinco mil habitantes en los territorios con baja asimilación económica.

Las regiones que presentan esta situación aún tienen muy baja densidad de población; sin embargo, se caracterizan por tener las zonas de mayor concentración de las actividades económicas en municipios como Méndez, Burgos, San Carlos, Jiménez, Miquihuana, Bustamante y Palmillas cuyos territorios alcanzan como máximo este nivel. La industria de éstos se centra en sus cabeceras respectivas, empero, existen otras localidades con actividad industrial como es el caso de Comales, en Camargo y Gómez Farías, en el municipio homónimo, que concentran más de trescientos mil dólares estadounidenses del valor de la producción industrial cada uno. Situación similar se presenta en Guadalupe Victoria, en Abasolo, y las cabeceras municipales de Llera, Nuevo Morelos y Antiguo Morelos. La escasa producción agropecuaria en estos lugares encuentra su mayor valor en el municipio de Camargo.

### **3.2.2 Niveles medios (IV-V)**

Se consideran como territorios con niveles medios aquellos que presentan una densidad de población de entre diez y cien habitantes por kilómetro cuadrado y que tienen un

aumento, respecto a los niveles anteriores, en su producción económica, ya sea agropecuaria o industrial; no alcanzan un nivel más alto debido a la ausencia de población urbana. Las dos clases en esta categoría se han ponderado como: *medio-bajo*, cuya característica es el predominio de actividades agrícolas, y *medio*, que se identifican por la existencia de actividad industrial.

#### ***Territorios con nivel medio-bajo de asimilación económica (IV)***

Los niveles de asimilación económica medio-bajos se caracterizan por el aumento, respecto a los niveles bajos, en la densidad de población que llega a ser de hasta cien habitantes por kilómetro cuadrado. Son territorios que, por lo general, circundan a aquellos que tienen niveles más altos, aunque el espacio asociado con la cabecera municipal de San Carlos, al poniente del estado, no presenta esta situación. Este nivel se presenta en más del 13% del territorio tamaulipeco.

Estos territorios son totalmente rurales y en ellos la producción agropecuaria alcanza hasta 50 mil dólares estadounidenses por kilómetro cuadrado; en este sentido, destaca la unidad territorial H10 que sirve de vínculo entre las zonas agrícolas de temporal de San Fernando y la irrigada de Río Bravo y Valle Hermoso. Se trata de regiones periféricas de las principales zonas con asimilación económica media, con valores de densidad vial de hasta kilómetro y medio de vialidades por kilómetro cuadrado.

#### ***Territorios con nivel de asimilación económica medio (V)***

Las zonas categorizadas con niveles medios de asimilación económica cubren una superficie que equivale al 12% del territorio tamaulipeco; se caracterizan por su densidad de población que llega a ser de hasta cien habitantes por kilómetro cuadrado. Los valores de producción industrial están por debajo de los doscientos cincuenta millones de dólares; además, estos territorios llegan a tener cerca de 25 mil dólares por kilómetro cuadrado, respecto al valor de su producción agropecuaria.

Su distribución está determinada en gran medida por la presencia de niveles más altos; sin embargo, existen territorios que alcanzan aquí su máxima asimilación económica; tal es el caso de zonas aledañas a las localidades de Carboneras, Hidalgo, Soto la Marina, Abasolo, Jaumave y Tula. Además de las anteriormente mencionadas, existen localidades rurales con producción industrial baja que caracterizan a la distribución de estos niveles en el espacio. Algunos ejemplos de ello son: Gustavo Díaz Ordaz, localidad fronteriza especializada en la industria textil y vinculada con las ciudades de Miguel Alemán y Reynosa, y General Francisco Villa, al norte de San Fernando.

Entre las zonas que presentan el nivel V existen cuatro regiones principales que se caracterizan por ser rurales con ligera actividad industrial: la primera está conformada por Estación Santa Engracia, Güemez y Nueva Villa de Padilla, al norte de Ciudad Victoria; ahí, se concentran más mil dólares de producción industrial por cuadrícula. En este contexto, la zona más poblada está asociada con Soto la Marina, Abasolo y Guadalupe Victoria. Al suroeste de Ciudad Mante, se encuentra la tercera zona con las localidades de Ocampo,

Nuevo Morelos y Antiguo, Morelos. Finalmente, el área que genera la mayor producción industrial, además de una fuerte producción agropecuaria, en este nivel de asimilación económica, se encuentra entre Ciudad Mante y Altamira, donde hay localidades importantes como González, Úrsulo Galván, Aldama y Cuauhtémoc; en ella se tiene una producción industrial cuyo valor es mayor a mil quinientos millones de dólares y más de 50 mil dólares estadounidenses por kilómetro cuadrado, respecto a la producción agropecuaria.

### **3.2.3 Nivel de transición medio-alto (VI)**

Estos sitios representan la transición entre las zonas urbanas y las rurales y se relacionan con un bajo grado de urbanización, producción agropecuaria media e industrial baja; al igual que los niveles medios anteriores, la densidad de población de estas zonas no excede de los cien habitantes por kilómetro cuadrado. Este nivel de asimilación económica cubre cerca del 5% del territorio estatal y se asocia directamente con la periferia de las mayores localidades urbanas tamaulipecas; éstas se agrupan en siete regiones.

En primer lugar, se encuentra un anillo que circunda a la ciudad de Nuevo Laredo, se caracteriza por ser una zona de transición entre regiones con niveles muy bajos y muy altos. Sobre la frontera con Estados Unidos se localiza Ciudad Miguel Alemán; al ser una ciudad pequeña, el territorio que la identifica (unidades D6 y E6) no rebasa este nivel; aquí, se localiza también la cabecera municipal de Mier. En estos territorios se alcanza una densidad de población mayor a los 80 habitantes por kilómetro cuadrado y más del 50%

de sus habitantes viven en ámbitos urbanos; tienen bajos valores de producción agropecuaria e industrial y una densidad vial alta de más de 800 metros por kilómetro cuadrado.

La zona más extensa con este nivel se relaciona con el anillo que rodea a las ciudades de Reynosa, Río Bravo, Valle Hermoso y Matamoros; se caracteriza por concentrar niveles medios de producción agropecuaria, con un máximo en el municipio de Valle Hermoso donde las principales localidades rurales son Nuevo Progreso, El Realito y Santa Apolonia. La producción industrial sobrepasa los doscientos millones y medio de dólares americanos en la porción que corresponde al municipio de Matamoros, en cuya cabecera vive casi el 60% de la población de la unidad I8.

Dos áreas más, hacia la zona central del estado, se caracterizan por ser anillos periféricos de las ciudades de San Fernando y Ciudad Victoria que alcanzan el nivel VII. Sus características dependen de la transición entre las zonas rurales y los territorios a los que pertenecen las localidades urbanas. Una situación similar se presenta en la región que rodea a Ciudad Mante; sin embargo, se diferencia por la presencia de varias localidades rurales circunvecinas en las que habita más del 25% de la población de las unidades E19 y E20. Finalmente, se encuentra el anillo alrededor de la zona metropolitana de Tampico, en el municipio de Altamira, que representa una transición entre los niveles V-VII.

### 3.2.4 Niveles altos (VII-IX)

En esta categoría se consideran aquellos territorios que presentan valores ponderados altos y muy altos en el grado de urbanización; además, tienen por característica la combinación entre valores medios y muy altos de los indicadores referentes a la densidad de población y la concentración de la producción agropecuaria e industrial. Aquí se agrupan los niveles VII, considerado como *ligeramente alto*; VIII, que se denomina *alto* y IX, cuya ponderación cualitativa es *muy alta*.

#### ***Territorios con nivel de asimilación económica ligeramente alto (VII)***

Éstos se caracterizan por la consolidación de los territorios urbanos pues más del 80% de su población vive en localidades mayores de 15 mil habitantes. Así, el nivel VII, además de formar parte de los anillos circundantes de las cuatro ciudades más pobladas del estado, contiene a aquellas ciudades donde predominan los indicadores ponderados como bajos de producción, tanto agropecuaria como industrial, la densidad de población tiene valores bajos y se encuentran medianamente comunicados.

Existen cuatro zonas principales que presentan estas características: la primera sirve de conexión entre Reynosa y Matamoros e incluye a las localidades urbanas de Río Bravo y Valle Hermoso; ambas concentran cerca del 90% de la población de las unidades H8 e I9. Son ciudades que presentan baja actividad industrial ya que se caracterizan por sus funciones administrativas y de servicios que derivan de la existencia del distrito de riego Bajo Río Bravo. La región donde se emplaza la ciudad de San Fernando presenta los más

bajos valores de producción tanto industrial como agropecuaria y se caracteriza por la ausencia de localidades rurales por lo que más del 92% de la población vive en la capital municipal.

La zona circunvecina a Ciudad Mante presenta una particularidad: la aplicación metodológica lo ubica en el nivel de transición VI, esto se debe a que el grado de urbanización que presenta es menor al 80%; sin embargo, por la importancia que presenta la ciudad en cuanto a la densidad de población (hasta 121 habitantes por kilómetro cuadrado), concentración de la producción industrial (más de doscientos mil dólares estadounidenses) y, principalmente, agropecuaria (380 mil dólares por kilómetro cuadrado), se le ha asignado el nivel ligeramente alto.

Ciudad Victoria está situada en otra zona que presenta niveles ligeramente altos de asimilación económica. Se caracteriza por tener muy alto grado de urbanización (96%) y una densidad de población media con más de 280 habitantes por kilómetro cuadrado; su producción industrial es de más de doscientos mil dólares y tiene una mediana concentración de la producción agropecuaria; se caracteriza por su actividad de servicios derivada de su condición de capital estatal.

#### ***Territorios con nivel de asimilación económica alto (VIII)***

Este nivel se presenta como anillos periféricos de las cuatro ciudades tamaulipecas más pobladas. Dentro de la cuadrícula de referencia, sólo la unidad H21 presenta este valor; ésta corresponde a la porción oeste de la zona metropolitana de Tampico en el municipio

homónimo y el de Altamira. En esta parte se encuentra el puerto fluvial de Tampico, en la desembocadura del Río Pánuco, por lo que presenta una amplia dinámica comercial y de servicios; además, gran parte de este territorio pertenece a Altamira, el municipio con mayor producción agropecuaria en el estado. Por esta razón, hay un alto grado de urbanización, cerca del 95% de su población habita en esta zona metropolitana; además, existe una alta concentración de la actividad agropecuaria, por contener parte de la superficie beneficiada por el distrito de riego del río Pánuco. La producción industrial es alta ya que en la zona urbana que corresponde a Altamira se encuentra la mayor parte de los parques industriales con más de cincuenta plantas, en su mayoría dedicadas a la industria petroquímica; la producción en esta zona alcanza los mil ochocientos millones de dólares.

#### ***Territorios con nivel de asimilación económica muy alto (IX)***

Se presenta en forma puntual en la zona en que se localizan las tres ciudades fronterizas de mayor importancia y revela la concentración de la población y de la producción en núcleos estratégicos cuyo crecimiento está determinado por la dinámica internacional. Nuevo Laredo representa el valor inferior de este nivel; su unidad territorial concentra a poco menos de 700 habitantes por kilómetro cuadrado y su población vive casi por completo en la ciudad. En su periferia hay una mediana actividad agropecuaria con un valor cercano a 36 mil dólares por kilómetro cuadrado. La parte urbana de Nuevo Laredo alberga una producción industrial cuyo valor es superior a los quinientos mil dólares. Esta

región destaca por su dinámica internacional, ya que forma parte del sistema carretero del Tratado de Libre Comercio, y cuenta con cuatro puentes internacionales sobre el Río Bravo; su densidad vial es media porque concentra cerca de 600 metros por kilómetro cuadrado.

Por otra parte, la unidad territorial que contiene a la ciudad de Reynosa es la que presenta los valores más altos en todos los indicadores: su concentración agrícola es cercana a los 50 mil dólares estadounidenses por kilómetro cuadrado y la industrial es la segunda más importante en la entidad, su producción, para 2003, superó los cuatro mil millones de dólares. La densidad de población es de casi 960 habitantes por kilómetro cuadrado y su grado de urbanización se aproxima al 98%. Esta zona se caracteriza por su relación directa con el distrito de riego más extenso del noreste del país: el del Bajo Río Bravo; además, su amplia actividad industrial se debe a la presencia de diez parques industriales, donde predominan las maquiladoras, y a la existencia del principal centro procesador de gas de la cuenca de Burgos. Este territorio presenta buena accesibilidad, su densidad vial supera los 800 metros por kilómetro cuadrado; esto se debe a que por esta ciudad pasa la carretera que conecta a Nuevo Laredo con Matamoros y se enlaza directamente con la que viene de Ciudad Victoria.

A este nivel también pertenece la cuadrícula asociada con la ciudad de Matamoros. En ella se concentra una población cercana a los mil habitantes por kilómetro cuadrado, su producción agrícola es media y la industrial presenta valores altos. Ostenta una densidad

vial que baja al contar con menos de tres kilómetros de vialidades por kilómetro cuadrado; sin embargo, las vías de comunicación que presenta son importantes ya que por ahí circula parte de los productos que importa y exporta el país.

***Territorio con nivel de asimilación económica extremo alto (X)***

El nivel X de asimilación económica se halló únicamente en la unidad I21, en ella se encuentra Ciudad Madero y una pequeña porción de Tampico y Altamira. Este territorio alcanza el mayor desarrollo económico y poblacional en el estado ya que en él se encuentra uno de los principales puertos industriales del país cuya instalación, en 1985, ha atraído fuertemente la inversión industrial. Además, es un territorio que presenta una importante actividad petrolera y se asocia con la existencia de la Refinería Madero. Ambos hechos causan que, en tan sólo 0.1% del territorio tamaulipeco, se tenga la producción industrial más alta del estado cuyo valor es cercano a los cinco mil millones de dólares.

La situación climática y edafológica en esta parte del estado hace propicia la actividad agropecuaria en su escaso territorio rural; la agricultura irrigada es predominante y se obtienen cultivos como soya, maíz, sorgo y arroz, de alta productividad. Así, la concentración de la producción agropecuaria es la más alta del estado con un valor de más de doscientos mil dólares por kilómetro cuadrado.

En contraposición con las ciudades del norte, en esta región se conjunta un medio natural, propicio para todo tipo de actividad económica, con una posición estratégica dada por la ubicación de los puertos de Tampico y Altamira; esto genera que la unidad territorial sea

la más importante del estado, tiene una densidad de población mayor a los 3,600 habitantes por kilómetro cuadrado y un grado de urbanización cercano al 100%. Al ser una unidad con amplia dinámica económica y poblacional, su accesibilidad es alta, lo que se refleja en una densidad vial superior a los 700 metros por kilómetro cuadrado.

Los niveles de asimilación económica muestran, en gran medida, las diferencias regionales entre zonas que están escasamente utilizadas y las más desarrolladas. Así, se observa una de las particularidades que presenta el norte del país, la concentración poblacional, y por tanto económica, en territorios puntuales; en éstos, por lo general, se presentan los niveles más altos de asimilación económica. Asimismo, las regiones menos asimiladas son aquellas que presentan una población dispersa en un medio geográfico físico que dificulta los asentamientos de población y las actividades económicas.

## Conclusiones

En el presente trabajo se han revelado los niveles de asimilación económica de Tamaulipas por medio de una representación cartográfica que sintetiza las diferencias territoriales generadas por la interacción entre elementos sociales y naturales del espacio geográfico tamaulipeco, en su contexto económico. Con base en lo anterior, se exponen las conclusiones siguientes:

- La construcción socioeconómica del espacio estatal, desde la época de la colonia, ha influido en forma importante en la distribución geográfica de los asentamientos humanos en el territorio y la actividad económica que en él se practica. Sin embargo, la dispersión poblacional que caracteriza a Tamaulipas se debe, en gran medida, a la escasez de recursos naturales que podrían facilitar un uso intensivo del territorio. Así, elementos del medio geográfico físico, como el clima y el relieve, influyen tanto en el asentamiento de la población, como en su actividad económica. Aún en la región árida del norte de Tamaulipas, se encuentran enclavadas tres de las ciudades con alta asimilación económica en el estado, lo que se explica por su dinámica fronteriza. En consecuencia, se puede afirmar que el medio físico tamaulipeco condiciona los niveles de asimilación económica pero no los determina.
- En el territorio estatal los indicadores de mayor correlación fueron la densidad de población, la concentración de la producción agropecuaria y la de la producción

industrial que determinan la jerarquía de los niveles de asimilación económica. En este contexto los territorios menos asimilados se asocian con aquellos que presentan un medio geográfico físico que dificulta su utilización; los de asimilación media se asocian con zonas que se especializan en actividades agrícolas con apoyo de infraestructura; los niveles de asimilación altos se relacionan con la actividad industrial y de servicios y, finalmente, el nivel extremo alto se presenta en la unidad territorial que contiene a la zona metropolitana de Tampico y que se caracteriza por tener un medio físico favorable para las actividades económicas, infraestructura suficiente y alta concentración de la población, elementos que le permiten ostentar altos valores de producción agropecuaria e industrial y buena accesibilidad.

- La concentración de la población en las ciudades tamaulipecas y la producción industrial de los últimos decenios determina la presencia de altos niveles de asimilación económica enclavados en la zona metropolitana de Tampico, principalmente, y las ciudades fronterizas de Nuevo Laredo, Reynosa y Matamoros; en contraparte, los niveles de asimilación económica bajos se reparten en más del 65% de la superficie estatal.
- EL resultado de la investigación es el hallazgo de diez niveles de asimilación económica en el estado de Tamaulipas que revelan la desigualdad en cuanto a la intensidad con que se utiliza el territorio. Para esto, el método de tipificación probabilística de Thürmer, aplicado a la teoría de asimilación económica, permitió

distinguir las diferencias y similitudes en el territorio tamaulipeco por medio de técnicas cuantitativas y cualitativas que ayudaron a interpretar el comportamiento de las dimensiones poblacionales, económicas y de accesibilidad en Tamaulipas.

En consideración de lo expuesto anteriormente, se puede afirmar que la hipótesis de este trabajo ha sido comprobada.

## Bibliografía

- Alvarado, A. 2000.** *Historia regional de Tamaulipas, Perfil Socioeconómico.* México : Noriega Editores.
- **2004.** *Tamaulipas: Sociedad, Economía, Política y Cultura.* México : Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades-UNAM.
- Arriaga, L., Aguilar, V. y Alcocer, J. 1998.** *Aguas Continentales y Diversidad Biológica de México.* México : Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.
- Arriaga, L., et al. 2000.** *Regiones terrestres prioritarias de México.* México : CONABIO.
- CONAGUA. 2007.** *Estadísticas del agua en México.* México : CONAGUA.
- CONAPO. 2007.** CONAPO. [En línea]. [Citado: agosto 23, 2007.] <http://www.conapo.gob.mx>.
- **2001.** *Índices de desarrollo humano, 2000.* México : CONAPO.
- **2003.** *Índices de desarrollo social en las etapas del curso de vida, 2000.* México : CONAPO.
- **2006.** *Índices de Marginación, 2005.* México : CONAPO.
- Fitz, P., Ewart, A. 1996.** *Introducción a la ciencia de los suelos.* México : Trillas.
- Frolova, M. 2002.** La evolución de la Geografía y del trabajo del geógrafo en Rusia. *Scripta Nova, revista electrónica de Geografía y Ciencias Sociales.* Barcelona : Universidad de Barcelona. Vol. VI, 119.
- Galindo, M. 2000.** *Niveles de Asimilación Económica del estado de Jalisco.* México : Facultad de Filosofía y Letras, UNAM. Tesis de licenciatura en Geografía.
- García, A. 1993.** Asimilación económica del territorio (un nuevo enfoque en la interpretación regional del país). *Investigaciones Geográficas.* México : Instituto de Geografía, UNAM. 27, pp. 69-94.
- **1998.** Mapa de los niveles de asimilación económica del estado de Yucatán. *Nuevo Atlas de procesos territoriales de Yucatán.* Mérida, Yucatán : Universidad Autónoma de Yucatán.
- **1999.** El proceso de asimilación económica del territorio en el periodo 1970-1990. *Atlas de procesos territoriales de Yucatán.* Mérida, Yucatán. : Universidad Autónoma de Yucatán. pp. 149-152.
- García, A. y Fernández, A. 1990.** Tipos de territorio por el nivel de su utilización económica. *Atlas Nacional de México.* México : Instituto de Geografía, UNAM. p. VI.13.1.
- García, E. 1988.** *Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen.* México : S.N.
- García, M. L. 2001.** *Niveles de asimilación económica y estructura urbana de Chihuahua.* México : Facultad de Filosofía y Letras, UNAM. Tesis de maestría en Geografía.
- García, N. 2004.** *Niveles de asimilación económica del estado de Queretaro.* México : Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, 2004. Tesis de licenciatura en Geografía.
- Gobierno del estado de Tamaulipas. 2005.** *Plan estatal de desarrollo, Tamaulipas, 2005-2010.* Ciudad Victoria : Gobierno del estado de Tamaulipas.
- **s/f.** *Programa de Ordenamiento Territorial del estado de Tamaulipas.* Ciudad Victoria : Gobierno del estado de Tamaulipas.

- Hermosillo, M. de L. 1998.** *Niveles de asimilación económica del estado de Guanajuato*. México : Facultad de Filosofía y Letras, UNAM. Tesis de licenciatura en Geografía.
- Hernández, J. R., Lugo, J. y Ortíz, M. 2007.** "Morfoestructuras regionales" en *Nuevo Atlas nacional de México*. México : Universidad Nacional Autónoma de México, NA III 1.
- Herrera, O. 1999.** *Breve Historia de Tamaulipas*. México : El Colegio de México.
- INE. 2000.** *Uso del suelo y vegetación, 2000 escala 1:250,000* [En línea] Instituto Nacional de Ecología [Citado: mayo 9, 2007.] <http://infoteca.semarnat.gob.mx/index3.htm>
- INEGI. 1996.** *Conteo de Población y Vivienda 1995, resultados definitivos*. [CD-ROM] Aguascalientes : Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- **2000.** *Marco Geoestadístico Nacional*. Aguascalientes : Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- **2004.** *Sistema automatizado de información censal (SAIC)*. [CD ROM] Aguascalientes : Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- **2006.** Resultados definitivos del II Conteo de Población y Vivienda 2005 para el estado de Tamaulipas. Ciudad Victoria Tamaulipas : Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- **2006a.** Producto Interno Bruto por entidad federativa 1999-2004. *Sistema de Cuentas Nacionales de México*. Aguascalientes Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- **2007.** Tamaulipas, Información Geográfica. [En línea] Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. [Citado: mayo 9, 2007.] [www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx).
- **2007a.** Consulta interactiva de datos. [En línea] Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. [Citado: agosto 13, 2007.] <http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/cubos/default.asp>.
- **2007b.** *IRIS, navegante geoestadístico de México*. [CD ROM] Aguascalientes : Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- **2007c.** *Carta topográfica digital escala 1:1000000*. [Cartografía vectorial] Aguascalientes : Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- Juárez, Ma. del C. 1999.** *La asimilación económica del territorio costero de México*. México : Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional Autónoma de México. Tesis de doctorado en Geografía.
- **2000.** "Los niveles de asimilación económica de la región costera de México". *Investigaciones geográficas*. México : Instituto de Geografía, UNAM. 43, pp. 167-182.
- **2001.** Discontinuidad microregional de las costas mexicanas. *Investigaciones Geográficas*. México : Instituto de Geografía, UNAM. 44, pp. 144-159.
- Lajous, A.. 2004.** "La Cuenca de Burgos y los contratos de servicios múltiples". *La Jornada*. México : 17 de Marzo de 2004.
- Lira, C. 2005.** *Agua*. México : La Jornada, 2005.

- Luna, A. M. 2006.** Las relaciones naturaleza-economía-sociedad y el estado del medio ambiente desde la perspectiva del contexto cubano actual. *Colección pensadores cubanos de hoy*. [En línea] Portal de filosofía y pensamientos cubanos. [Citado: septiembre 08, 2006.] [www.filosofia.cu/contemp/analuna02.htm](http://www.filosofia.cu/contemp/analuna02.htm).
- Mendoza, J. 2006.** "La integración económica de las ciudades de la frontera México-Estados Unidos" *Revista Análisis Económico*, México: UAM-Azcapotzalco, División de Ciencias Sociales y Humanidades. 046, pp. 307-325
- Mendoza, S. 2001.** *Niveles de asimilación económica del estado de Oaxaca*. México : Facultad de Filosofía y Letras, UNAM. Tesis de licenciatura en Geografía.
- Palomares, H. 2000.** Imperativos Urbanos para el crecimiento económico y su planeación en la frontera noreste de México. Toluca : El Colegio Mexiquense AC. Vol. II, 8, pp. 687-719.
- PROFEPA. 2007.** Tamaulipas. *Profepa. La ley al servicio de la Naturaleza*. [En línea] Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. [Citado: Noviembre 05, 2007.] <http://www.profepa.gob.mx/PROFEPA/DelegacionesPROFEPA/Tamaulipas/InformacionGeneraldelEstado/RecursosForestales.htm>.
- Propin, E. 2003.** *Teorías y métodos en Geografía Económica*. México : Instituto de Geografía, UNAM.
- Propin, E. y Sánchez, A. 1996.** Los niveles de asimilación económica en Costa Rica. *27a Reunión del CLAG*. Tegucigalpa, Honduras : Inédito.
- **1997.** Los tipos de asimilación económica del territorio mexicano entre 1930 y 1990. *Revista geográfica* 123. México : Instituto Panamericano de Geografía e Historia. pp. 29-47.
- **1998.** Niveles de asimilación económica del estado de Guerrero. *Investigaciones Geográficas*. México : Instituto de Geografía, UNAM. 37, pp. 59-70.
- Reyes, O. 1997.** *Los niveles de asimilación económica del estado de Puebla*. México : Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional Autónoma de México. Tesis de licenciatura en Geografía.
- **2000.** *Los cambios en los tipos de asimilación económica del estado de Puebla entre 1950 y 1990*. México : Facultad de Filosofía y Letras, UNAM. Tesis de maestría en Geografía.
- SAGARPA. 2007.** Anuario estadístico de la producción agrícola. *Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera (SIAP)*. [En línea] SAGARPA. [Citado: agosto 15, 2007.] [www.siap.gob.mx](http://www.siap.gob.mx).
- **2007a.** Anuario estadístico de la producción pecuaria. *Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera (SIAP)*. [En línea] SAGARPA. [Citado: agosto 15, 2007.] [www.siap.gob.mx](http://www.siap.gob.mx).
- Salazar, J. y Varella, A. 2004.** [ed.] *Municipios de la frontera norte, marco institucional y dependencia económica de Coahuila*. Tecnológico de Monterrey. Monterrey. Serie de documentos de trabajo de la cátedra de investigación, Agenda económica de la Frontera Norte de México.
- Sánchez, A. 2002.** "Niveles de asimilación económica del estado de Michoacán". *Atlas de Michoacán*. Morelia : Universidad Michoacana de San Nicolas de Hidalgo.

- Sánchez, A. y Propin, E. 1999.** "Valoración medioambiental de los niveles de asimilación económica de la Riviera Mexicana: homogeneidad geográfica y heterogeneidad económica". *Observatorio Medioambiental*. Madrid : Universidad Complutense de Madrid. 2, pp. 295-309.
- Sánchez, A., Propin, E. y Reyes, O. 1999.** "Los niveles de asimilación económica del estado de Coahuila al término del siglo XX". *Investigaciones Geográficas*. México : Instituto de Geografía UNAM. 39, pp. 159-162.
- SCT. 2006.** "Tamaulipas". *Atlas por entidad federativa*. México : Secretaría de Comunicaciones y Transportes.
- Secretaría de Gobernación - Gobierno del estado de Tamaulipas. 1988.** *Los municipios de Tamaulipas*. México : Secretaría de Gobernación, 1988.
- Secretaría de Obras Públicas, Desarrollo Urbano y Ecología-Tamaulipas. 2005.** *Diagnóstico Ecológico del Estado de Tamaulipas*. [En línea] Secretaría de Obras Públicas, Desarrollo Urbano y Ecología-Tamaulipas, Noviembre 11, 2005. [Citado: Agosto 15, 2007.] [http://www.tamaulipas.gob.mx/gobierno/secretarias/sec\\_obras/dir\\_med\\_amb/dir\\_recursos\\_naturales/diagnostico/default.htm](http://www.tamaulipas.gob.mx/gobierno/secretarias/sec_obras/dir_med_amb/dir_recursos_naturales/diagnostico/default.htm).
- SEDEEM-Tamaulipas. 2005.** *Invierta, inversión en Tamaulipas*. [Presentación] Cd. Victoria : SEDEEM.
- Torres, A. P. 2006.** *Niveles de asimilación económica en el estado de Morelos*. México : Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, 2006. Tesis de licenciatura en Geografía.
- Unikel, L. 1980.** *El desarrollo urbano en México*. México : Colegio de México.
- Vazquez, G. 2006.** *José de Escandón y las nuevas poblaciones del Nuevo Santander*. Barcelona : Universidad de Barcelona. Vol. X, 218.
- Zamudio Mainou, Rafael. 2000.** *Desarrollo, oportunidades de inversión en Tamaulipas*. 1, Tampico : Cartello diseño publicitario, SA de CV, Enero 2000, pp. 22-23.
- Zorrilla, J. 1977.** *Historia de Tamaulipas: Síntesis*. Ciudad Victoria : Instituto de Investigaciones Históricas - Universidad Autónoma de Tamaulipas.
- **1994.** *Panorama históricode Tamaulipas. Síntesis*. Ciudad Victoria : Instituto de Investigaciones Históricas - Universidad Autónoma de Tamaulipas.

## Anexo 1

## Anexo 1. Tamaulipas: datos por unidad territorial básica

Id	Clave	Valor de los indicadores					Indicadores ponderados					Código tipológico	Nivel
		DP <sup>1</sup> (hab/Km <sup>2</sup> )	GU <sup>1</sup> (%)	CPA <sup>2</sup> (miles de dls*/Km <sup>2</sup> )	CPI <sup>3</sup> (miles de dls*)	DV <sup>4</sup> (km/Km <sup>2</sup> )	DP	GU	CPA	CPI	DV		
1	A2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000	1	1	1	1	1	11111	I
2	A16	0.0	0.0	2.9	0.0	2.688	1	1	1	1	5	11115	I
3	A17	8.6	0.0	3.2	0.0	0.359	1	1	1	1	3	11113	I
4	A18	3.6	0.0	4.7	0.0	0.296	1	1	1	1	2	11112	I
5	A19	8.3	0.0	5.7	0.0	0.536	1	1	1	1	3	11113	I
6	B1	0.2	0.0	35.9	0.0	0.511	1	1	3	1	3	11313	II
7	B2	0.1	0.0	35.9	0.0	0.389	1	1	3	1	3	11313	II
8	B3	0.1	0.0	20.8	0.0	0.410	1	1	2	1	3	11213	II
9	B4	0.1	0.0	5.6	0.0	0.624	1	1	1	1	4	11114	I
10	B5	0.0	0.0	5.6	0.0	0.000	1	1	1	1	1	11111	I
11	B13	3.2	0.0	11.9	0.0	0.117	1	1	2	1	1	11211	II
12	B14	0.0	0.0	15.2	0.0	0.000	1	1	2	1	1	11211	II
13	B15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.000	1	1	1	1	1	11111	I
14	B16	3.7	0.0	3.2	164.1	0.149	1	1	1	2	1	11121	III
15	B17	4.6	0.0	3.9	39.2	0.391	1	1	1	2	3	11123	III
16	B18	7.5	0.0	4.9	1,619.0	0.278	1	1	1	2	2	11122	III
17	B19	15.5	0.0	5.7	1,562.7	0.457	2	1	1	2	3	21123	IV
18	B20	0.6	0.0	5.7	0.0	0.351	1	1	1	1	3	11113	I
19	C1	18.3	0.0	35.9	0.0	0.779	2	1	3	1	4	21314	IV
20	C2	699.4	99.6	35.9	535,753.0	0.596	4	5	3	3	3	45333	IX
21	C3	0.9	0.0	20.8	0.0	0.389	1	1	2	1	3	11213	II
22	C4	0.1	0.0	5.6	0.0	0.347	1	1	1	1	3	11113	I
23	C5	0.0	0.0	6.8	0.0	0.306	1	1	1	1	3	11113	I
24	C6	0.0	0.0	8.0	0.0	0.175	1	1	1	1	2	11112	I
25	C12	4.9	0.0	11.9	0.0	0.440	1	1	2	1	3	11213	II
26	C13	8.6	0.0	13.0	178.9	0.245	1	1	2	2	2	11222	III
27	C14	14.9	0.0	15.2	4,027.5	0.217	2	1	2	2	2	21222	IV
28	C15	0.8	0.0	21.9	0.0	0.076	1	1	2	1	1	11211	II
29	C16	3.1	0.0	18.8	0.0	0.104	1	1	2	1	1	11211	II
30	C17	10.9	0.0	3.8	3,977.0	0.258	2	1	1	2	2	21122	IV
31	C18	2.5	0.0	10.9	0.0	0.209	1	1	2	1	2	11212	II
32	C19	5.8	0.0	15.2	941.5	0.285	1	1	2	2	2	11222	III

Id	Clave	Valor de los indicadores					Indicadores ponderados					Código tipológico	Nivel
		DP <sup>1</sup> (hab/Km <sup>2</sup> )	GU <sup>1</sup> (%)	CPA <sup>2</sup> (miles de dls*/Km <sup>2</sup> )	CPI <sup>3</sup> (miles de dls*)	DV <sup>4</sup> (km/Km <sup>2</sup> )	DP	GU	CPA	CPI	DV		
33	C20	9.3	0.0	10.4	0.0	0.197	1	1	2	1	2	11212	II
34	D4	0.6	0.0	5.6	0.0	0.437	1	1	1	1	3	11113	I
35	D5	9.2	0.0	6.8	1,156.6	0.399	1	1	1	2	3	11123	III
36	D6	37.0	61.1	12.3	8,633.4	0.454	2	2	2	2	3	22223	VI
37	D7	2.8	0.0	12.3	0.0	0.549	1	1	2	1	3	11213	II
38	D11	0.7	0.0	7.8	0.0	0.138	1	1	1	1	1	11111	I
39	D12	0.6	0.0	9.3	0.0	0.228	1	1	1	1	2	11112	I
40	D13	5.3	0.0	11.8	0.0	0.207	1	1	2	1	2	11212	II
41	D14	3.8	0.0	15.6	0.0	0.408	1	1	2	1	3	11213	II
42	D15	33.2	0.0	26.9	6,507.6	0.396	2	1	3	2	3	21323	IV
43	D16	287.5	96.9	24.1	227,518.0	0.376	3	5	2	2	3	35223	VII
44	D17	1.6	0.0	16.9	0.0	0.222	1	1	2	1	2	11212	II
45	D18	7.4	0.0	18.2	3,582.4	0.158	1	1	2	2	2	11222	III
46	D19	13.7	0.0	27.7	716.2	0.469	2	1	3	2	3	21323	IV
47	D20	12.9	0.0	25.9	1,471.1	0.328	2	1	3	2	3	21323	IV
48	D21	9.9	0.0	18.7	0.0	0.186	1	1	2	1	2	11212	II
49	E6	83.8	53.9	19.7	15,762.5	0.810	2	2	2	2	4	22224	VI
50	E7	4.7	0.0	25.5	3,108.4	0.403	1	1	3	2	3	11323	III
51	E8	1.8	0.0	22.7	0.0	0.000	1	1	2	1	1	11211	II
52	E10	0.0	0.0	11.1	0.0	0.000	1	1	2	1	1	11211	II
53	E11	4.2	0.0	9.5	531.8	0.270	1	1	1	2	2	11122	III
54	E12	1.9	0.0	5.8	0.0	0.301	1	1	1	1	3	11113	I
55	E13	3.1	0.0	4.8	81.3	0.311	1	1	1	2	3	11123	III
56	E14	3.2	0.0	15.6	0.0	0.323	1	1	2	1	3	11213	II
57	E15	11.1	0.0	29.3	3,214.6	0.281	2	1	3	2	2	21322	IV
58	E16	3.6	0.0	22.7	0.0	0.436	1	1	2	1	3	11213	II
59	E17	8.2	0.0	18.3	1,322.1	0.366	1	1	2	2	3	11223	III
60	E18	10.7	0.0	30.3	0.0	0.367	2	1	3	1	3	21313	IV
61	E19	121.8	73.0	38.3	180,762.0	0.653	3	3	3	2	4	33324	VI
62	E20	58.5	76.7	38.1	50,734.2	0.417	2	3	3	2	3	23323	VI
63	E21	8.7	0.0	33.9	0.0	0.272	1	1	3	1	2	11312	II
64	F6	22.6	0.0	22.7	0.0	4.734	2	1	2	1	5	21215	IV
65	F7	26.5	0.0	32.1	6,988.5	0.445	2	1	3	2	3	21323	IV
66	F8	0.3	0.0	36.4	0.0	0.155	1	1	3	1	2	11312	II
67	F9	1.1	0.0	36.4	0.0	0.183	1	1	3	1	2	11312	II
68	F10	0.8	0.0	11.1	0.0	0.195	1	1	2	1	2	11212	II

Id	Clave	Valor de los indicadores					Indicadores ponderados					Código tipológico	Nivel
		DP <sup>1</sup> (hab/Km <sup>2</sup> )	GU <sup>1</sup> (%)	CPA <sup>2</sup> (miles de dls*/Km <sup>2</sup> )	CPI <sup>3</sup> (miles de dls*)	DV <sup>4</sup> (km/Km <sup>2</sup> )	DP	GU	CPA	CPI	DV		
69	F11	3.0	0.0	9.5	30.8	0.459	1	1	1	2	3	11123	III
70	F12	1.7	0.0	5.5	9.0	0.346	1	1	1	2	3	11123	III
71	F13	1.1	0.0	5.5	0.0	0.181	1	1	1	1	2	11112	I
72	F14	7.3	0.0	13.3	1,244.2	0.247	1	1	2	2	2	11222	III
73	F15	0.2	0.0	12.8	0.0	0.141	1	1	2	1	1	11211	II
74	F16	2.3	0.0	18.8	11.6	0.295	1	1	2	2	2	11222	III
75	F17	1.0	0.0	10.7	0.0	0.172	1	1	2	1	2	11212	II
76	F18	1.6	0.0	22.6	0.0	0.200	1	1	2	1	2	11212	II
77	F19	3.9	0.0	46.4	0.0	0.279	1	1	3	1	2	11312	II
78	F20	14.0	0.0	48.7	2,092.9	0.344	2	1	3	2	3	21323	IV
79	F21	12.7	0.0	48.7	0.0	0.272	2	1	3	1	2	21312	IV
80	G7	959.1	98.4	49.5	4,444,830.0	0.838	4	5	3	5	4	45354	IX
81	G8	3.1	0.0	49.5	0.0	0.254	1	1	3	1	2	11312	II
82	G9	4.7	0.0	36.7	0.0	0.249	1	1	3	1	2	11312	II
83	G10	2.0	0.0	23.9	0.0	0.262	1	1	2	1	2	11212	II
84	G11	1.6	0.0	14.4	0.0	0.348	1	1	2	1	3	11213	II
85	G12	9.4	94.5	13.2	3,922.8	0.340	1	4	2	2	3	14223	VII
86	G13	1.6	0.0	13.3	0.0	0.316	1	1	2	1	3	11213	II
87	G14	1.8	0.0	10.8	0.0	0.286	1	1	2	1	2	11212	II
88	G15	16.1	0.0	13.7	1,092.5	0.345	2	1	2	2	3	21223	IV
89	G16	10.9	0.0	9.5	1,654.6	0.302	2	1	1	2	3	21123	IV
90	G17	0.5	0.0	13.1	0.0	0.056	1	1	2	1	1	11211	II
91	G18	1.6	0.0	19.8	0.0	0.139	1	1	2	1	1	11211	II
92	G19	16.9	0.0	52.2	8,964.6	0.316	2	1	4	2	3	21423	IV
93	G20	17.6	0.0	52.2	4,270.4	0.340	2	1	4	2	3	21423	IV
94	G21	14.2	0.0	68.1	0.0	0.402	2	1	4	1	3	21413	IV
95	H7	178.6	70.9	44.1	32,005.1	0.764	3	3	3	2	4	33324	VI
96	H8	97.6	91.1	44.1	60,613.2	0.235	2	4	3	2	2	24322	VII
97	H9	13.5	3.5	44.1	6,813.0	0.324	2	2	3	2	3	22323	VI
98	H10	10.8	0.0	33.4	0.0	0.272	2	1	3	1	2	21312	IV
99	H11	10.4	0.0	24.3	2,077.2	0.367	2	1	2	2	3	21223	IV
100	H12	33.4	92.0	24.3	13,532.1	0.331	2	4	2	2	3	24223	VII
102	H13	0.5	0.0	14.8	0.0	0.187	1	1	2	1	2	11212	II
103	H14	0.5	0.0	17.3	0.0	0.135	1	1	2	1	1	11211	II
104	H15	1.3	0.0	13.7	0.0	0.119	1	1	2	1	1	11211	II
105	H16	2.4	0.0	10.9	0.0	0.313	1	1	2	1	3	11213	II

Id	Clave	Valor de los indicadores					Indicadores ponderados					Código tipológico	Nivel
		DP <sup>1</sup> (hab/Km <sup>2</sup> )	GU <sup>1</sup> (%)	CPA <sup>2</sup> (miles de dls*/Km <sup>2</sup> )	CPI <sup>3</sup> (miles de dls*)	DV <sup>4</sup> (km/Km <sup>2</sup> )	DP	GU	CPA	CPI	DV		
106	H17	4.8	0.0	15.7	0.0	0.316	1	1	2	1	3	11213	II
107	H18	4.2	0.0	20.4	0.0	0.291	1	1	2	1	2	11212	II
108	H19	17.7	0.0	55.1	5,451.9	0.310	2	1	4	2	3	21423	IV
109	H20	19.2	0.0	55.1	132,107.0	0.339	2	1	4	2	3	21423	IV
110	H21	343.1	94.6	179.4	1,835,640.0	0.455	3	4	5	4	3	34543	VIII
111	I7	23.1	0.0	32.3	0.0	1.104	2	1	3	1	4	21314	IV
112	I8	83.1	59.4	38.6	261,949.0	0.368	2	2	3	3	3	22333	VI
113	I9	55.2	86.9	46.6	82,279.0	0.330	2	4	3	2	3	24323	VII
114	I10	1.6	0.0	28.3	0.0	0.172	1	1	3	1	2	11312	II
115	I11	3.6	0.0	24.3	0.0	0.172	1	1	2	1	2	11212	II
116	I12	0.6	0.0	24.3	735.6	0.226	1	1	2	2	2	11222	III
117	I13	12.1	0.0	17.6	1,620.8	0.371	2	1	2	2	3	21223	IV
118	I14	2.2	0.0	10.9	0.0	0.214	1	1	2	1	2	11212	II
119	I15	0.9	0.0	10.9	0.0	0.097	1	1	2	1	1	11211	II
120	I16	6.9	0.0	10.9	0.0	0.313	1	1	2	1	3	11213	II
121	I17	3.1	0.0	15.7	0.0	0.234	1	1	2	1	2	11212	II
122	I18	5.5	0.0	15.7	0.0	0.201	1	1	2	1	2	11212	II
123	I19	2.7	0.0	20.4	0.0	0.274	1	1	2	1	2	11212	II
124	I20	8.2	0.0	55.1	0.0	0.312	1	1	4	1	3	11413	II
125	I21	3621.3	99.7	256.5	4,821,770.0	0.756	5	5	5	5	4	55554	X
126	J8	636.7	98.6	32.3	1,681,880.0	0.296	4	5	3	4	2	45342	IX
127	J9	0.4	0.0	32.3	0.0	0.070	1	1	3	1	1	11311	II
128	K8	2.4	0.0	32.3	0.0	0.149	1	1	3	1	1	11311	II
129	K9	0.0	0.0	32.3	0.0	0.000	1	1	3	1	1	11311	II
130	J10	18.5	0.0	32.3	0.0	0.370	2	1	3	1	3	21313	IV
131	J11	0.3	0.0	28.3	0.0	0.000	1	1	3	1	1	11311	II

DP: Densidad de población. GU: Grado de urbanización. CPA: Concentración territorial de la producción agropecuaria. CPI:

Concentración de la producción industrial. DV: Densidad vial. \*Dólares estadounidenses

Fuente: <sup>1</sup>INEGI, 2007b <sup>2</sup>Sagarpa, 2007 y 2007a <sup>3</sup>INEGI, 2004 <sup>4</sup>SCT,2006