



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS

COLEGIO DE GEOGRAFIA



## NIVELES DE ASIMILACION ECONOMICA DEL ESTADO DE QUERETARO

T E S I S  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
LICENCIADO EN GEOGRAFIA  
P R E S E N T A :  
NEFTALI GARCIA CASTRO

ASESOR: DR. ALVARO SANCHEZ CRISPIN



MEXICO, D. F.

2004



FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS  
COLEGIO DE GEOGRAFIA



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

## **Dedicatoria**

A Dios por permitirme vencer los obstáculos del camino cotidiano y descubrir nuevos horizontes.

A mis padres y hermanos que siempre han estado cerca de mí, ya que el presente trabajo es producto de la disciplina, motivación, lealtad y esfuerzo familiar.

A todos los que hicieron posible este sueño.

¡Gracias!

## **Agradecimientos**

A la Universidad Nacional Autónoma de México por brindarme enseñanza, cultura y superación. Así como, por el apoyo recibido, esencial en mi formación profesional.

Al Doctor Álvaro Sánchez Crispín, asesor de esta investigación, a quien agradezco por haberme proporcionado su experiencia académica, confianza, apoyo y las oportunidades que facilitaron e impulsaron la elaboración de la presente tesis. Muchas gracias.

Al Doctor Enrique Propin Frejomil por su paciencia y amabilidad durante los Seminarios de Geografía Económica Regional de México y en las asesorías. Por explicarme la metodología necesaria en la elaboración del presente trabajo.

A la Doctora María del Carmen Juárez por las enseñanzas transmitidas, en las clases durante la carrera, que me permitieron observar a México desde una perspectiva distinta. Así como, por la revisión y contribuciones a este trabajo.

A la Doctora Susana Padilla y a la Maestra Rosa Alejandrina de Sicilia por el tiempo y empeño invertido en la revisión de esta obra y por sus oportunas correcciones.

A mi familia, especialmente a mis padres, por motivarme constantemente.

# Índice

|   |     |
|---|-----|
| <b>Introducción</b>   | 1   |
| <b>Capítulo I. El estado de Querétaro: orígenes y características geográficas generales</b>   | 4   |
| 1.1 Situación geográfica del estado   | 4   |
| 1.2 Proceso histórico de poblamiento y conformación económica del estado  | 7   |
| 1.3 Características físico-geográficas del estado de Querétaro  | 17  |
| 1.4 Tipos de paisajes en el estado de Querétaro   | 27  |
| 1.5 Características territoriales de la población de Querétaro  | 29  |
| 1.6 Actividades económicas  | 36  |
| <b>Capítulo II. Posiciones teórico-metodológicas: criterios y soluciones en la elaboración del mapa de los niveles de asimilación económica del estado de Querétaro</b> | 44  |
| 2.1 La asimilación económica como postura teórica   | 44  |
| 2.2 Antecedentes investigativos   | 48  |
| 2.3 Proceso metodológico  | 51  |
| <b>Capítulo III. Interpretación espacial de los niveles de asimilación económica del estado de Querétaro</b>  | 74  |
| 3.1 Descripción de los indicadores socioeconómicos seleccionados  | 74  |
| 3.2 Configuración espacial de los niveles de asimilación económica del estado de Querétaro  | 89  |
| <b>Conclusiones</b>   | 103 |
| <b>Bibliografía</b>   | 105 |

## Índice de figuras

|   |    |
|---|----|
| 1.1 Querétaro en el contexto nacional   | 5  |
| 1.2 División político-administrativa de Querétaro   | 6  |
| 1.3 Relieve de Querétaro  | 18 |
| 1.4 Climas de Querétaro   | 20 |
| 1.5 Regiones hidrológicas de Querétaro  | 23 |
| 1.6 Vegetación y uso de suelo de Querétaro  | 26 |
| 1.7 Querétaro: población total de los municipios con mayor cantidad de habitantes, 2000               | 31 |
| 1.8 Querétaro: proporción de localidades con más de 1000 habitantes, 2000                             | 31 |
| 1.9 Querétaro: densidad demográfica, 2000   | 31 |
| 1.10 Querétaro: población por sexo según grupos de edad, 2000   | 34 |
| 1.11 Querétaro: ubicación de la población indígena, 2000  | 34 |
| 1.12 Querétaro: proporción de población ocupada que percibe más de un salario mínimo, 2000            | 34 |
| 1.13 Querétaro: evolución de la población, 1921-2000  | 35 |
| 1.14 Querétaro: evolución de la población de municipios seleccionados, 1921-2000                      | 35 |
| 1.15 Querétaro: proporción de población inmigrante, 2000  | 37 |
| 1.16 Querétaro: cantidad de población emigrante, 2000   | 37 |
| 1.17 Querétaro: población económicamente activa, según sector económico, por municipio, 2000          | 39 |
| 2.1 Querétaro: división por cuadrículas   | 53 |
| 2.2 Querétaro: agrupación de los códigos en nubes tipológicas   | 65 |
| 2.3 Representación gráfica de los coeficientes de correlación   | 67 |
| 2.4 Querétaro: niveles de asimilación económica por cuadrícula  | 71 |
| 2.5 Querétaro: niveles de asimilación económica   | 73 |
| 3.1 Querétaro: densidad de población, por cuadrículas, 2000   | 75 |
| 3.2 Querétaro: densidad de población, por número de cuadrículas, 2000                                 | 77 |
| 3.3 Querétaro: grado de urbanización, por cuadrículas, 2000   | 78 |
| 3.4 Querétaro: grado de urbanización, por número de cuadrículas, 2000                                 | 79 |
| 3.5 Querétaro: concentración territorial de la producción agrícola, por cuadrículas, 2000             | 81 |
| 3.6 Querétaro: concentración territorial de la producción agrícola, por número de cuadrículas, 2000   | 82 |
| 3.7 Querétaro: concentración territorial de la producción industrial, por cuadrículas, 2000           | 84 |
| 3.8 Querétaro: concentración territorial de la producción industrial, por número de cuadrículas, 2000 | 85 |
| 3.9 Querétaro: densidad vial, por cuadrículas, 2000   | 87 |
| 3.10 Querétaro: densidad vial, por número de cuadrículas, 2000  | 88 |
| 3.11 Querétaro: niveles de asimilación económica  | 90 |

## Índice de cuadros

|  |    |
|--|----|
| 1.1 Municipios del estado de Querétaro y cabeceras municipales                   | 5  |
| 2.1 Querétaro: variables seleccionadas a nivel de las unidades espaciales, 2000  | 57 |
| 2.2 Querétaro: indicadores a nivel cuadrícula                                    | 60 |
| 2.3 Querétaro: clasificación cualitativa de los indicadores                      | 62 |
| 2.4 Querétaro: relación de códigos por cuadrícula                                | 63 |
| 2.5 Querétaro: frecuencia de códigos   | 64 |
| 2.6 Querétaro: coeficiente de correlación entre los indicadores                  | 66 |
| 2.7 Querétaro: caracterización cualitativa de los tipos de asimilación económica | 68 |

## Introducción

El estado de Querétaro es un espacio con diversas opciones y posibilidades de desarrollo e inversión en sus distintos sectores productivos, ya que la posición de la entidad ocupa un punto privilegiado de comunicación y acceso a mercados, que facilita y optimiza el desplazamiento de productos hacia diversas entidades de la República Mexicana. Sin embargo, sus contrastes regionales son amplios, de esta manera, la franja entre Santiago de Querétaro y San Juan del Río concentra la mayor parte de la población y las actividades económicas, en tanto el resto del territorio queretano tiene bajos niveles de asimilación económica. Estos espacios están al margen del desarrollo socioeconómico debido a que son zonas agrícolas y ganaderas tradicionales, poco atractivas en el ámbito social, económico y político. Aunado a la situación anterior, la región norte del estado carece de infraestructura indispensable para el desempeño de actividades económicas rentables, así, esta zona es dependiente en lo económico de los Valles Centrales.

*Ante esta situación, la presente investigación se sustenta en la hipótesis siguiente: los territorios con altos niveles de asimilación económica en el estado de Querétaro coinciden con aquellos que concentran la infraestructura productiva ubicada en los Valles Centrales. En contraste, en el resto de los municipios predominan los niveles de asimilación económica bajos, no obstante contar con recursos naturales que podrían hacer elevar sus niveles.*

Los objetivos de esta investigación son:

### *Objetivo general*

- Evaluar la configuración espacial de los niveles de asimilación económica del estado de Querétaro.

*Objetivos particulares:*

- Identificar las principales características físico-geográficas, históricas y socioeconómicas del estado de Querétaro.
- Analizar las posiciones teórico-metodológicas de la asimilación económica del territorio.
- Determinar los niveles de asimilación del estado de Querétaro.

Para alcanzar los objetivos planteados, y probar la hipótesis de trabajo, la investigación se estructuró en tres capítulos:

En el primer capítulo, se acotan los principales atributos geográfico-físicos, históricos, económicos y sociales del estado de Querétaro. Así, la descripción de las particularidades territoriales de la entidad aporta elementos para el análisis regional de la evolución y situación actual del estado, ya que se identifica el proceso de concentración en el uso de los recursos naturales y la creación de infraestructura productiva en la región centro-sur y su consiguiente diferenciación del resto del estado.

El segundo capítulo expone los antecedentes teórico-metodológicos de la teoría de la asimilación económica del territorio mediante una retrospectiva histórica que enfatiza los fundamentos e importancia de esta postura en el ámbito de la Geografía Económica, en la ex Unión Soviética, Cuba, Costa Rica y México. Además, en este apartado se detalla el proceso metodológico para determinar los niveles de asimilación económica del estado de Querétaro y su representación cartográfica.

En el tercer capítulo, se describen las particularidades cualitativas y cuantitativas de los cinco indicadores socioeconómicos utilizados en este trabajo: densidad de población, grado de

urbanización, concentración territorial de la producción agrícola e industrial y densidad vial. Asimismo, se evalúa la configuración espacial de los once niveles de asimilación económica del estado de Querétaro y se presentan las principales diferencias socioeconómicas que dieron origen a estos niveles.

De manera que el conocimiento que se deriva de la presente investigación contribuye a difundir la utilización de la teoría de la asimilación económica del territorio y su procedimiento metodológico para clasificar los espacios según su nivel de asimilación económica. Esta metodología representa un conjunto de herramientas y técnicas, fundamental en Geografía Económica, que permite evaluar la situación que guardan los componentes territoriales, brinda un enfoque socioeconómico que aborda los temas desde una nueva óptica para visualizar las disparidades regionales existentes en la entidad queretana, ya que la tipificación probabilística brinda una mayor explicación de la jerarquía de los diversos espacios geográficos como parte de la dimensión regional.

# Capítulo I

## El estado de Querétaro: orígenes y características geográficas generales

Este capítulo tiene como finalidad identificar la importancia social y económica de Querétaro en el ámbito nacional, así como mostrar las características físico-geográficas del espacio queretano.

### 1.1 Situación geográfica del estado

El estado de Querétaro se localiza en la región central de México. Está comprendido entre los paralelos 20° 01' 02'' y 21° 37' 17'' de latitud norte y los meridianos 99° 03' 23'' y 100° 34' 01'' de longitud oeste, en relación con el Meridiano de Greenwich. Limita al norte y noreste con San Luis Potosí, al este con Hidalgo, al sur con Michoacán, al sureste con el estado de México y al oeste con Guanajuato. Desde tiempos de la Colonia, la ubicación geográfica de Querétaro ha representado una ventaja competitiva que le permite tener una participación creciente en el desarrollo nacional (Figura 1.1).

La superficie del estado es de 11 mil 769 km<sup>2</sup> que representa el 0.62% del país, que es de un millón 947 mil 156 km<sup>2</sup>; la entidad ocupa el lugar 27 por su extensión territorial a nivel nacional. En 1940 se encontraba dividido en once municipios. En 1993, se modificaron los límites de los municipios de Querétaro, Corregidora y Huimilpan, así la división política actual está constituida por dieciocho municipios; en el cuadro 1.1 se muestra el nombre y la extensión de cada municipio (Figura 1.2).

Santiago de Querétaro, la capital del estado, se ubica en el suroeste del territorio estatal y es considerada como una de las ciudades más importantes de la república por su tradición histórica y cultural. Es el centro urbano e industrial más grande de la entidad, conurbado con las

Figura 1.1 Querétaro en el contexto nacional

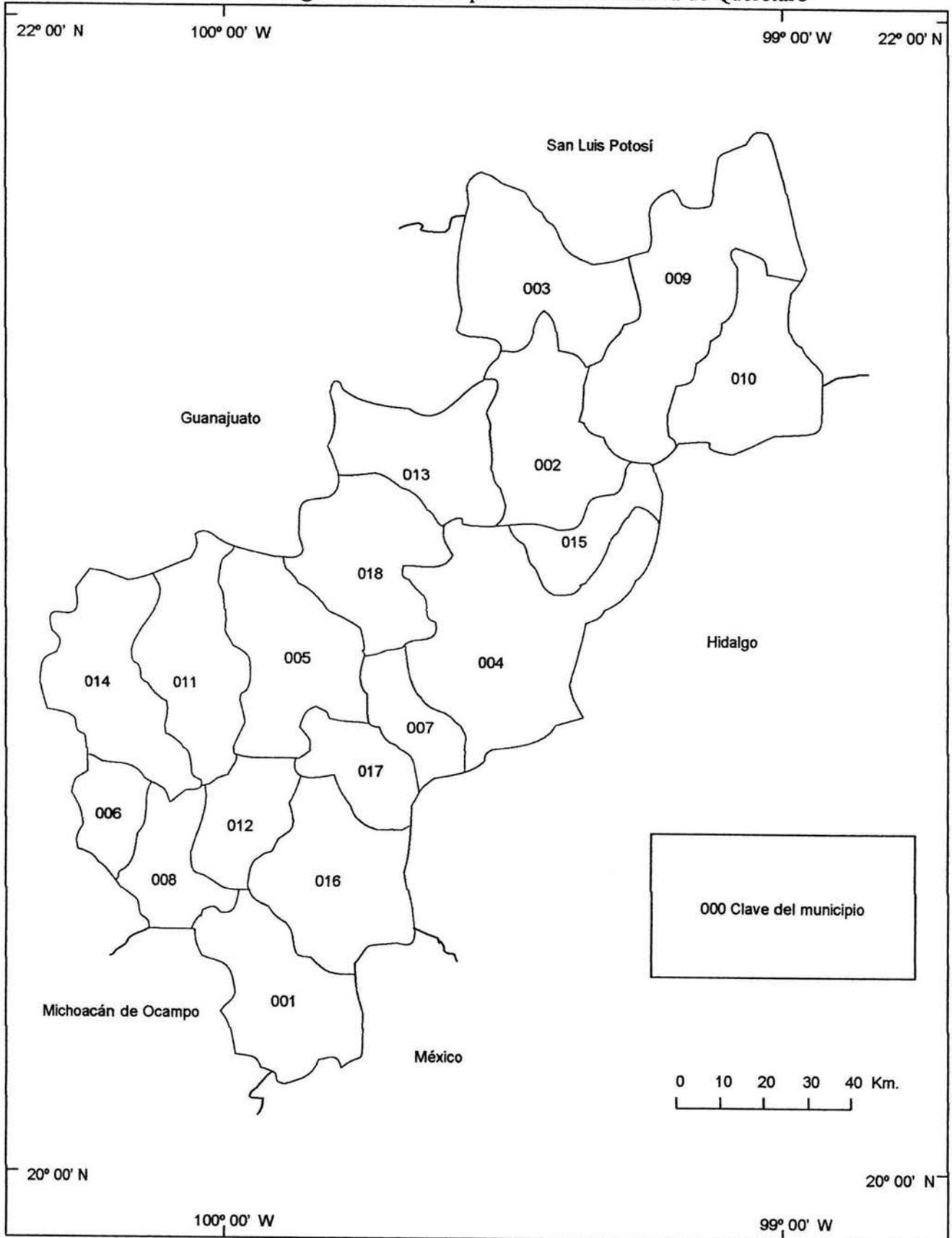


Cuadro 1.1 Municipios del estado de Querétaro y cabeceras municipales.

| Clave | Municipio          | Cabecera              | Altitud media (msnm) | Área (km <sup>2</sup> ) |
|-------|--------------------|-----------------------|----------------------|-------------------------|
| 001   | Amealco            | Amealco               | 2620                 | 682.10                  |
| 002   | Arroyo Seco        | Arroyo Seco           | 980                  | 611.90                  |
| 003   | Pinal de Amoles    | Pinal de Amoles       | 2320                 | 795.00                  |
| 004   | Cadereyta          | Cadereyta             | 2040                 | 717.20                  |
| 005   | Colón              | Colón                 | 1900                 | 1131.00                 |
| 006   | Corregidora        | El Pueblito           | 1820                 | 764.90                  |
| 007   | El Marqués         | La Cañada             | 1850                 | 245.80                  |
| 008   | Ezequiel Montes    | Ezequiel Montes       | 1970                 | 278.40                  |
| 009   | Huimilpan          | Huimilpan             | 2280                 | 396.20                  |
| 010   | Jalpan             | Jalpan                | 760                  | 1121.00                 |
| 011   | Landa de Matamoros | Landa de Matamoros    | 1040                 | 840.10                  |
| 012   | Pedro Escobedo     | Pedro Escobedo        | 1910                 | 787.40                  |
| 013   | Peñamiller         | Peñamiller            | 1330                 | 290.90                  |
| 014   | Querétaro          | Santiago de Querétaro | 1820                 | 759.90                  |
| 015   | San Joaquín        | San Joaquín           | 2450                 | 499.00                  |
| 016   | San Juan del Río   | San Juan del Río      | 1920                 | 779.00                  |
| 017   | Tequisquiapan      | Tequisquiapan         | 1880                 | 343.60                  |
| 018   | Tolimán            | Tolimán               | 1560                 | 724.70                  |

Fuente: INEGI, 2000a

Figura 1.2 División político-administrativa de Querétaro



poblaciones de El Pueblito y La Cañada, cabeceras de los municipios de Corregidora y El Marqués, respectivamente.

## **1.2 Proceso histórico de poblamiento y conformación económica del estado**

### **1.2.1 El territorio colonial: el auge de la hacienda entre los siglos XVII y XVIII**

Los primeros asentamientos humanos que se localizaron en territorio queretano en la época de expansión del virreinato español hacia las zonas mineras del centro y norte del país, lo hicieron mediante la expulsión de los bárbaros chichimecas que habitaban en la región, que formó parte de la Provincia de México y posteriormente de la de Xilotepec (Urquiola, 1989). La zona se convirtió, desde entonces, en productora de insumos agropecuarios tanto para aprovisionar al centro colonial, como a las nuevas fronteras abiertas a la producción minera.

La sociedad de Querétaro se formó a partir de indígenas otomíes que vinieron inicialmente del centro (Xilotepec) y el repliegue de las tribus nómadas de indígenas no sometidas hacia la Sierra. De este modo, se determinaron las dos grandes regiones geoeconómicas que persisten hasta la fecha: la del centro-sur, conformada por la zona templada de valles irrigados por las confluencias de los ríos Moctezuma-Pánuco y Lerma-Santiago y la zona de la Sierra.

La concentración de la tierra en manos de propietarios privados ha sido un proceso largo, iniciado desde la colonización, en donde los españoles dieron prioridad a la búsqueda de oro y plata en tierras vírgenes; luego, debieron apropiarse de áreas agrícolas que les permitieran desarrollar la agricultura y la ganadería necesarias para su reproducción (Ramírez, 1981).

En virtud de su cercanía con el centro rector del control virreinal, la región de los valles queretanos fue una de las primeras expropiadas. Querétaro se constituyó en el paso obligado para la colonización del norte, provisto de minerales que sustentaron la economía de ese período. La encomienda, que permitió la apropiación de la mano de obra indígena, fue acompañada del repartimiento inicial de las tierras durante los siglos XVI y XVII. Por su parte, la sierra no se colonizó hasta que se encontró mineral en la zona de Xichú (García, 1992). Desde el punto de vista productivo, la zona sur de la entidad se especializó en la actividad agropecuaria que, desde entonces, tuvo como centros rectores los poblados de Querétaro y San Juan del Río, estos municipios constituyeron una región integrada, en alto grado, al proceso de colonización de la época (Contreras, 1995).

El cambio entre el siglo XVII y el XVIII marca una transición substancial en la dinámica territorial de la región central del estado, en la medida en que la misma poseía los mejores recursos en cuanto a tierras para cultivos y la existencia de agua para el riego agrícola. Esta conformación favoreció la expansión de una actividad agropecuaria importante y dio origen al auge de la hacienda en el siglo XVIII. Así, al localizarse los repartimientos de tierras entre los poblados de San Juan del Río y Querétaro se produjeron cambios en la infraestructura existente, en la producción y en los asentamientos de la región. A partir del siglo XVIII, la actividad principal de la zona fue la agricultura, que se estableció conjuntamente en sitios con ganado menor (Chavalier, 1953).

El auge de la hacienda se integró a la producción de El Bajío en tanto que era la región proveedora de insumos alimenticios para la actividad minera del norte del país y, posteriormente, formó parte de la zona más importante para el abasto agropecuario del mismo; esta prosperidad se conjugó con el desarrollo de la industria textil y del tabaco que se centraron en la ciudad de

Querétaro, esto generó la existencia de un centro urbano de casi 50,000 pobladores, 10,000 de los cuales eran obreros (Urquiola, Op. cit.).

### **1.2.2 Independencia política y depresión económica del siglo XIX**

La guerra de Independencia trajo consecuencias para el auge que había vivido la hacienda queretana durante el siglo XVIII, tanto en la forma de organización de la producción como en la generación de riqueza. La posición estratégica de la entidad redundó en una doble posición antagónica frente a la contienda política que se vivía en el país; así, el estado fue el núcleo de la conspiración independentista frente al control de la metrópoli colonial, al mismo tiempo que concentró el apoyo para las operaciones militares realistas que intentaron controlar dicha conspiración. Se inició un proceso de fragmentación y disgregación de la gran propiedad, heredada de la colonia e inició una etapa de acceso a la tierra a los antiguos trabajadores o administradores que pudieron apropiarse de las parcelas más pequeñas puestas en venta, de esta manera aumentó el escenario de los propietarios rurales de la zona (Ramírez, Op. cit).

Esta situación se agudizó con la Ley de Desamortizaciones de 1856, que permitió la adjudicación o venta de propiedades de corporaciones civiles o eclesiásticas, y favoreció aún más la concentración de tierras rurales entre los terratenientes. A partir del nuevo auge que se da en la producción agrícola regional se origina, paralelamente, una lucha al interior de los grupos sociales hegemónicos en el campo; una vez más, por la concentración de la tierra y del agua. Esta lucha tuvo dos estrategias importantes que se desarrollaron a lo largo del siglo XIX (Ramírez Velázquez, 1995).

En primer lugar, la ciudad de Querétaro fue fortalecida económica y políticamente a fin de convertirla, junto con los valles centrales, en el eje de la actividad de la entidad, aun a expensas de los cinco distritos restantes que para entonces la constituían, y se olvidó a los menos

favorecidos por la naturaleza (García, Op. cit.). Así, los departamentos de Querétaro y San Juan del Río concentraban las mejores haciendas, con los mejores suelos y agua en abundancia, hecho que los volvió el centro de atracción para la población mestiza e indígena.

En segundo lugar, esta lucha se encarnizó sobre todo con las propiedades comunales de los pueblos indígenas y por los recursos acuíferos (ríos) que les eran propios, y fueron usurpados por los hacendados de los Distritos de Querétaro y San Juan del Río que se hacían así más poderosos a costa de los de Amealco, Huimilpan y Jalpan, territorios tradicionalmente indígenas (Ibid.). Por último, se propició la creación de soportes materiales para la irrigación a partir de presas y canales que resolvieron el problema de los malos temporales y el conflicto por el acaparamiento de las fuentes naturales de agua. De esta manera, se posibilitó el nuevo auge agropecuario de finales del siglo XIX y principios del XX, que caracterizó nuevamente a la región, y se proporcionaron las bases sobre las cuales el territorio queretano se adecuaría a la modernización del siglo XX (Ramírez Velázquez, Op. cit.).

El fortalecimiento de la hacienda sobre la base de la concentración de tierras y aguas originó diferencias territoriales mayores que las que antiguamente se conocían entre la sierra y los valles del centro-sur. Así, los distritos ocupados por indígenas fueron los menos beneficiados y más expoliados en cuanto a sus propiedades a diferencia de los habitantes de San Juan del Río y Querétaro que se erigían, una vez más, en los centros rectores de la economía agropecuaria de la zona (Landa, 1988).

### **1.2.3 Paz social del Porfiriato y nuevo auge económico queretano**

Por diversas causas, no fue sino hasta el Porfiriato en que la concentración y acumulación de tierras llegó a su máxima expresión en el estado. Fue en esta época que la ganadería en México se transformó de una actividad de autoabastecimiento a una comercial de exportación, gracias al

crecimiento de la demanda urbana de Estados Unidos, así como también se empieza a generar un mercado interno que permite el desarrollo para el consumo nacional, sobre todo en el norte del país (Mechthild, 1984).

La modernización del aparato productivo en la entidad, debido al paso de la propiedad comunal a la individual tanto privada como indígena, se cimentó en la continuidad del paternalismo que caracterizó a buena parte de las haciendas del siglo XVIII y XIX hasta principios del siglo XX. La consolidación del aparato productivo se benefició también por la infraestructura de comunicaciones que se desarrolló en la época, tanto a nivel de caminos como por la implantación del ferrocarril. Así, a finales del siglo, se roturaron y ampliaron rutas de jerarquía regional que comunicaron con las vías de comercialización nacional; al mismo tiempo, la importancia dada por el Porfiriato a la comunicación vía ferrocarril, indiscutiblemente, favoreció a la región centro-sur de Querétaro, en la medida en que se convirtió en el paso obligado para el norte y occidente del país, a pesar de que, posteriormente, influyó y modificó el papel comercializador que la entidad había mantenido desde la época de la colonia (González, 1982).

Las haciendas, por su parte, no quedaron al margen de la integración territorial que surgió a partir del desarrollo de estas comunicaciones, ya que estaban íntimamente ligadas con la producción agropecuaria regional en el estado; éstas se articularon mediante vías complementarias a las comunicaciones primarias que se establecieron (Ramírez, Op. cit).

Al mismo tiempo, entre 1900 y 1910, se dió nuevamente una división de las haciendas y los ranchos en la entidad, acompañada de peticiones por mejorar las condiciones en el trabajo agrícola ya presentes desde el siglo anterior. Estas demandas, diferentes de las de acceso a la tierra del período posrevolucionario, eran consecuencia de la influencia que tuvo el sector obrero textil sobre los trabajadores del campo quienes poseían una concepción laboral diferente. Esto

obedecía, en parte, a la ley del trabajo del estado de Querétaro aplicada de 1920 a 1923, y que fue la primera en su tipo en el país, hecho que influyó en el condicionamiento de los trabajadores del campo en el estado y la pérdida del estilo paternalista aplicado por los hacendados durante siglos (García, Op. cit.).

#### **1.2.4 Consolidación agraria y bases para el desarrollo económico del estado de Querétaro (primera mitad del siglo XX)**

La época posrevolucionaria en Querétaro estuvo marcada por una profunda depresión en el marco de lo económico; originada, por un lado, en la inadaptación de la entidad a la forma de producción que se priorizaba en el país, basada en los productos agrícolas de exportación y en el petróleo, el territorio queretano, por lo tanto, no fue atractivo para la inversión de capital federal o transnacional, ni para el sector agrícola industrial, ni para la implantación de las vías necesarias para su comunicación con el resto del país. Por otro lado, la inestabilidad política y económica que creó la redefinición de la tenencia de la tierra en la entidad, proporcionó condiciones poco favorables para la continuidad del auge productivo sostenido antes y durante la contienda revolucionaria, estos hechos ocasionaron un nuevo período de estancamiento (González, Op. cit.).

El panorama agrario regional contemporáneo tiene su origen en la ley de 1915, que deja asentada la desaparición del latifundio y reglamenta la propiedad a través de la diferenciación entre ejido y la llamada pequeña propiedad. Sin embargo, esta misma ley establece el derecho a ampararse contra resoluciones de distribución de tierras dictadas por el ejecutivo, medida que favorece en cierta medida a los latifundistas afectados. A pesar de haberse decretado dicha ley en territorio estatal, la ideología del reparto agrario, en esta época, parece haber tenido poca influencia en el ámbito rural (Ramírez, Op. cit.).

Entre 1920 y 1930, se presenta una primera forma de recomposición de la propiedad territorial a nivel estatal a través de un proceso de fragmentación de la hacienda y un decrecimiento en el número de ranchos, hecho que en realidad fue una reagrupación de los hacendados para encubrir sus propiedades a través de reacomodos en territorios más pequeños, que ayudaran a evitar el reparto agrario posrevolucionario. En el mismo período, se lleva a cabo una segunda forma de recomposición, a través del movimiento agrarista queretano encabezado por Saturnino Osornio, que se prolongó hasta 1931, cuando él asumió la gubernatura del estado (García, Op. cit.).

De esta manera, se perfilaron cambios importantes en la distribución de la tierra de la entidad, que marcan, indudablemente, la vida agrícola en la segunda mitad del siglo XX. Se percibe un doble proceso diferenciado a nivel regional. Por un lado, una recampesinización de la sociedad queretana, que se presenció en los territorios de San Juan del Río, Pedro Escobedo, Colón y Tequisquiapan, gracias al proceso de reparto agrario favorecido por Osornio y acompañado por la destrucción de una parte de la propiedad hacendaria de estos territorios; pero al mismo tiempo, un proceso de búsqueda de nuevas formas de concentración de “pequeñas propiedades” en manos privadas para poder inducir otra vez un despunte en el desarrollo agropecuario de la zona (Ramírez, Op. cit).

Al salir Osornio e iniciarse el período gobernado por Rodríguez Familiar, se agudizó más el conflicto por la tierra ya que, apoyado en la política cardenista, éste ejecutó la distribución iniciada por Osornio; en esta forma, casi concluyó el reparto agrario de las tierras del Plan de San Juan y la del Plan de Querétaro para 1943. Al mismo tiempo, se continuó con la política de apoyo a la infraestructura de caminos de la región, por tanto se inició la construcción de la carretera de terracería entre Querétaro y la ciudad de México que daría impulso a las relaciones intrarregionales más que a su vinculación con el resto del país (Fortson, 1987).

### **1.2.5 Bases para la modernización agropecuaria e industrial (segunda mitad del siglo XX)**

Con la adopción del modelo de sustitución de importaciones, implantado en el país en decenio de 1940, se dio pauta para una transformación importante de la región queretana: un viraje hacia una forma de industrialización cuyo soporte territorial favoreció a las zonas urbanas y subordinó algunas zonas rurales que tenían condiciones importantes para la integración agricultura-industria (Cordera, 1985).

En estos espacios rurales, la agricultura y ganadería tradicionales evolucionaron hacia actividades intensivas íntimamente ligadas a la industria, que se requerían para el desarrollo industrializador urbano impuesto en el país a partir de los cuarenta; de tal forma que el período comprendido entre 1940 y 1960 se caracteriza por un dinamismo poco acelerado en la instalación de empresas (se contaba con siete instaladas hasta 1960). Además de Carnation, establecida en 1946, también estaban presentes: Textiles Hércules (1846), Embotelladora La Victoria (1927) y Cementos Tolteca (1932), Singer (1949), Kellogg's de México (1951) y Parafinas y Aceites (1955). Sus productos estaban destinados al consumo nacional, el 57% corresponde a agroindustrias integradas al sector primario, y la localización priorizaba a la ciudad de Querétaro, en donde se ubicaban el 100% de las mismas (González y Martner, 1990).

Es por esto que se puede afirmar que el desarrollo agropecuario lechero e industrial de la región queretana se relaciona con dos hechos importantes de esta época:

1. A nivel nacional, la política de sustitución de importaciones que puso en marcha la capitalización del campo y el despunte industrial del país, en donde la transformación de áreas cercanas a los principales centros fabriles era importante para el abasto manufacturero y de consumo directo de la población urbana (Larios, 1992).

2. A nivel local, esta política dio inicio a una primera fase de la industrialización moderna de la entidad, que favoreció la instalación, en la ciudad de Querétaro, de algunas fábricas destinadas a la producción de bienes para el consumo nacional, entre las que se encontraba la segunda empresa transnacional (Carnation) en la producción de derivados de leche a nivel mundial que, además, controlaba el monopolio de la comercialización de leche evaporada. Este hecho coadyuva, a partir de 1947, fecha de su establecimiento, al inicio de una serie de transformaciones importantes en la forma de organización de la producción agrícola e industrial en la zona (Larios, Op. cit.).

Así, durante el decenio de 1960 a 1970, se originó una clara diferencia entre la ganadería intensiva y la extensiva; esto trajo consigo que aparecieran nuevas industrias procesadoras de derivados lácteos en la entidad; se observó un incremento en el número de cabezas de ganado productor de leche, con aumentos de hasta un 80.97%. Para 1969, el 75.8% de la producción lechera total del estado queretano se desarrollaba en su región central (Ibid.).

No hay que olvidar que para la transportación de los lácteos y de otros productos agropecuarios, fue necesario ampliar la red carretera para así tener un rápido movimiento de productos perecederos a los lugares de comercio; también se trazaron nuevos caminos para tener una comunicación más dinámica. Durante los setenta, el período industrializador consolidó el amplio desarrollo de carreteras; además, el gobierno impulsó el desarrollo industrial descentralizado por medio del programa “Promoción de conjuntos, parques y ciudades industriales” que tenía como fin alcanzar un reordenamiento territorial en la región centro-sur de Querétaro (Posada, 1996).

Con este programa se inició la construcción de la zona industrial Parques Industriales de Querétaro. Para el año de 1972, el parque industrial Benito Juárez, en Villa Corregidora, se articuló con las industrias de menor importancia de San Pedrito, San Pablo y Carrillo Puerto. Durante 1978, se

conforma el Parque Industrial de la Cruz, en el Marqués; al año siguiente, en Corregidora se desarrolla el Parque Industrial Balbanera; en San Juan del Río el parque industrial se consolida hasta 1981, impulsado como una forma de promoción para el desarrollo del sector secundario ya que en los ochentas sólo existía la fábrica de papel Kimberly Clark. Con esto se abrieron centros de emplazamiento fabril en las ciudades de Querétaro y San Juan del Río, y se contribuye a la conformación del corredor industrial San Juan del Río-Querétaro, que continúa, vía Celaya, hasta Guanajuato (Posada, Op. cit.).

En 1986, se emitió el decreto del Programa Estatal del Fomento Industrial del Gobierno del Estado; para tal fin, se escogió a los municipios de El Marqués y Pedro Escobedo porque allí se necesitaba más estímulo a la actividad secundaria. El área industrial se volvió a ampliar, en 1990, al abrirse 330 hectáreas en el Parque Industrial Quintana, municipio de El Marqués (Camarena, 1995).

En Pedro Escobedo se ejecutó el proyecto Sanfandila, en 1991, con el propósito de desarrollar a la ciudad de Querétaro para así generar nuevas fuentes de empleo, tanto en el sector público y privado; este proyecto cuenta con áreas verdes, servicios comerciales, centros de enseñanza y zonas de vivienda para la población empleada (Ibid.).

A partir de 1990, se presentó nuevamente un despunte en cuanto a la ubicación de industrias en la región, de esta manera se consolida relativamente el llamado Corredor Industrial Querétaro-San Juan del Río. La ubicación de empresas está ligada con el nuevo modelo globalizador, ratificado con la firma del Tratado de Libre Comercio en 1993 y su entrada en vigor desde 1994. Aunada al nuevo crecimiento se cuenta con la consolidación de las empresas más antiguas, que integran su producción entre sectores y ramas en el mismo terreno (Ramírez Velázquez, Op. cit.).

Todos estos avances industriales trajeron un considerable cambio en el perfil demográfico predominante en la entidad; la población rural comenzó a disminuir paulatinamente, desde 1950, y la urbana comenzó a incrementarse hasta la actualidad (Ibid.). Como se puede ver, el avance industrial en Querétaro ha hecho que esta entidad se haya convertido en uno de los centros económicos más importantes del país.

### **1.3 Características físico-geográficas del estado de Querétaro**

#### **1.3.1 Relieve**

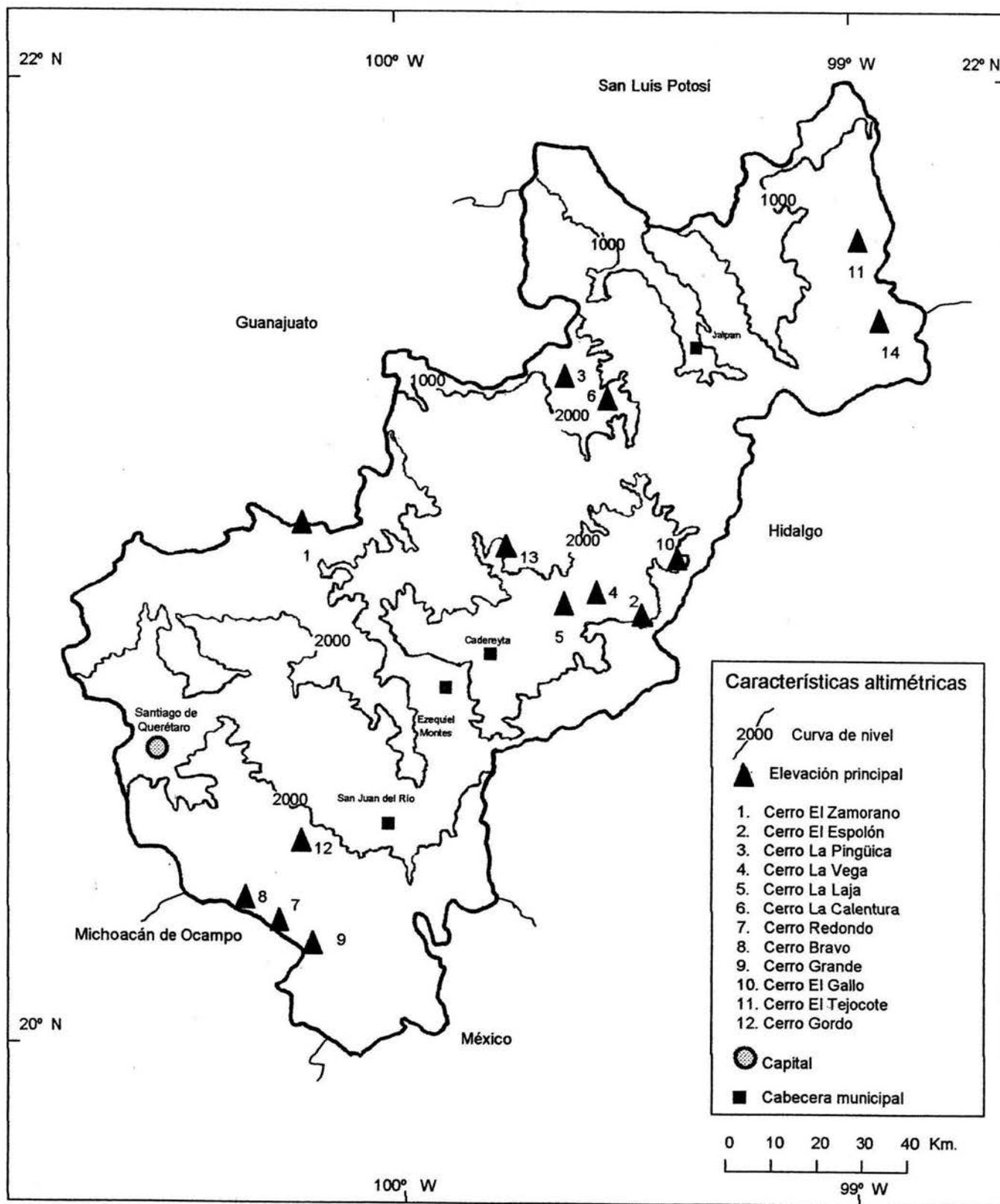
En estricto sentido geográfico, el estado presenta tres regiones orográficas (Gobierno de Querétaro, 1999):

- El Sistema Volcánico Mexicano: ocupa una superficie de 5 mil 516 km<sup>2</sup>, situado en la porción centro y sur de la entidad, se localiza principalmente en los municipios de Corregidora, Pedro Escobedo, Tequisquiapan, El Marqués, Ezequiel Montes, Querétaro y San Juan del Río. Las elevaciones principales comprenden la Sierra Queretana y, específicamente, los cerros Redondo (2 mil 840 msnm), Grande (2 mil 820 msnm), Bravo (2 mil 820 msnm) y Gordo (2 mil 520 msnm) (Figura 1.3).

- La Mesa Central: comprende unos mil 148 km<sup>2</sup> en la porción centro oriental del estado, está integrada por llanuras angostas entre sierras volcánicas; presenta climas secos, con la presencia de matorrales desérticos, principalmente nopales y cardones; destaca hacia el noreste el cerro de El Zamorano (3 mil 360 msnm), la elevación más alta del estado, y con altura mayor a 3 mil msnm, el cerro del Banderillo (Figura 1.3).

- La Sierra Madre Oriental: abarca cerca de 5 mil 314 km<sup>2</sup>, en la porción nororiental del estado; está formada casi en su totalidad por rocas calizas; su relieve es el más abrupto del estado, por lo que las diferencias de altitud y clima permiten el desarrollo de zonas boscosas y selva mediana.

Figura 1.3 Relieve de Querétaro



Las elevaciones principales las constituyen los cerros de: El Espolón (3 mil 240 msnm), La Pingüica (3 mil 160 msnm), De La Vega (3 mil 120 msnm), La Laja (3 mil 120 msnm) y La Calentura (3 mil 060 msnm) (Figura 1.3).

### **1.3.2 Climas**

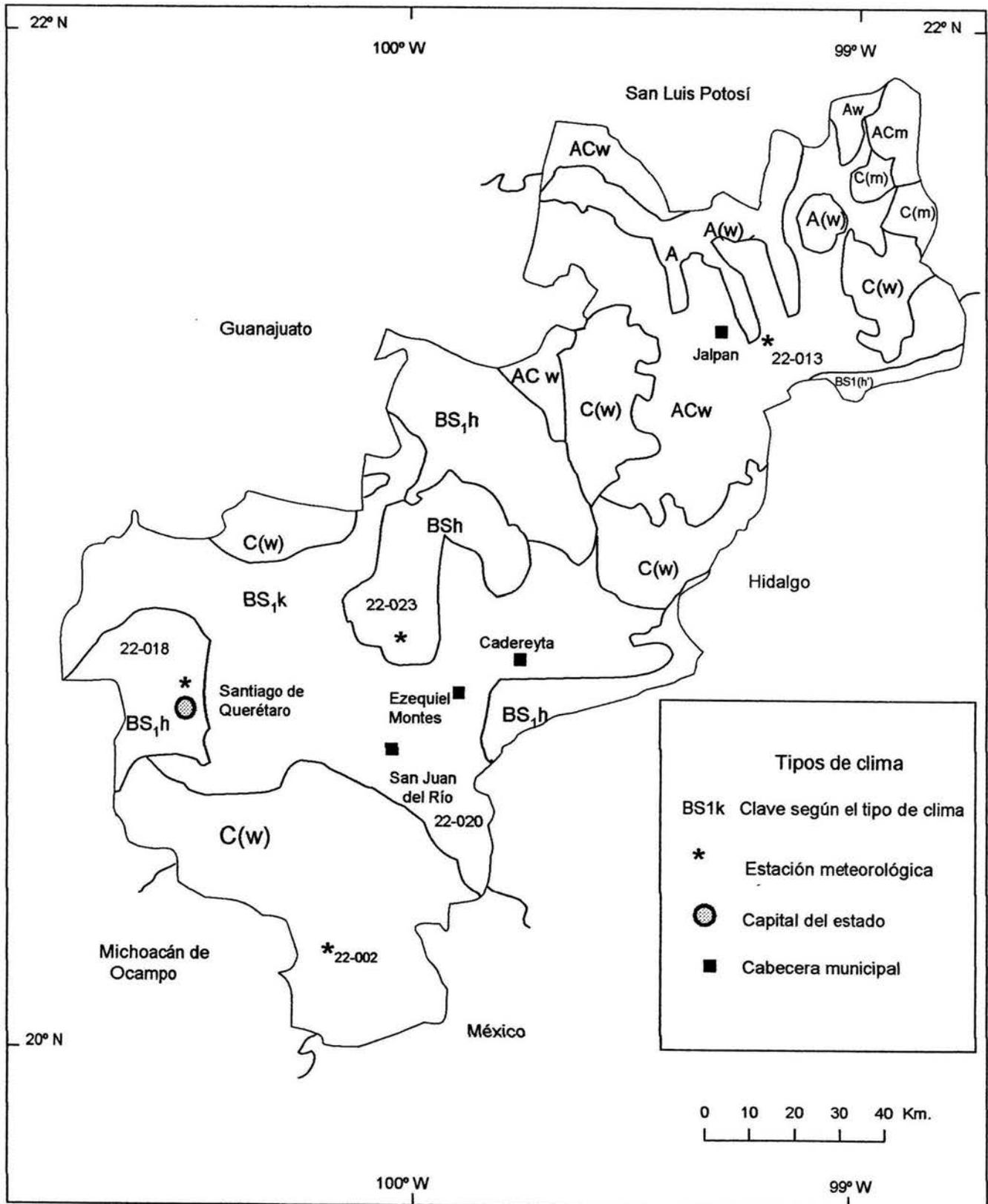
Las condiciones de temperatura y humedad ambiental son principalmente las que determinan las características climáticas, además de la ubicación geográfica global; el estado se localiza dentro de la zona tropical y recibe la influencia de los vientos húmedos del este provenientes del Golfo de México. La Sierra Gorda, por su elevación y menor temperatura, obstaculiza y condensa estas corrientes, esto genera constantes precipitaciones en la vertiente oriental, mientras que la vertiente interior es árida (Gobierno de Querétaro, Op. cit).

Conforme a los parámetros de temperatura, se distinguen en la entidad tres tipos climáticos: cálidos, semicálidos y templados, con temperaturas medias anuales que van de 10 a 26 °C. En función del parámetro de humedad, se presentan climas subhúmedos y secos con precipitaciones anuales que van de 400 a 1000 mm, con variaciones marcadas principalmente por la altitud.

Según datos del Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI), tres tipos de climas, de acuerdo con el Sistema Modificado de Enriqueeta García en 1964, comprenden al 82.3% del territorio queretano:

Templado semiseco (B<sub>1</sub>Sk) cubre el 39.5% del estado, sus características son: temperatura promedio anual en el rango de 13 a 23 °C y precipitación anual promedio de 549 mm; se presenta en los municipios de El Marqués, Querétaro, Ezequiel Montes, San Juan del Río, Cadereyta y Peñamiller (Figura 1.4).

Figura 1.4 Climas de Querétaro



Fuente: INEGI, 2003

Templado subhúmedo con lluvias de verano ( $C_{(w)}$ ), se presenta en el 22.6% del territorio, su temperatura media anual de 10 a 19 °C y con precipitación media anual de 659 mm; comprende a los municipios de Amealco, Huimilpan, Corregidora y Pedro Escobedo (Figura 1.4).

Semicálido húmedo con lluvias de verano ( $AC_{(w)}$ ), que se presenta en 20.2% del territorio, con temperatura media anual del rango de 16 a 28 °C y precipitación anual promedio de 548.8 mm, en los municipios de Jalpan, Landa de Matamoros, Peñamiller y Arroyo Seco.

En relación con las regiones, los climas presentan variaciones considerables, la región Jalpan al norte del estado, presenta topografía contrastada con altitudes desde los 600 a los 3000 msnm; en las áreas de menor altitud, predomina el clima cálido con temperatura media anual entre 22 y 26°C y un régimen de humedad entre seco y subhúmedo, a medida que se incrementa la altitud, se registra un clima semicálido (18 - 20°C) y en las partes altas un clima templado (12 - 18°C) con precipitaciones en el rango de 700 a 1200 mm. La región de Cadereyta, al centro-norte del estado, se encuentra enclavada en la vertiente occidental de la Sierra Gorda, región predominantemente árida cuyos climas en cuanto a humedad van de subhúmedo a seco con precipitaciones entre 200 y 400 mm anuales y temperatura media en el rango de los 16 a los 25 °C. Al centro de la entidad, que incluye las Regiones de Querétaro y San Juan del Río, las condiciones de humedad determinan la presencia de climas secos ligeros con precipitación anual media entre 500 y 800 mm y temperatura media anual entre 17 y 19 °C. Por último, la región Amealco, ubicada al sur de la entidad, presenta temperaturas medias anuales entre los 13 y los 17 °C con régimen de humedad subhúmedo, con precipitaciones anuales de entre los 600 y 800 mm (Figura 1.4).

### 1.3.3 Hidrografía

El estado de Querétaro abarca porciones de dos regiones hidrológicas (INEGI, 2003).

**1. Pánuco (No. 26)**, situada en el norte, centro y sureste, con una superficie de 8 816.60 km<sup>2</sup>. En la entidad, sólo se encuentran porciones de dos cuencas de esta región: río Moctezuma y río Tamuín (Figura 1.5).

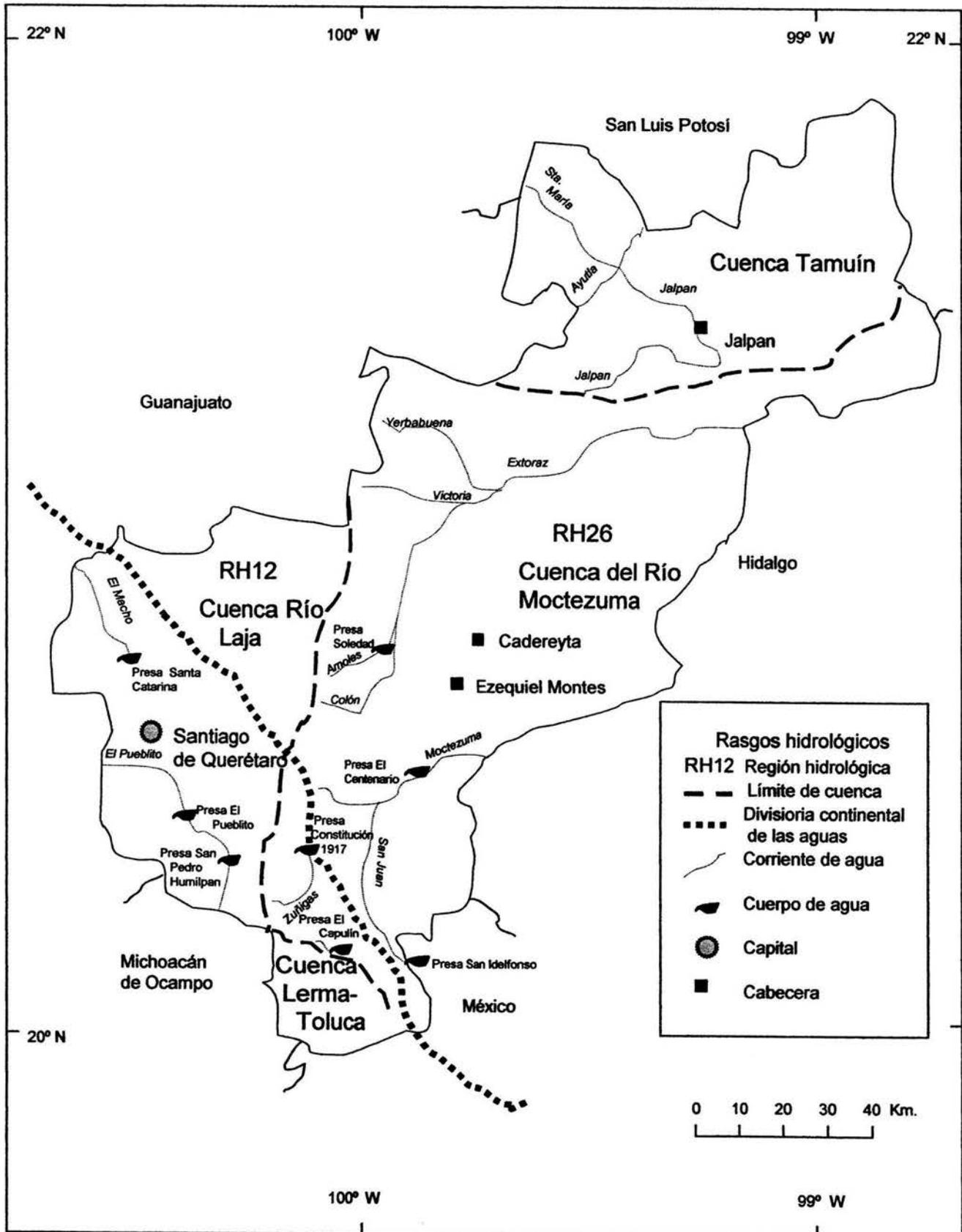
La cuenca del río Moctezuma (26 D) abarca 6 508 km<sup>2</sup> del área total del estado. Sus principales afluentes en suelo queretano son los ríos Extóraz y San Juan y los arroyos Seco y Galindo. Esta cuenca reviste gran importancia en la entidad, no sólo por su extensión sino también porque sus aguas se emplean en el distrito de riego San Juan del Río, que abarca porciones de los municipios de Pedro Escobedo, Tequisquiapan y Amealco, así como el que le da su nombre. Sus subcuencas intermedias son: río Moctezuma, río Axtla, río Extóraz, río San Juan, río Caracol, río Prieto, río Arroyo Zarco, río Tecolutla y río Tula.

Cuenca del río Tamuín (26 C) ocupa 2 308.41 km<sup>2</sup> del norte de la entidad y su corriente principal tiene poca extensión. En esta zona el aprovechamiento de las corrientes es mínima, pues además de que tiene un relieve accidentado, el clima que presenta es semicálido subhúmedo. Las subcuencas intermedias que se encuentran en ella son: río Verde y río Santa María.

**2. Lerma-Chapala-Santiago (No. 12)**, en el oeste y suroeste, con un área de 2 453.10 km<sup>2</sup>. En la entidad, esta región está representada por porciones de dos cuencas: río Lerma-Toluca y río Laja (Figura 1.5).

La cuenca del río Lerma-Toluca (12A) es la que ocupa menor área dentro de territorio queretano, con 209.90 km<sup>2</sup>. Las aguas de esta porción de la cuenca se utilizan en el distrito de riego denominado estado de México que, por medio de canales, benefician a aproximadamente

Figura 1.5 Regiones hidrológicas de Querétaro



914 hectáreas pertenecientes al municipio de Amealco. Tiene como subcuencas intermedias la de Atlacomulco-Paso de Ovejas y la de río Tigre.

Cuenca río Laja (12 H) comprende 2 243.00 km<sup>2</sup> en el estado. Los escurrimientos en esta zona son escasos y poco caudalosos, entre ellos se encuentran los ríos Querétaro y El Pueblito, cuyas aguas se aprovechan en la entidad. Sus subcuencas intermedias son: Presa Ignacio Allende, río Laja-Celaya y río Apaseo.

Aún cuando se dispone de recursos hidráulicos superficiales importantes asociados con la presencia de los ríos Santa María y Moctezuma, éstos no son totalmente aprovechados debido a que se encuentran concentrados principalmente en la región de la Sierra Gorda. La capacidad de aprovechamiento de las aguas superficiales en la entidad es de 268.57 millones de m<sup>3</sup> que se almacenan en presas y bordos para riego y abrevadero; existen 58 almacenamientos con capacidad igual o superior a los 500 mil m<sup>3</sup>. Las presas más importantes son: Constitución de 1917, San Ildefonso, Centenario y La Llave, todas ellas situadas en la subcuenca del río San Juan (INEGI, 2002). Además, Querétaro cuenta con pequeños almacenamientos y bordos para riego de auxilio y abrevadero, que tienen una capacidad útil de 35.9 millones de m<sup>3</sup>.

En las regiones centrales del estado, la principal fuente de abasto de agua la constituye el subsuelo (72%); existen nueve mantos acuíferos, con una extensión de 2962 km<sup>2</sup>, de donde se extraen 764 millones de m<sup>3</sup>, de mil 638 pozos profundos de extracción, los cuales se destinan al suministro agrícola (67%), urbano de agua potable (26%) y uso industrial (7%) (Gobierno de Querétaro, Op. cit.).

#### **1.3.4 Tipos de suelo y usos principales**

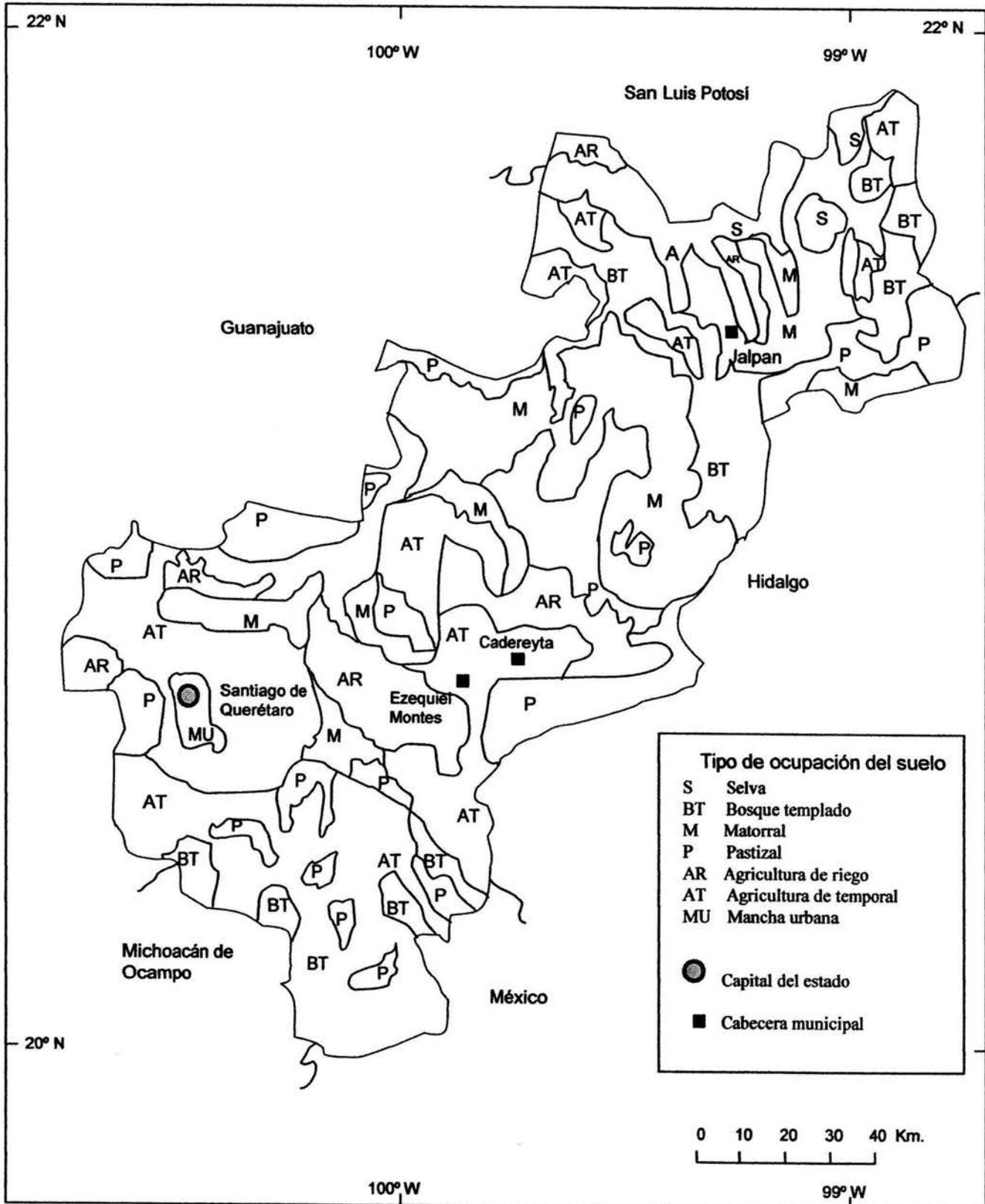
Como resultado de la estructura orográfica, los tipos de clima y la vegetación, en el estado existen cuatro tipos de suelos; los que se presentan en los valles de San Juan del Río, Querétaro, Pedro

Escobedo, El Marqués y Corregidora son denominados negros o chernozem, que se han formado con materiales de origen residual, aluvial y coluvial; contienen abundante materia orgánica, son profundos de tres a seis metros, se dan en terrenos planos o con poca pendiente y son de fertilidad adecuada para la producción agrícola intensiva, con climas templados y lluvias o humedad regular; sin embargo, esta actividad ha sido desplazada por el crecimiento de las zonas urbanas e industriales (Figura 1.6).

En la porción central del estado (región Cadereyta) se cuenta con suelos tipo castaño o chestnut con regosoles y feozems; son delgados, frecuentemente con menos de 50 cm de profundidad, de bajo contenido de materia orgánica, limitados por un substrato calizo, rocoso o por tepetate, derivados de climas secos y baja o mínima precipitación pluvial. Dadas las condiciones climáticas y topográficas de la zona, el uso agrícola tiene fuertes limitaciones para su desarrollo, en cambio son propicios para el desarrollo pecuario (Figura 1.6).

En la región Jalpan, al norte de la entidad y Amealco al extremo sur, los suelos se han derivado de rocas sedimentarias fundamentalmente calizas; los tipos de suelos se denominan suelos complejos de montaña o litosoles, cuando se encuentran en pendientes mayores de 35°, y denominados feozem y vertisol, de fertilidad baja a media; en menores pendientes, dominan los suelos café forestales y podzólicos con razonable cantidad de materia orgánica, subsisten en lugares con clima de templado a frío con lluvias abundantes; también en esta región, concretamente en el municipio de Landa, se localiza el tipo rendzina con luvisoles y cambisoles; son suelos someros, de textura fina y subyacen a una capa calcárea de roca o tepetate, ubicados en laderas y en climas cálidos con abundantes lluvias por lo que su utilización para la actividad agrícola es mínima y es más conveniente utilizarlas para el desarrollo forestal y pecuario (INEGI, 2002).

Figura 1.6 Vegetación y uso del suelo de Querétaro



### **1.3.5 Flora y fauna**

No se dispone de un inventario completo de los recursos bióticos en el estado, sin embargo, existen importantes esfuerzos, sobre todo en el conocimiento fisonómico florístico de la vegetación natural de Querétaro. Destacan dos aportaciones: el trabajo que realiza el Instituto de Ecología, Centro Regional de El Bajío, en el que se determina una diversidad de flora estatal de 3 mil 334 especies, y los resultados aportados por el Inventario Nacional Forestal, publicado en 1994, que señala a cerca del 57% del territorio estatal con condiciones propicias para la producción sostenida de maderas y otros productos no maderables (CONABIO, 2002).

La riqueza florística y faunística que se presenta en el estado es producto de las características geográficas y climáticas predominantes. Muchas de las especies que se localizan en Querétaro son de carácter endémico y algunas de ellas se reportan con problemas de supervivencia.

En el grupo florístico endémico se han registrado hasta el momento 34 especies; su preservación exige una especial atención dada su limitada distribución y porque forma el acervo natural que Querétaro aporta a la gran diversidad de especies que existen en el territorio nacional. En lo que se refiere a la fauna, se estima que en la entidad hay 491 especies de vertebrados; en este grupo las aves son las más importantes con 232 diferentes variedades, siguen los reptiles y mamíferos que suman 113 y 112 variedades, respectivamente. Estas cifras son trascendentes ya que representan cerca del 19% de la diversidad de especies que existen en el país (Instituto de Ecología, 2001).

### **1.4 Tipos de paisajes en el estado de Querétaro**

Las características geográfico-físicas definen a una región y una rica gama de condiciones que posibilitan diferentes formas de ocupación del territorio, así como múltiples opciones productivas que determinan las actividades socioeconómicas de los pobladores de un lugar particular.

El estado de Querétaro tiene una gran variedad de paisajes naturales, por las condiciones orográficas predominantes de la Sierra Madre Oriental (Sierra Gorda) que cruza al estado en su parte norte y constituye la línea divisoria de las aguas; los vientos del este, al encontrarse con las laderas montañosas que se inclinan hacia el Golfo de México, se ven obligados a ascender, se enfrían adiabáticamente y depositan en forma de lluvia su abundante contenido de humedad (García, 1989).

Los paisajes en la región Jalpan son boscosos con humedad alta y suelos erosionables pluvial y eólicamente, por la diferencia altimétrica entre montañas y cañadas que llega a ser hasta de 2 mil metros; la topografía es accidentada y, por tanto, las áreas proclives a la agricultura son reducidas; el pastoreo en laderas, el cultivo de frutales y las actividades forestales pueden desarrollarse sostenidamente dentro de los límites de recuperación de los sistemas ecológicos.

La cara oeste de la Sierra (región Cadereyta) es, en contraste, una región de paisajes semidesérticos, con muy poca precipitación pluvial anual, y con suelos erosionados por la acción eólica, por lo que la flora es de matorral o de especies de desierto como el nopal y el maguey; los recursos hidrológicos sólo están disponibles en temporada de lluvia y la topografía, a pesar de tener mesetas, llanuras y lomeríos suaves, no posee suelos aptos para la agricultura; la roca caliza y el mármol son recursos predominantes en la zona; adicionalmente, la región presenta un declive marcado hacia el noreste, que provoca que las corrientes en épocas de lluvia fluyan y pocas se infiltren; por este motivo, el pastoreo caprino ha proliferado.

El tercer paisaje predominante es el de las regiones de Querétaro y San Juan del Río, orográficamente caracterizado por valles con lomeríos suaves; la topografía es casi plana, los suelos contienen buena proporción de material orgánico y las capas en los valles son

suficientemente profundas para soportar agricultura intensiva; existen corrientes superficiales y subterráneas, por lo que la humedad del suelo está literalmente garantizada; en este paisaje florece cualquier tipo de vegetación; en estas regiones, se realizan las principales actividades agropecuarias del estado, con tierras de riego y temporal; los cultivos principales son: alfalfa, sorgo, cebada, trigo y forraje; la producción de ganado bovino ha formado una cuenca lechera de grandes proporciones y se cría ganado para producción de carne; la ganadería porcina se encuentra altamente tecnificada.

El último tipo de paisaje, perteneciente a la región Amealco, está caracterizado por una orografía mixta, compuesta por una sierra de origen volcánico (Sierra Queretana) con cañadas y lomas de poca pendiente; de precipitación pluvial media y suelos de tipo feozem con subsuelo calizo de suficiente contenido de material orgánico; este paisaje cuenta con corrientes de temporada que han permitido la edificación de un sistema de presas y bordos que irrigan la agricultura de la región; las actividades agrícolas se centran en la producción de maíz; el clima es variado, de templado en las planicies a frío en algunas zonas boscosas altas.

### **1.5 Características territoriales de la población de Querétaro**

El estado cuenta con una población de 1 404 306 millones de habitantes, esto lo coloca en el vigésimo cuarto lugar a nivel nacional y representa el 1.4% de la población del país (Figura 1.7). La zona centro-sur de la entidad concentra población en forma dominante. Destacan los municipios de Querétaro con 641,386 habitantes, San Juan del Río (179,668), Corregidora (74,558), Amealco (54,591), Cadereyta (51,790), Tequisquiapan (49,969), Pedro Escobedo (49,554) y Colón (46,878); en conjunto estos municipios reúnen el 81.77% de la población estatal. Por el contrario, los municipios del norte son menos poblados, en particular Arroyo Seco, Landa de Matamoros, Peñamiler y San Joaquín; la población, en cada uno es inferior a 20,000 habitantes (INEGI, 2000a).

### **1.5.1 Distribución territorial de la población**

Los municipios con mayor concentración de población en el estado son Santiago de Querétaro, San Juan del Río, Corregidora y El Marqués; dentro de la zona metropolitana de Querétaro, la mayor concentración de habitantes la tienen las localidades de Santa Rosa Jáuregui, Santa María Magdalena, Tlacote y Buenavista. En los municipios de Querétaro, San Juan del Río, Corregidora, Tequisquiapan y El Marqués se encuentra asentada el 89% de la población urbana total, mientras que el 11% restante radica diseminada en los otros trece municipios, principalmente en las cabeceras municipales (Gobierno de Querétaro, 2003) (Figura 1.8).

La densidad de población en municipios del norte es baja (menos de 50 hab/km<sup>2</sup>) con respecto a la zona sur de la entidad donde los valores oscilan entre 100 y 500 hab/km<sup>2</sup>. Los municipios ubicados en el corredor Querétaro-San Juan del Río concentran población, mientras que el resto del estado aparece como una gran zona de dispersión (Figura 1.9).

### **1.5.2 Estructura de la población por edad y sexo**

Un elemento indispensable para entender la dinámica de la población es el conocimiento de la estructura de la población, por edad y sexo; de acuerdo con los datos del XII Censo de Población y Vivienda de Querétaro 2000, se observa en la entidad el inicio de una lenta fase de envejecimiento poblacional. Este proceso puede apreciarse cuando aumenta el número de individuos de edades intermedias y disminuyen los correspondientes al grupo de 0 a 4 años. De 1970 al 2000, la estructura de la población por edad en el estado ha cambiado de una población predominante infantil (0 a 14 años) a una preeminentemente joven (15 a 64 años).

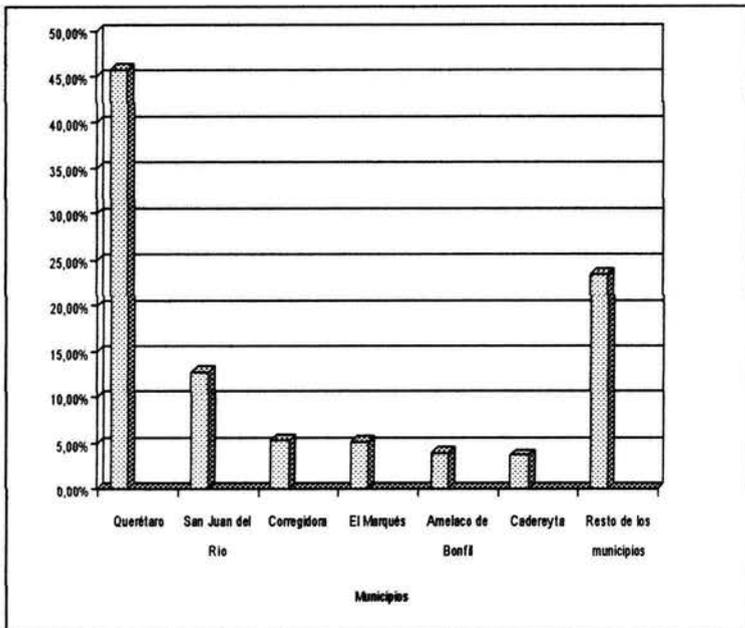


Figura 1.7 Querétaro: población total de los municipios con mayor cantidad de habitantes, 2000

Población (porcentaje respecto al total estatal)  
 Población total 1, 400,000

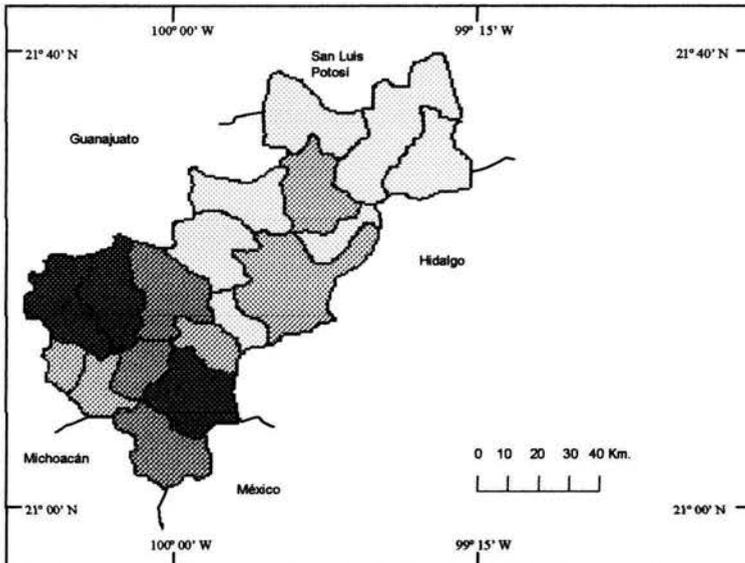


Figura 1.8 Querétaro: proporción de localidades con más de 1000 habitantes, 2000

Cantidad de localidades

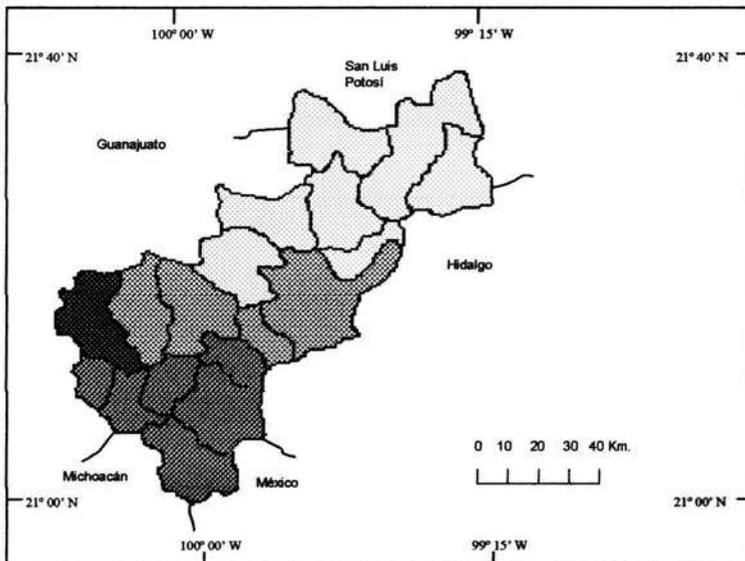
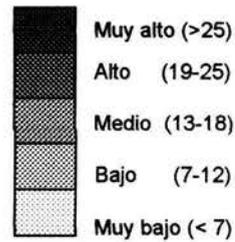


Figura 1.9 Querétaro: densidad demográfica, 2000



Otro elemento de la estructura de la población es la distribución de los habitantes por sexo. En este rubro se puede apreciar una población femenina en el estado, en 2000, de 716,196 mujeres y una población masculina de 674,066 hombres, con una diferencia de 1.03% entre un sexo y otro. La mayor cantidad de población femenina en el estado se concentra en los grupos de edad intermedia y mayor. En cambio, en las etapas tempranas de edad, se tienen más hombres que mujeres (Figura 1.10) (INEGI, 2000c).

### **1.5.3 Población indígena**

En Querétaro existen asentamientos seculares de indígenas pertenecientes a las etnias otomí y pame, que conservan la singularidad sociocultural de sus antepasados. Una de las regiones indígenas se localiza al sur, en el municipio de Amealco; otra en la zona semidesértica central, en los municipios de Toliman, Cadereyta y Ezequiel Montes y en la zona serrana del municipio de Jalpan. En las dos primeras se asientan grupos otomíes y en la tercera, pames (Figura 1.11). Además, en los últimos decenios, se ha detectado la presencia de personas que hablan lenguas indígenas, en su mayoría distintas del pame y el otomí, en los valles centrales del estado, como producto de la migración hacia Querétaro.

De esta manera, se ha diversificado la composición étnica en el estado; se han detectado alrededor de treinta lenguas indígenas que hablan personas provenientes de áreas circunvecinas: mazahua, purépecha, huasteco, náhuatl, zapoteco e incluso maya. Éstas se ubican en los municipios de Querétaro, Corregidora y El Marqués y representan el 4% de la población indígena total; estimada en el año 2000 en 53 mil habitantes (Gobierno de Querétaro, 2003).

### **1.5.4 Grupos de ingreso**

Según los datos del Censo de Población y Vivienda de 2000, en Querétaro el 8.6% de la población no percibe ingresos, 11.91% percibe menos de un salario mínimo, 16.16% entre uno y

dos salarios mínimos y 63.33% más de dos salarios mínimos (INEGI, 2000a). En el norte de la entidad, donde prevalecen como actividad económica la agricultura y la ganadería tradicionales, la población ocupada que percibe más de un salario mínimo es menor al 60%; en contraste, los municipios situados en la porción centro-sur del estado, históricamente beneficiados con el establecimiento de actividades económicas rentables, la población ocupada que percibe más de dos salarios mínimos mensuales es mayor a 60 % (Figura 1.12).

### **1.5.5 Evolución de la población**

El crecimiento poblacional del estado tuvo una tasa media menor a uno hasta el decenio de los cuarenta, a pesar de que a nivel nacional ésta había aumentado al 1.44 y a 1.71, en 1930 y 1940, respectivamente. La consolidación de la modernización agropecuaria y la agro-industrialización local iniciaron un despunte que, para 1970, equiparó la tasa regional con la nacional; sin embargo, al comienzo de la crisis agropecuaria y del establecimiento del modelo globalizador, desembocaron en incrementos mucho mayores que a nivel nacional en el decenio de los noventa (Gobierno de Querétaro, 2003).

Este comportamiento se materializó en un aumento lento de la población absoluta entre 1900 y 1950, en este último año se contó sólo con 23% más de población que al inicio del siglo; estimada en 232 mil habitantes, para 1960, el crecimiento relativo de la población fue del 24% con respecto al decenio anterior. A partir de 1970, ya con 485 mil habitantes, Querétaro inicia un crecimiento acelerado de la población hasta el decenio de los noventa (Figura 1.13). Según, el último dato estimado de INEGI, correspondiente a 2000, la tasa de crecimiento media anual para la entidad fue, entre 1990 y 2000, de 2.96% (INEGI, 2000a) (Figura 1.14).

Figura 1.10 Querétaro: población por sexo según grupos de edad, 2000

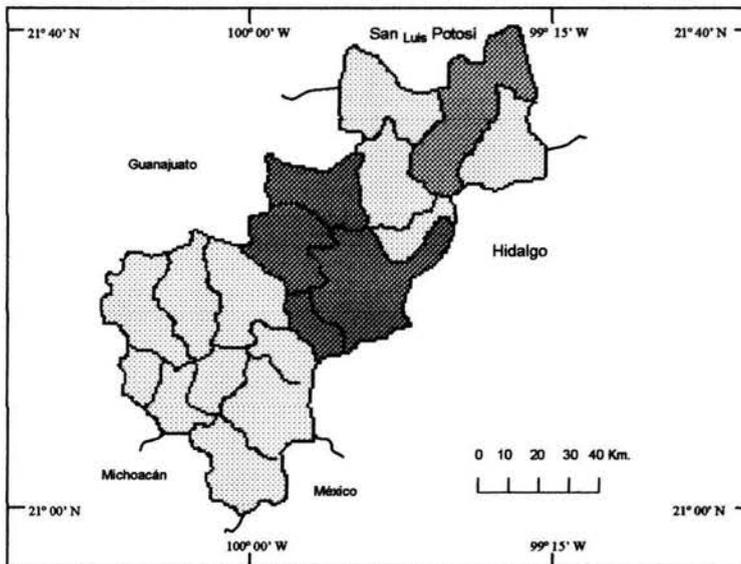
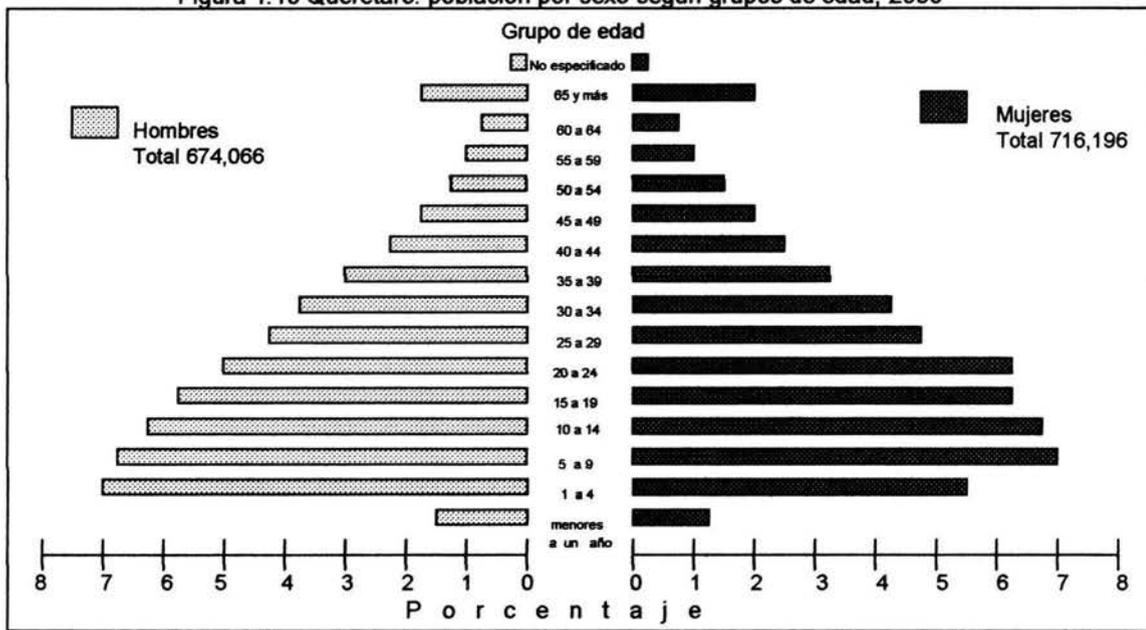
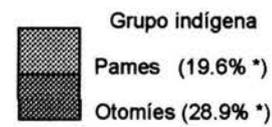


Figura 1.11 Querétaro: ubicación de la población indígena, 2000



\* Porcentaje respecto a la población total de la región

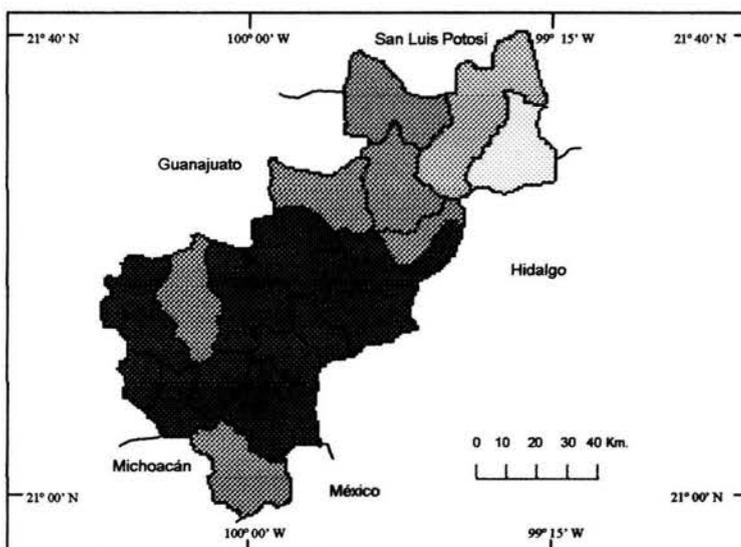
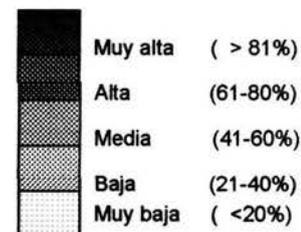


Figura 1.12 Querétaro: proporción de la población ocupada que percibe más de un salario mínimo, 2000



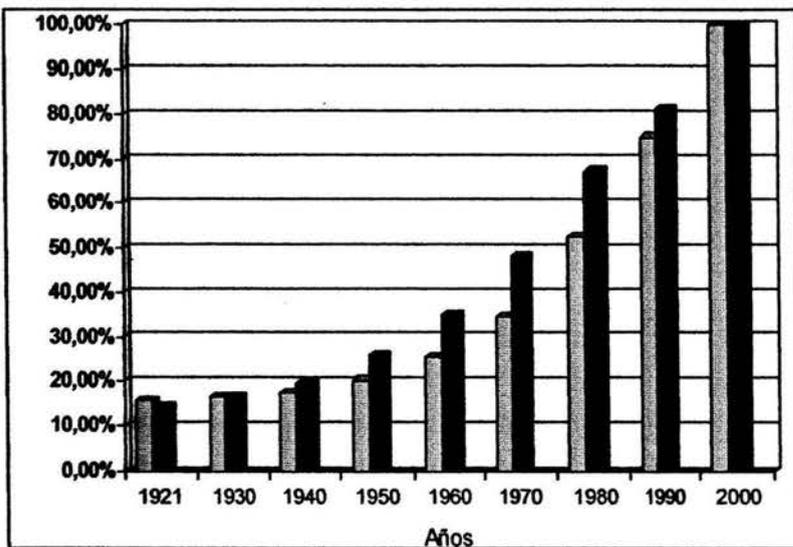


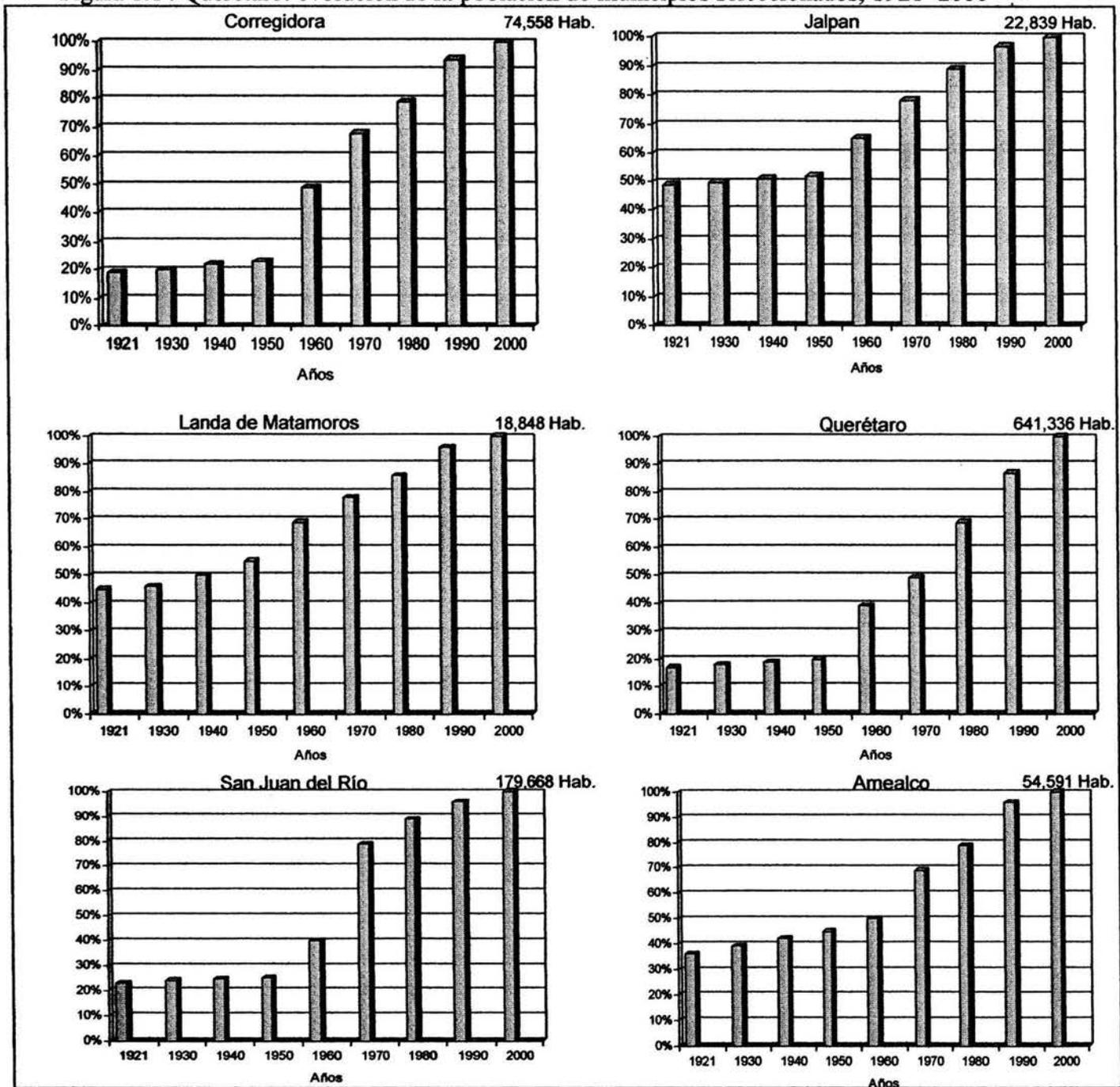
Figura 1.13 Querétaro: evolución de la población, 1921-2000

Población actual  
 Querétaro 1,400,000 hab.  
 Nacional 100,000,000 hab.

Nota: los porcentajes son respecto a la población actual

Fuente: Gobierno de Querétaro, 2003

Figura 1.14 Querétaro: evolución de la población de municipios seleccionados, 1921- 2000



Fuente: INEGI. 2000a

### **1.5.6 Migración**

Querétaro mantiene una fuerte relación con los estados vecinos y con el Distrito Federal, especialmente en cuanto a movimientos migratorios. Según el Censo de Población y Vivienda 2000 del INEGI, de la población residente en el estado de Querétaro, el 20.6 % son inmigrantes de otras entidades o países. Los municipios con mayor número de residentes nacidos en otra entidad o país son: Querétaro, 30.4%; Corregidora, 26.6% y San Juan del Río, 23.7%, mientras que los menores porcentajes se encuentran en Humilpan, Pinal de Amoles, El Marqués, Colón y Tolimán con proporciones que oscilan entre 2.4 y 4.6%. De los inmigrantes en Querétaro, 36.6% provienen del Distrito Federal; de Guanajuato, 18.1%; del estado de México, 8.5%; de Hidalgo, 5.4%; de Michoacán, 5.4% y del resto de los estados, 26.2 % (Figura 1.15). Por otra parte, los queretanos que emigraron de la entidad escogieron como destino para establecerse al estado de México, 28.4%; Distrito Federal, 20.3%; Guanajuato, 15.0%; San Luis Potosí, 5.4%; Tamaulipas, 5.2% y el resto de los estados, 25.7% (Ibid.) (Figura 1.16).

El saldo neto migratorio que presenta Querétaro es de 7.9 % a favor de la entidad, esto indica que el número de personas nacidas en otros estados (20.6%) es mayor que el de quienes nacieron en éste y, actualmente, radican en otra entidad (12.6%); así, el número de personas que llegaron de otros estados a vivir en la entidad, en búsqueda de mejores ingresos económicos y condiciones de vida, es mayor que la cantidad de emigrantes.

### **1.6 Actividades económicas**

Debido a su base económica sólida y diversificada, Querétaro mantuvo un crecimiento por encima del Producto Interno Bruto Nacional, entre 1996 y 2001, con una tasa promedio de 4.3%. Su estructura productiva está dominada por las actividades industrial-manufacturera, turística, comercial y de servicios financieros (Gobierno de Querétaro, 2003).

Figura 1.15 Querétaro: proporción de población inmigrante, 2000

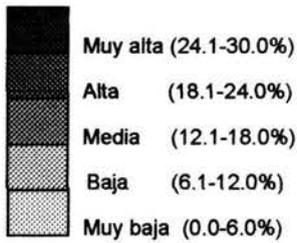
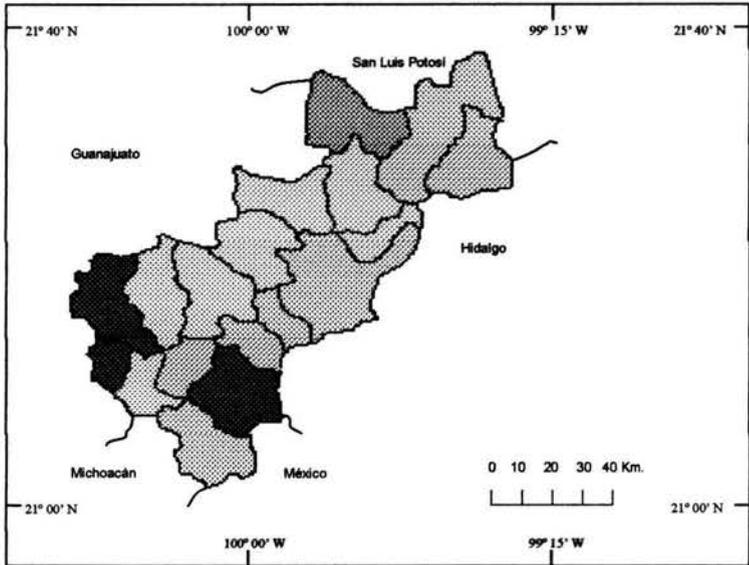
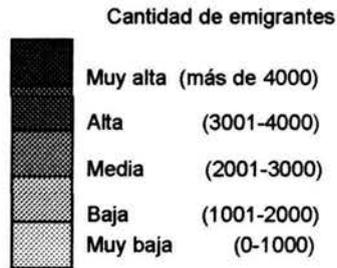
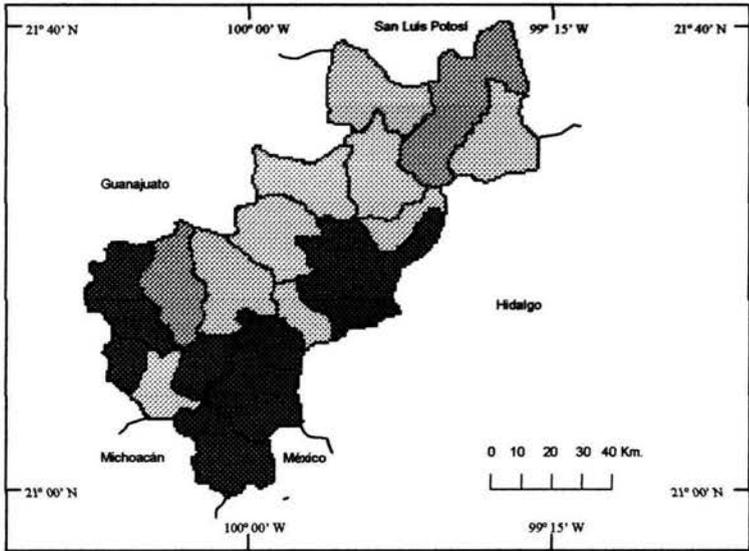


Figura 1.16 Querétaro: cantidad de población emigrante, 2000



Fuente: INEGI, 2003

### **1.6.1 Población económicamente activa**

De acuerdo con la información del XII Censo de Población y Vivienda de 2000, los municipios que se ubican en la porción centro-sur de la entidad cuentan con población económicamente activa (PEA) cuantiosa; destacan Querétaro; 251,863, San Juan del Río; 67,146 y El Marqués; 22,246, con elevada proporción de población ocupada en las actividades secundarias y terciarias; en esta situación se encuentran los municipios de El Marqués, Querétaro, Corregidora, Tequisquiapan y San Juan del Río, éstos cuentan con menos del 20% de su PEA ocupada en el sector primario. En contraste, la PEA en cada municipio del norte de la entidad, oscila entre las 5,000 y 10,000 personas y se registra una mayor proporción de PEA concentrada en el sector primario (INEGI, 2000a) (Figura 1.17).

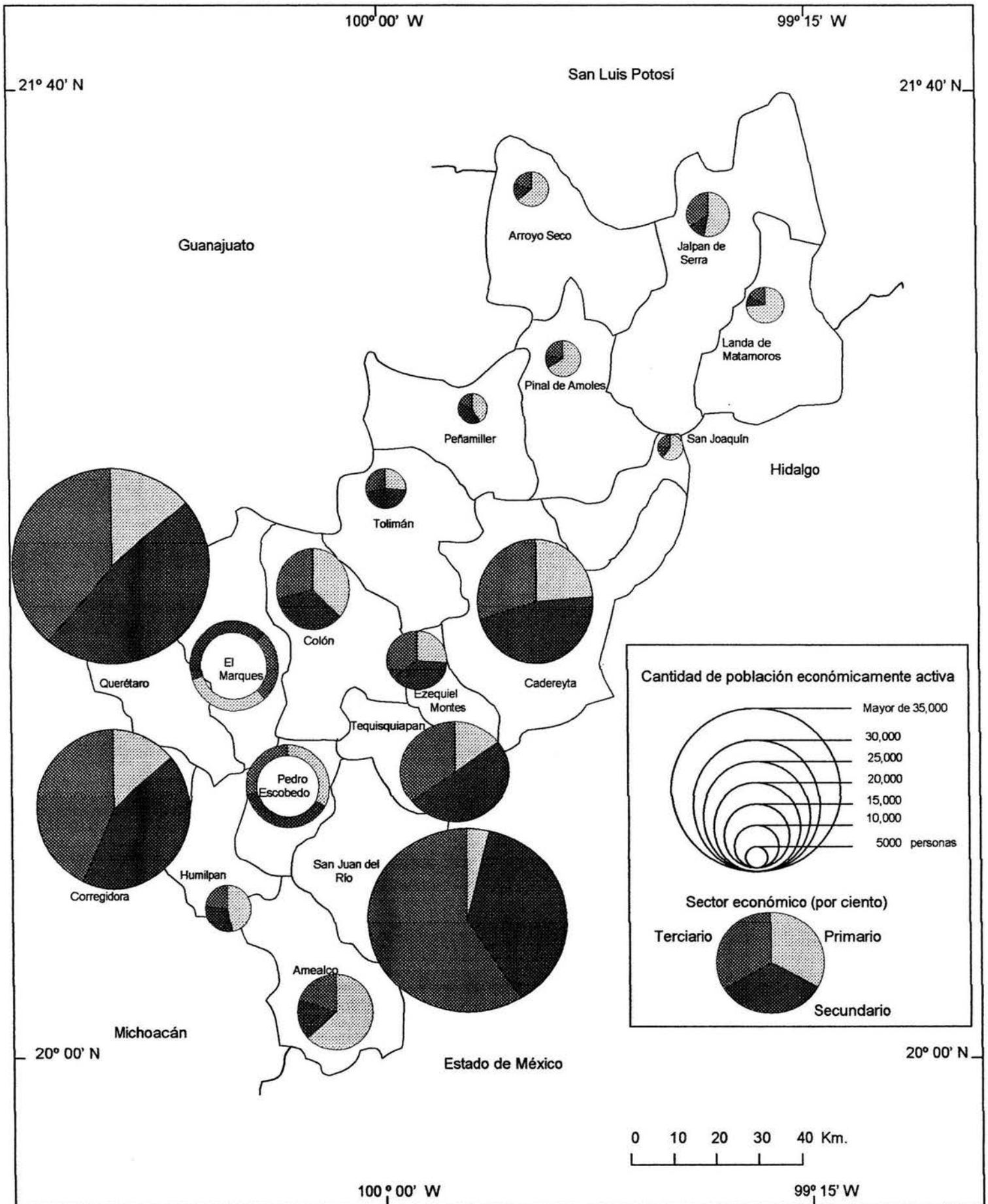
### **1.6.2 Sector primario**

En la primera mitad del siglo XX, las actividades primarias del estado dieron un importante impulso a las actividades productivas, más tarde, al articular la producción agrícola con los primeros asentamientos industriales, la rama de alimentos cobró mayor importancia en este sector. Con el paso del tiempo, debido a la expansión industrial y la terciarización de la economía, el sector primario ha sido desplazado en cuanto a la aportación que realiza al Producto Interno Bruto (PIB) de la entidad, 3.1 % (Ibid.).

#### **Subsector agrícola**

El estado de Querétaro posee una extensión territorial de casi 1.2 millones de hectáreas, de las cuales cerca de un 20% están dedicadas a las actividades agrícolas que aportaron el 26% al PIB del sector primario en el año 2000. La entidad está subdividida en cuatro Distritos de Desarrollo Rural, regionalización que las dependencias del ramo han delimitado de acuerdo con la similitud de características de los municipios (Gobierno de Querétaro, 2003). A continuación se describen estos distritos:

Figura 1.17 Querétaro: población económicamente activa, según sector económico, por municipio, 2000



Jalpan, comprende dos áreas, básicamente montañosa con actividad forestal y trópico seco con actividad agropecuaria de mediano potencial productivo; los municipios que la conforman son: Jalpan, Landa de Matamoros, Arroyo Seco y Pinal de Amoles.

Cadereyta, conformado por los municipios de Cadereyta, Colón, Peñamiller, Ezequiel Montes, Tolimán y San Joaquín, tiene un bajo potencial productivo en temporal y en riego; destaca una agricultura desarrollada particularmente en el municipio de Colón.

San Juan del Río, en éste se engloban los municipios de San Juan del Río, Pedro Escobedo, Tequisquiapan y Amealco; esta región es la más productiva y, en general, cuenta con mejor infraestructura carretera, presas, maquinaria, organizaciones de productores y centros de consumo y comercialización.

Querétaro comprende los municipios de Querétaro, Corregidora, Huimilpan y El Marqués, tiene un bajo potencial productivo en temporal, y en riego un nivel intermedio avanzado.

La superficie agrícola en los dieciocho municipios de la entidad, comprende 63 mil hectáreas de riego y 171 mil hectáreas de temporal. Los principales municipios con superficie agrícola son: San Juan del Río, Querétaro, El Marqués, Amealco, Colón y Pedro Escobedo, que abarcan alrededor del 70% de las tierras con uso agrícola en el estado (Ibid.).

#### Subsector pecuario

El subsector pecuario es el más importante de los que integran las actividades primarias en el estado, ya que aportaron más del 70% al PIB del sector primario en el año 2000. Los municipios que destacan por su actividad pecuaria son: Querétaro (porcinos, bovinos, leche, colmenas y

miel); El Marqués (aves, porcinos, leche y guajolotes); Colón (aves, huevo y caballos); Amealco (ovinos y guajolotes); Corregidora (porcinos y ovinos); y Ezequiel Montes (aves y bovinos).

En producción de carne de bovinos sobresalen los municipios de Querétaro, San Juan del Río, Corregidora y Ezequiel Montes, respectivamente, que en su conjunto representan el 67% de la producción total de la entidad estimada en 17,543 toneladas; en carne de porcinos los municipios productores más importantes son Querétaro que acapara el 60% de la producción estatal de 9,032 toneladas, Corregidora y San Juan del Río que juntos aportan el 18% de la producción de ovinos estatal; 348 toneladas, el municipio de Amealco destaca por contribuir con 48% de la producción total y Querétaro con 14%; en carne de ave los municipios de El Marqués (27%), Colón (24%) y Tequisquiapan (12%) participan con un 63% de las más de 150 mil toneladas anuales que se producen en la entidad (Gobierno de Querétaro, 2003).

## Minería

El estado tiene un potencial de recursos minerales de 354 mil 600 hectáreas, tanto de yacimientos metálicos como de no metálicos; en conjunto, aportaron en el año 2000 el 0.2% al PIB de la entidad. Los principales minerales a explotar se ubican en la Sierra Gorda y su periferia; en cuanto a minerales metálicos el potencial en el estado es de oro, plata, plomo, zinc, cobre, mercurio y antimonio; en minerales no metálicos son importantes el mármol, caolín, canteras, cal y sillar (INEGI, 2000b). Sin embargo, la promoción de la actividad minera en la entidad aún no ha sido aprovechada en toda su potencialidad; esto se refleja en una escasez de inversión pública y privada en este rubro, que permita el acceso paulatino a nuevas tecnologías y convertirla en una actividad económica más competitiva con proyección, en un mediano plazo, hacia un mercado nacional más amplio y a largo plazo, en mercados internacionales.

### **1.6.3 Sector secundario**

El estado de Querétaro posee una estructura económica muy diversificada, principalmente en la actividad industrial; este sector es relevante por su aportación al PIB de la entidad; 36.2 % en el año 2000 (Gobierno de Querétaro, 2003).

De acuerdo con los datos del Sistema de Información de Querétaro (SINQRO), que maneja la Secretaría de Desarrollo Económico (SEDECO), al cierre de 2000 se encontraron registrados 2 mil 346 asentamientos fabriles en la entidad, de los distintos sectores de la industria. De este total, que es considerado una aproximación confiable del universo de industrias localizadas en el estado, el 75.8% pertenece a la microindustria, 14.2% pequeñas, 4.3% medianas y 5.7% grandes (Ibid.).

Respecto a la localización de las instalaciones industriales en el estado, el 63% se encuentra en el municipio de Querétaro y el 37% restante en los otros municipios ubicados en la porción centro-sur de la entidad. En lo que se refiere a los sectores productivos, destacan las empresas fabriles que elaboran productos metálicos y autopartes, 34%; así como las dedicadas a producir alimentos y bebidas, 23%; el restante 43% se distribuye entre otros sectores de la industria ligera (Ibid.).

### **1.6.4 Sector terciario**

En los últimos decenios, el sector terciario de la economía, constituido por el comercio y los servicios, ha tenido un desarrollo significativo en la entidad, muestra de ello es la contribución del sector terciario al PIB estatal, que creció de 45.9%, en 1970, a 60.7%, en 2000 (Ibid.). Estas actividades se concentran en la capital del estado, en San Juan del Río y un poco más al norte, en Ezequiel Montes.

La entidad tiene una marcada vocación exportadora, esto se debe, en parte, a que cuenta con un sector productivo altamente tecnificado y la infraestructura carretera para movilizar las mercancías hacia las principales fronteras y puertos; además su ubicación geográfica estratégica permite a Querétaro situarse como un centro atractivo para la inversión extranjera.

El resultado del esfuerzo exportador en la entidad, durante 1999, logró la venta de productos no petroleros al exterior por un monto de más de mil 510 millones de dólares. Las importaciones, del estado, por su parte, registraron, en ese mismo año, un monto de más de mil 615 millones de dólares. La balanza comercial del estado es deficitaria en aproximadamente 104 millones de dólares, esta situación se explica en buena medida al conocer los proyectos de inversión de la planta industrial para acceder a tecnologías de calidad. Por ejemplo, la creciente participación de industrias maquiladoras textiles, dentro del programa PITEX (Programa de Importación Temporal de Insumos para Productos de Exportación), importan la totalidad de sus materias primas (Gobierno de Querétaro, 2003).

Por otra parte, debido a los antecedentes históricos, escenarios naturales y valores culturales presentes en los distintos municipios, el turismo es una actividad trascendente, vasta mencionar que, durante el año 2000, la afluencia de visitantes fue de un millón 68 mil 632, de los cuales 4.7% fueron turistas extranjeros. Esto significó una derrama económica para el estado de 5 millones 740 mil dólares. Los sitios visitados frecuentemente son: museos, templos y conventos de la ciudad de Querétaro; museos, templos y balnearios de Tequisquiapan, así como los museos y templos de San Juan del Río; éstos, en conjunto, captan el 76% de la afluencia turística, el resto acude a las misiones ubicadas en Sierra Gorda y a la zona arqueológica de Toluquilla (Ibid.).

## **Capítulo II**

### **Posiciones teórico metodológicas: criterios y soluciones en la elaboración del mapa de los niveles de asimilación económica del estado de Querétaro**

En este capítulo se exponen las bases teóricas y metodológicas utilizadas en la elaboración del mapa de los niveles de asimilación económica del estado de Querétaro.

#### **2.1 La asimilación económica como postura teórica**

En este apartado se analiza la teoría de la asimilación económica del territorio, empleada para la elaboración del presente trabajo. Se consideran los fundamentos teóricos que rigen a esta postura y las dificultades metodológicas que surgen al utilizarla.

En los siguientes párrafos, se expresan algunas consideraciones de la asimilación económica como postura teórica:

“... La asimilación económica en geografía se define como el grado de dominio que se tiene sobre un territorio...” (Zailsev, citada por García, 1993) 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. En geografía económica la utilización del territorio destaca como uno de los conceptos sintéticos centrales (Mintz y Petriakova, citado por García, Op. cit.).

La teoría de la asimilación económica del territorio, como postura teórica básica, identifica al proceso diferencial que acontece entre distintos territorios que constituyen una entidad político-administrativa dada, como resultado de la interacción de distintos factores como los naturales,

sociales, culturales, económicos y políticos; agentes causantes de la situación geográfica de un lugar determinado (Privalovskaya, 1982, citada por Propin y Sánchez, 1996a).

“Propin, considera que la asimilación, como postura teórica, es una respuesta a la necesidad de encontrar un marco adecuado que posibilite el reconocer y evaluar las complejas relaciones entre la sociedad y la naturaleza a través de la economía” (García, Op. cit.).

De esta manera, la asimilación económica presenta diferentes connotaciones que se mencionan a continuación:

1. Como posición conceptual es una herramienta con capacidad de interpretación sintética y dinámica de los territorios reales al compararlos por su grado de semejanza o diferencia según su nivel de aprovechamiento, por lo tanto, aprehende, en forma integral, la relación economía-territorio.
2. Como proceso dinámico revela y explica la gradual incorporación de los distintos territorios a la vida económica de la población.
3. 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”.
4. Como proceso cognoscitivo examina al territorio a partir de la acción económica de la sociedad sobre la naturaleza y considera los factores que intervienen en el proceso de asimilación que son

el momento en que éste se lleva a cabo, las relaciones sociales en que se inscribe y los rasgos naturales del territorio (Ibid.).

En consecuencia, el nivel de asimilación económica, es la expresión medible del proceso referido, donde intervienen el tratamiento metodológico de los criterios seleccionados (Ibid). Por tanto, los niveles de asimilación económica representan una imagen intelectual que facilita entender y explicar las similitudes y diferencias que acontecen entre los territorios (Propin y Sánchez, Op. cit.).

Así, la teoría de la asimilación económica asume siete escenarios distintos:

1. ...”Las inversiones socio-económicas tienden a concentrarse en los territorios de mayor asimilación económica debido a los bajos costos relacionados con la infraestructura ya creada , cultura productiva acumulada y el potencial cuantitativo y cualitativo de la población”...

2. ...“En forma opuesta, aquellas zonas identificadas con niveles inferiores requieren de fuertes inversiones iniciales para el desarrollo de una actividad económica. Es común que estos territorios dependan de otras regiones a las cuales proveen de materias primas y materiales de distinta naturaleza. Se identifican con zonas agrícolas, ganaderas y forestales tradicionales, con áreas protegidas y con otras condiciones naturales extremas como las desérticas, pantanosas y montañosas”...

3. ...“Los territorios de mayores niveles de asimilación económica se asocian con problemas ambientales de diversa magnitud y génesis; son atractivos en lo social, económico y político y sus conflictos locales se vinculan con la escala macrorregional, nacional e internacional, en cuanto a

tendencias globales relacionadas con la movilidad de la población, recursos materiales, financieros e informativos, ya que son territorios de espacial acaparación de capitales”...

4. ...“Los de bajo nivel se identifican con las zonas de pobreza extrema y problemas sociales consecuentes. Por la razón expuesta, su población bajo condiciones de carencia, tiende a emigrar, hecho que no propicia, ni incentiva, los virtuales intentos de proyectos vinculados con el desarrollo local y despersonifica el papel regional de una entidad político-administrativa, cualquiera que fuese su escala geográfica”...

5. ...“Por su parte los territorios de nueva asimilación económica suelen entrar en conflictos y competencia con otros antiguos y de mayores niveles. Esta situación puede dar al traste con intereses de carácter nacional debido a las decisiones que tome el gran capital; situación contradictoria que puede derivar en conflictos sociales de diversas magnitudes”...

6. ...“Un determinado nivel de asimilación económica no debe ser identificado con supuestos patrones óptimos de desarrollo económico y social. Cada uno está determinado mediante una jerarquía que oscila entre el territorio de mayor concentración de recursos humanos, financieros e informativos (regiones capitalinas) y las zonas de débil a ausente asimilación. Los niveles representan una imagen intelectual que facilita entender y explicar las similitudes y diferencias que acontecen entre distintos territorios a una escala geográfica previamente seleccionada”...

7 ...“Los territorios subdesarrollados, con independencia de su nivel de asimilación económica, son vulnerables a situaciones coyunturales externas en tanto dependen de las decisiones del “gran capital”; es usual que se sucedan contradicciones entre la cultura local y los intereses y

voluntades foráneos. En sentido general, éstos revelan una estructura regional desarticulada entre los centros de alta y mediana asimilación económica”... (Propin y Sánchez, Op. cit.).

De esta manera, la teoría de la asimilación económica brinda un enfoque que permite comprender las disparidades regionales ya que muestra las condiciones socioeconómicas internas que prevalecen en un espacio geográfico determinado, como Querétaro.

## **2.2 Antecedentes investigativos**

En seguida se exponen los trabajos que se han realizado con base en los lineamientos de esta postura teórica en el ámbito internacional y nacional. Estas investigaciones tienen como eje temático los niveles de asimilación económica.

### **2.2.1 Ámbito internacional**

La introducción del concepto de asimilación en trabajos de Geografía Económica desarrollados en la ex-URSS, como herramienta de investigación regional, data del decenio de los sesenta. Las obras fundamentadas en esta postura teórica son las siguientes:

El mapa elaborado por Kansebovskaya y Runova (1973), en el que se dividió al territorio de la entonces URSS en ocho niveles según el estado de su asimilación económica; en esta investigación se utilizó como unidad geográfica básica a la división político-administrativa (Citados por García, 1993).

El trabajo realizado por Privalovskaya (1982) determinó una regionalización del territorio de la ex-URSS, y expone a la asimilación económica como un método de estudio de la interacción entre la economía y el medio.

Estas investigaciones establecieron los fundamentos para que la teoría de la asimilación económica cobrara forma y, subsiguientemente, fuera utilizada en otros países.

El empleo de la teoría de la asimilación económica y el procedimiento metodológico implícito para clasificar los territorios según su nivel de asimilación, tiene como antecedente, en América Latina, el mapa elaborado por Propin (1989), en escala 1: 2 000 000, que clasifica el territorio de Cuba en doce niveles de asimilación económica. En este trabajo se empleó como unidad espacial de referencia al municipio.

Otro documento basado en esta metodología es el mapa de Costa Rica, realizado por Propin y Sánchez (Op. cit.), en el que se divide a ese país en ocho niveles de asimilación económica; en este caso, se utiliza la cuadrícula como unidad geográfica de referencia. Se muestran la interrelación entre los aspectos económicos, demográficos y territoriales.

Estos dos trabajos representan un respaldo teórico-práctico para la utilización de la asimilación económica en esta investigación.

### **2.2.2 Ámbito nacional**

García y Fernández (1990) hicieron uso de esta teoría y elaboraron la hoja “Tipos de territorio por el nivel de su utilización económica”, incluida en el Atlas Nacional de México. En este mapa se utilizó al municipio para analizar la interacción de los aspectos sociales y económicos presentes, en ese momento, en México.

Otra experiencia fue la confección del mapa de “Niveles de asimilación económica del estado de Guerrero” elaborado por Propin y Sánchez (1996b); en éste, la diferenciación de doce niveles de asimilación económica permite abordar con mayor detalle las disparidades regionales existentes en la entidad. En dicho trabajo se utilizó a la cuadrícula geográfica como unidad espacial de referencia.

Reyes (1997) realizó el mapa de los niveles de asimilación económica del estado de Puebla, con base en la consideración de los municipios como unidad espacial de análisis. Este trabajo reveló las diferencias regionales de la entidad; además, se relacionaron los niveles de asimilación con los índices de marginación social prevalentes en ese estado.

Hermosillo (1998) de igual forma, con fundamentos en la teoría referida, elaboró el mapa de los niveles de asimilación económica del estado de Guanajuato, con la finalidad de obtener una visión de las disparidades socioeconómicas de las regiones que conforman la entidad. En esta investigación, se tomó como unidad espacial de referencia a la cuadrícula geográfica.

Sánchez, Propin y Reyes (1999) llevaron a cabo el estudio “Niveles de asimilación económica de Coahuila” que muestra los contrastes regionales existentes en esta entidad y permite comprender las causas de las disparidades económicas y sociales. En este trabajo, se toma a la cuadrícula geográfica como unidad básica de análisis.

Juárez (1999), en su trabajo de tesis doctoral titulado “Los niveles de asimilación económica del territorio costero de México”, integra y adopta las tres concepciones básicas contenidas en la literatura sobre la teoría: el nivel, el tipo y el grado de asimilación económica de los territorios;

este último es el elemento de la teoría que, por primera vez, se aplicó para una investigación hecha sobre México (Propin, 2003).

García (2001) en “Los niveles de asimilación económica y estructura urbana de Chihuahua” determina e interpreta los niveles de asimilación económica de ese estado para coadyuvar, con ello, a la explicación de la estructura urbana de la entidad.

Los trabajos anteriores aplican elementos de corte teórico-metodológico como respuesta a la necesidad de reconocer las diferencias internas de un territorio específico.

### **2.3 Procedimiento metodológico**

García menciona que el procedimiento empleado en la evaluación de la situación socioeconómica en el territorio mexicano está en función de las necesidades teóricas y metodológicas, establecidas por el objetivo de una investigación, por ejemplo, exponer disparidades existentes en México (García, 1993).

Por otra parte, la comprensión cognoscitiva mediante una caracterización de espacios geográficos es el resultado del análisis regional integrado a una concepción tipológica, propuesta por la asimilación económica. Así, la tipificación probabilística desarrollada por Thürmer y descrita por Propin, se caracteriza por el contenido esencial del método de tipificación, la repetitividad territorial y la jerarquía, que permiten revelar las disparidades cualitativas que prevalecen en el conjunto de procesos y objetos analizados (Ibid.).

En las siguientes páginas se expresa el procedimiento necesario para aplicar el método de tipificación probabilística.

### **2.3.1 Delimitación de las unidades espaciales**

En los trabajos de asimilación económica, desarrollados en el ámbito internacional y nacional, figuran, como unidad espacial de referencia, las unidades político-administrativas, éste es el caso de las investigaciones realizadas sobre la ex-URSS, Cuba, México y los estados de Puebla y Oaxaca. Sin embargo, el estado de Querétaro solamente cuenta con dieciocho municipios, circunstancia poco favorable para que éstos sean utilizados como unidad geográfica ya que su gran extensión no facilita un análisis a detalle. Por lo tanto, como en los casos de Costa Rica y los estados de Guerrero y Guanajuato, se eligió en el presente análisis a la cuadrícula geográfica de 100 km<sup>2</sup> como unidad básica de referencia; ésta resulta al dividir la cuadrícula de referencia del mapa turístico y de carreteras de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes 1: 250 000 (SCT, 2000). En él, Querétaro fue fraccionado en 152 cuadrículas numeradas, de forma alfanumérica, del I al 19 en sentido norte-sur y de la A a la Q en sentido oeste-este. Este procedimiento incrementa el detalle territorial (Propin y Sánchez, 1996b) (Figura 2.1).

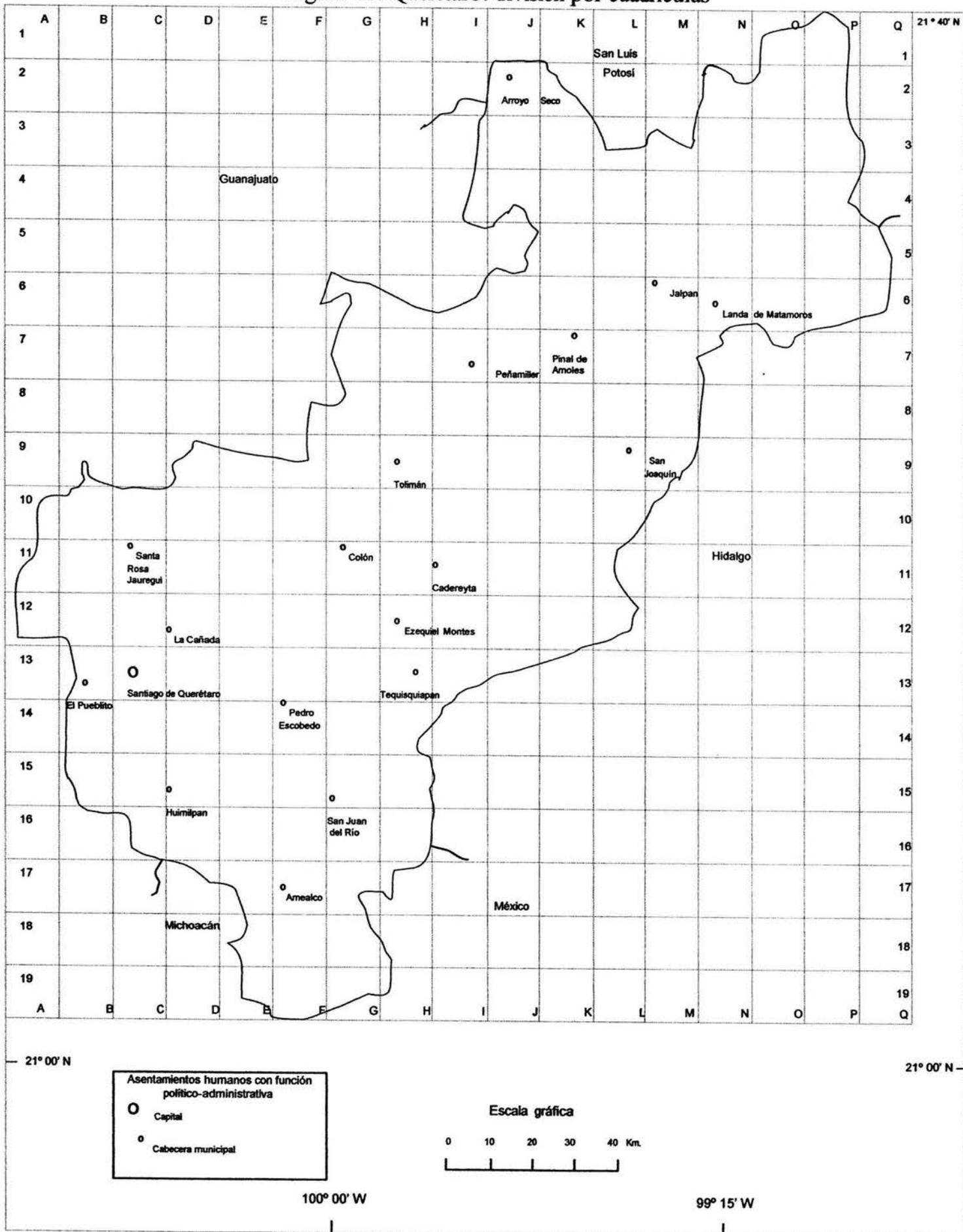
### **2.3.2 Selección de los indicadores socioeconómicos**

El procedimiento metodológico de la tipificación probabilística sugiere la utilización de indicadores socioeconómicos que reflejen la interrelación entre el ámbito físico, social y económico (Propin y Thürmer, 1986).

Esta metodología requiere que el número de variables no sea mayor a cinco ni menor a tres puesto que los indicadores socio-económicos, como mediciones complejas, permiten conocer el comportamiento de diversos fenómenos geográfico-económicos (Propin, 2003).

Así, el método de tipificación probabilística parte de cinco indicadores; éstos se utilizan como elementos de valorización independiente que, asociados con una interpretación global mediante

Figura 2.1 Querétaro: división por cuadrículas



Fuente : Elaborado sobre la base de la SCT, 2000

una clave numérica, expresan la manera en que se combinan los valores de los indicadores en cada territorio (Ibid.).

En concordancia, los indicadores socioeconómicos seleccionados son los siguientes:

*Densidad de población (DP)*: muestra la relación entre el total de habitantes, por unidad espacial en un territorio específico, y el área de la cuadrícula de referencia (Monkhouse, 1978). Este indicador evidencia la distribución y concentración de la población en el territorio queretano así como el grado de aprovechamiento de éste, ya que a mayor densidad de población es más intensa la dinámica económica.

*Grado de urbanización (GU)*: es el resultado de dividir la cantidad de población que habita en un “asentamiento urbano” entre el número total de habitantes en la cuadrícula de referencia. Para este indicador se consideró que un “asentamiento urbano” es el espacio donde habitan 15,000 y más personas (Unikel, 1978).

La consideración de los centros urbanos permite apreciar la relación que existe entre la infraestructura socioeconómica en estos espacios y la mayor concentración de la población en el mismo. De esta manera, ubicar dichos sitios, dentro de una unidad político-administrativa, permite inferir las zonas con los mayores niveles de asimilación económica.

*Concentración territorial de la producción agrícola (CPA)*: es el coeficiente resultante de dividir el valor total, en miles de dólares de Estados Unidos, de la producción agrícola, obtenida en los ciclos primavera-verano, otoño-invierno y perennes, entre el área de las cuadrículas de referencia. La información estadística, relacionada con la producción agrícola, corresponde al Anuario

Estadístico del estado de Querétaro 2000 y comprende el valor de la producción por municipio, debido a que no existe tal información a nivel local.

Este indicador económico permite inferir dos escenarios:

El primero comprende aquellas zonas en las que la agricultura depende de las condiciones físico-geográficas, es una actividad de temporal, poco remunerada y, en ciertos espacios de la entidad, de subsistencia debido a la falta de tecnificación. El segundo se refiere a las zonas dotadas de distritos de riego y con infraestructura técnica agrícola, en estos espacios se desarrollan las labores agrícolas, altamente productivas.

*Concentración territorial de la producción industrial (CPI):* este indicador relaciona el valor total, en miles de dólares de Estados Unidos, de los productos industriales elaborados, de los minerales extraídos, explotados o beneficiados, y el área de la cuadrícula de referencia. Esta información permite diferenciar a las zonas industriales de otros asentamientos ya que, los primeros, son centros de atracción de la población, generalmente, con mejores condiciones de vida.

*Densidad Vial (DV):* es el resultado de dividir la longitud de las vías de comunicación terrestres, red carretera y ferroviaria, entre la superficie de la cuadrícula de referencia. Estos datos permiten conocer el grado de articulación entre los territorios y, así, inferir distintos procesos socioeconómicos entre ellos, flujos comerciales y demográficos.

### **2.3.3 Diferenciación cualitativa de las unidades espaciales**

Al tener seleccionados los indicadores, se procede a integrar la información estadística en una matriz cuantitativa compuesta por información primaria útil para determinar el comportamiento

de los indicadores seleccionados en las cuadrículas de referencia. Esta etapa requiere de especial atención a la cualidad y complejidad de los indicadores socioeconómicos, por encima de la cantidad de éstos (Propin, Op. cit.).

Las variables utilizadas para obtener la información son las siguientes:

- a. La superficie de cada una de las cuadrículas que cubren la totalidad del estado de Querétaro donde se incluyen los cuerpos de agua. Esta variable se determinó sobre el caneavá, que surge al fraccionar la cuadrícula de referencia del mapa turístico y de carreteras de la SCT (Op. cit.). En él, se calculó el área, en kilómetros cuadrados, de los territorios incluidos dentro de cada cuadrícula (Cuadro 2.1).
- b. Población del estado de Querétaro, a nivel localidad, para el año 2000. Ésta se determinó, a nivel cuadrícula, sobre el mapa de esta entidad publicado por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes escala 1: 250 000 (Ibid.). Los valores de la población se obtuvieron del Censo de Población y Vivienda de 2000. Éstos fueron divididos entre el área de cada cuadrícula de referencia lo que determina la relación entre la población y la superficie (Cuadro 2.1).
- c. Población del estado de Querétaro que habita en localidades de 15,000 y más habitantes para el año 2000 (INEGI, 2000a). Estos centros urbanos se ubicaron en el mapa del estado de la SCT (Op. cit.). La cantidad de población, asentada en estos sitios, se obtuvo del XII Censo de Población y Vivienda. Esta información revela los sitios donde se concentra la mayor parte de la población (Cuadro 2.1).

Cuadro 2.1 Querétaro: variables seleccionadas a nivel de las unidades espaciales, 2000

| Cuadrícula | Superficie<br>2<br>Km | Población | Población<br>urbana | CPA(1)   | CP(2)    | Longitud<br>vial Km | Cuadrícula | Superficie<br>2<br>Km | Población | Población<br>urbana | CPA(1)    | CP(2)    | Longitud<br>vial Km |
|------------|-----------------------|-----------|---------------------|----------|----------|---------------------|------------|-----------------------|-----------|---------------------|-----------|----------|---------------------|
| 1Q         | 43.2                  | 1178      | 0                   | 0.00     | 0.00     | 0                   | 9H         | 100.0                 | 5761      | 0                   | 12783.0   | 11710.62 | 38.5                |
| 1P         | 1.9                   | 324       | 0                   | 0.00     | 0.00     | 0                   | 9I         | 100.0                 | 0         | 0                   | 0.00      | 0.00     | 12.4                |
| 2J         | 78.2                  | 2320      | 0                   | 7491.00  | 6869.9   | 28.5                | 9J         | 100.0                 | 1848      | 0                   | 0.00      | 0.00     | 30.8                |
| 2K         | 46.8                  | 846       | 0                   | 0.00     | 0.00     | 18.5                | 9K         | 100.0                 | 3185      | 0                   | 0.00      | 0.00     | 0                   |
| 2N         | 42.8                  | 254       | 0                   | 0.00     | 0.00     | 0                   | 9L         | 100.0                 | 1566      | 0                   | 4368.0    | 4059.0   | 0                   |
| 2O         | 94.9                  | 883       | 0                   | 0.00     | 0.00     | 0                   | 9M         | 82.4                  | 1863      | 0                   | 0.00      | 0.00     | 21.6                |
| 2P         | 35.6                  | 432       | 0                   | 0.00     | 0.00     | 3.4                 | 9N         | 9.6                   | 0         | 0                   | 0.00      | 0.00     | 64.7                |
| 3J         | 93.6                  | 3304      | 0                   | 0.00     | 0.00     | 16.8                | 10B        | 74.3                  | 1578      | 0                   | 0.00      | 0.00     | 18.5                |
| 3K         | 89.9                  | 6339      | 0                   | 0.00     | 0.00     | 25.6                | 10C        | 100.0                 | 20319     | 0                   | 379078.16 | 0.00     | 34.3                |
| 3L         | 25.6                  | 0         | 0                   | 0.00     | 0.00     | 0                   | 10D        | 100.0                 | 7430      | 0                   | 42572.0   | 0.00     | 16.4                |
| 3M         | 43.5                  | 695       | 0                   | 0.00     | 0.00     | 0                   | 10E        | 100.0                 | 7498      | 0                   | 42572.0   | 0.00     | 34.5                |
| 3N         | 95.6                  | 1285      | 0                   | 0.00     | 0.00     | 10.4                | 10F        | 100.0                 | 6322      | 0                   | 0.00      | 0.00     | 16.3                |
| 3O         | 100.0                 | 1115      | 0                   | 0.00     | 0.00     | 14.6                | 10G        | 100.0                 | 13772     | 0                   | 25339.16  | 0.00     | 30.3                |
| 3P         | 73.5                  | 323       | 0                   | 0.00     | 0.00     | 3.5                 | 10H        | 100.0                 | 7709      | 0                   | 0.00      | 0.00     | 28.6                |
| 4J         | 94.3                  | 3241      | 0                   | 0.00     | 0.00     | 3.4                 | 10I        | 100.0                 | 1704      | 0                   | 0.00      | 0.00     | 30.2                |
| 4K         | 100.0                 | 1926      | 0                   | 0.00     | 0.00     | 19.4                | 10J        | 100.0                 | 8337      | 0                   | 0.00      | 0.00     | 21.6                |
| 4L         | 100.0                 | 3852      | 0                   | 0.00     | 0.00     | 24.8                | 10K        | 100.0                 | 5214      | 0                   | 0.00      | 0.00     | 22.5                |
| 4M         | 100.0                 | 1888      | 0                   | 0.00     | 0.00     | 8.7                 | 10L        | 98.9                  | 9483      | 0                   | 0.00      | 0.00     | 26.4                |
| 4N         | 100.0                 | 2250      | 0                   | 0.00     | 0.00     | 15.4                | 10M        | 31.2                  | 0         | 0                   | 0.00      | 0.00     | 0                   |
| 4O         | 100.0                 | 2093      | 0                   | 0.00     | 0.00     | 25.3                | 11A        | 15.6                  | 1732      | 0                   | 0.00      | 0.00     | 2.4                 |
| 4P         | 82.3                  | 1631      | 0                   | 0.00     | 0.00     | 3.8                 | 11B        | 97.3                  | 2578      | 0                   | 0.00      | 0.00     | 31.2                |
| 5J         | 36.4                  | 778       | 0                   | 0.00     | 0.00     | 0                   | 11C        | 100.0                 | 33210     | 15623               | 0.00      | 0.00     | 40.0                |
| 5K         | 86.4                  | 6384      | 0                   | 0.00     | 0.00     | 4.2                 | 11D        | 100.0                 | 12505     | 0                   | 42572.0   | 0.00     | 51.5                |
| 5L         | 100.0                 | 5472      | 0                   | 0.00     | 0.00     | 25.8                | 11E        | 100.0                 | 12799     | 0                   | 42572.0   | 0.00     | 35.6                |
| 5M         | 100.0                 | 3260      | 0                   | 0.00     | 0.00     | 10.4                | 11F        | 100.0                 | 8432      | 0                   | 0.00      | 0.00     | 28.1                |
| 5N         | 100.0                 | 2930      | 0                   | 0.00     | 0.00     | 9.3                 | 11G        | 100.0                 | 1147      | 0                   | 25339.16  | 27854.0  | 21.5                |
| 5O         | 100.0                 | 1812      | 0                   | 0.00     | 0.00     | 25.5                | 11H        | 100.0                 | 10254     | 0                   | 0.00      | 0.00     | 30.2                |
| 5P         | 97.6                  | 2582      | 0                   | 0.00     | 0.00     | 32.5                | 11I        | 100.0                 | 22794     | 15839               | 27716.5   | 30250.0  | 38.6                |
| 5Q         | 34.8                  | 918       | 0                   | 0.00     | 0.00     | 0.6                 | 11J        | 100.0                 | 8493      | 0                   | 0.00      | 0.00     | 39.0                |
| 6G         | 23.2                  | 1368      | 0                   | 0.00     | 0.00     | 0                   | 11K        | 100.0                 | 4280      | 0                   | 0.00      | 0.00     | 23.5                |
| 6H         | 74.2                  | 2934      | 0                   | 0.00     | 0.00     | 13.3                | 11L        | 83.4                  | 0         | 0                   | 0.00      | 0.00     | 0                   |
| 6I         | 21.3                  | 2405      | 0                   | 0.00     | 0.00     | 8.9                 | 12A        | 8.4                   | 256       | 0                   | 0.00      | 0.00     | 0                   |
| 6J         | 86.6                  | 2115      | 0                   | 0.00     | 0.00     | 28.4                | 12B        | 84.3                  | 11973     | 0                   | 0.00      | 0.00     | 24.3                |
| 6K         | 100.0                 | 3156      | 0                   | 0.00     | 0.00     | 15.4                | 12C        | 100.0                 | 15916     | 0                   | 0.00      | 0.00     | 50.3                |
| 6L         | 100.0                 | 5895      | 0                   | 0.00     | 0.00     | 25.6                | 12D        | 100.0                 | 14223     | 0                   | 42572.0   | 38245.0  | 56.5                |
| 6M         | 100.0                 | 12857     | 0                   | 11877.37 | 1178.62  | 39.2                | 12E        | 100.0                 | 19151     | 0                   | 0.00      | 0.00     | 92.3                |
| 6N         | 95.6                  | 2205      | 0                   | 10145.73 | 1107.4   | 25.3                | 12F        | 100.0                 | 8272      | 0                   | 25339.16  | 0.00     | 46.8                |
| 6O         | 94.3                  | 2328      | 0                   | 0.00     | 0.00     | 22.4                | 12G        | 100.0                 | 6593      | 0                   | 26123.78  | 0.00     | 23.5                |
| 6P         | 85.6                  | 61995     | 0                   | 0.00     | 0.00     | 13.7                | 12H        | 100.0                 | 15686     | 0                   | 11540.30  | 15522.0  | 48.1                |
| 6Q         | 42.3                  | 2214      | 0                   | 0.00     | 0.00     | 19.5                | 12I        | 100.0                 | 10630     | 0                   | 11540.30  | 0.00     | 52.4                |
| 7G         | 45.3                  | 1060      | 0                   | 0.00     | 0.00     | 8.4                 | 12J        | 100.0                 | 2592      | 0                   | 0.00      | 0.00     | 30.5                |
| 7H         | 100.0                 | 3856      | 0                   | 0.00     | 0.00     | 36.6                | 12K        | 95.6                  | 3432      | 0                   | 0.00      | 0.00     | 22.4                |
| 7I         | 100.0                 | 15951     | 0                   | 2843.0   | 1831.32  | 31.5                | 12L        | 44.6                  | 3160      | 0                   | 0.00      | 0.00     | 19.6                |
| 7J         | 100.0                 | 5449      | 0                   | 0.00     | 0.00     | 25.1                | 13B        | 30.6                  | 2819      | 0                   | 42878.90  | 46805.0  | 24.6                |
| 7K         | 100.0                 | 7252      | 0                   | 14740.0  | 13504.15 | 30.6                | 13C        | 100.0                 | 386063    | 383503              | 379078.16 | 413795.0 | 54.2                |
| 7L         | 100.0                 | 4856      | 0                   | 0.00     | 0.00     | 18.4                | 13D        | 100.0                 | 2095      | 0                   | 0.00      | 0.00     | 42.3                |
| 7M         | 100.0                 | 1676      | 0                   | 0.00     | 0.00     | 5.7                 | 13E        | 100.0                 | 14210     | 0                   | 30333.0   | 0.00     | 72.6                |
| 7N         | 36.6                  | 0         | 0                   | 0.00     | 0.00     | 0                   | 13F        | 100.0                 | 11144     | 0                   | 0.00      | 0.00     | 84.7                |
| 7O         | 27.6                  | 0         | 0                   | 0.00     | 0.00     | 0                   | 13G        | 100.0                 | 3774      | 0                   | 0.00      | 0.00     | 46.5                |
| 7P         | 9.8                   | 0         | 0                   | 0.00     | 0.00     | 0                   | 13H        | 100.0                 | 26342     | 19231               | 30908.4   | 28315.0  | 64.6                |
| 8F         | 83.4                  | 0         | 0                   | 0.00     | 0.00     | 0                   | 13I        | 75.8                  | 3295      | 0                   | 30908.4   | 0.00     | 36.2                |
| 8G         | 63.7                  | 424       | 0                   | 0.00     | 0.00     | 0                   | 13J        | 34.8                  | 1695      | 0                   | 0.00      | 0.00     | 16.3                |
| 8H         | 100.0                 | 3138      | 0                   | 0.00     | 0.00     | 16.5                | 13K        | 15.6                  | 395       | 0                   | 0.00      | 0.00     | 0                   |
| 8I         | 100.0                 | 3568      | 0                   | 0.00     | 0.00     | 17.4                | 14B        | 77.9                  | 1255      | 0                   | 0.00      | 0.00     | 2.5                 |
| 8J         | 100.0                 | 2338      | 0                   | 0.00     | 0.00     | 37.3                | 14C        | 100.0                 | 6384      | 0                   | 42878.9   | 0.00     | 44.2                |
| 8K         | 100.0                 | 4608      | 0                   | 0.00     | 0.00     | 11.2                | 14D        | 100.0                 | 1635      | 0                   | 16731.0   | 0.00     | 47.5                |
| 8L         | 100.0                 | 1639      | 0                   | 0.00     | 0.00     | 10.4                | 14E        | 100.0                 | 5155      | 0                   | 30333.0   | 0.00     | 30.6                |
| 8M         | 100.0                 | 2325      | 0                   | 0.00     | 0.00     | 0                   | 14F        | 100.0                 | 16728     | 15689               | 30333.0   | 27788.96 | 70.2                |
| 8N         | 19.3                  | 932       | 0                   | 0.00     | 0.00     | 0                   | 14G        | 100.0                 | 10508     | 0                   | 102704.40 | 0.00     | 80.4                |
| 9B         | 92.6                  | 0         | 0                   | 0.00     | 0.00     | 0                   | 14H        | 100.0                 | 7783      | 0                   | 30908.4   | 0.00     | 54.6                |
| 9C         | 32.3                  | 5079      | 0                   | 0.00     | 0.00     | 10.6                | 14I        | 5.7                   | 0         | 0                   | 0.00      | 0.00     | 2.4                 |
| 9D         | 35.6                  | 0         | 0                   | 0.00     | 0.00     | 0                   | 15B        | 65.8                  | 0         | 0                   | 0.00      | 0.00     | 0                   |
| 9E         | 84.2                  | 932       | 0                   | 0.00     | 0.00     | 19.5                | 15C        | 100.0                 | 4486      | 0                   | 16731.0   | 0.00     | 28.3                |
| 9F         | 86.3                  | 2324      | 0                   | 0.00     | 0.00     | 3.6                 | 15D        | 100.0                 | 3488      | 0                   | 16731.0   | 15334.9  | 50.3                |
| 9G         | 100.0                 | 3332      | 0                   | 0.00     | 0.00     | 11.4                | 15E        | 100.0                 | 1864      | 0                   | 0.00      | 0.00     | 12.4                |

| Cuadrícula | Superficie<br>Km | Población | Población<br>urbana | CPA(1)    | CPI(2)    | Longitud<br>Vial Km |
|------------|------------------|-----------|---------------------|-----------|-----------|---------------------|
| 15F        | 100.0            | 19688     | 0                   | 71893.08  | 0.00      | 34.7                |
| 15G        | 100.0            | 69361     | 61652               | 102704.40 | 212643.00 | 76.2                |
| 15H        | 100.0            | 10653     | 0                   | 0.00      | 0.00      | 54.7                |
| 15I        | 37.2             | 2458      | 0                   | 0.00      | 0.00      | 3.5                 |
| 16C        | 13.2             | 0         | 0                   | 0.00      | 0.00      | 0                   |
| 16D        | 43.9             | 1162      | 0                   | 0.00      | 0.00      | 16.3                |
| 16E        | 95.2             | 861       | 0                   | 31251.0   | 0.00      | 50.8                |
| 16F        | 100.0            | 3257      | 0                   | 31251.0   | 0.00      | 36.4                |
| 16G        | 93.2             | 10608     | 0                   | 102704.40 | 0.00      | 46.5                |
| 16H        | 64.2             | 5326      | 0                   | 0.00      | 0.00      | 70.8                |
| 16I        | 82.3             | 2301      | 0                   | 0.00      | 0.00      | 6.3                 |
| 17E        | 23.4             | 4103      | 0                   | 0.00      | 0.00      | 16.5                |
| 17F        | 100.0            | 13796     | 0                   | 31251.0   | 27979.9   | 50.7                |
| 17G        | 100.0            | 7082      | 0                   | 0.00      | 0.00      | 44.8                |
| 17H        | 35.6             | 2959      | 0                   | 31251.0   | 0.00      | 3.5                 |
| 18E        | 21.5             | 0         | 0                   | 0.00      | 0.00      | 0                   |
| 18F        | 63.5             | 7520      | 0                   | 31251.0   | 0.00      | 54.4                |
| 18G        | 78.3             | 5824      | 0                   | 31251.0   | 0.00      | 24.7                |
| 18H        | 19.4             | 1620      | 0                   | 0.00      | 0.00      | 6.5                 |
| 19F        | 23.5             | 830       | 0                   | 7812.7    | 0.00      | 12.3                |
| 19G        | 18.3             | 2489      | 0                   | 5837.69   | 0.00      | 4.6                 |

Fuente: Elaboración propia con base en: INEGI, 2000. Gobierno de Querétaro, 2000. SCT, 2000

- (1) Valor de la producción agrícola en miles de dólares de Estados Unidos
- (2) Valor de la producción industrial en miles de dólares de Estados Unidos

- d. Valor, en miles de dólares de Estados Unidos, de los productos agrícolas, por tonelada, de los ciclos primavera-verano, otoño-invierno y perennes, así como de las tierras de riego y temporales de 2000. Esta cifra se obtuvo del Anuario Estadístico del estado de Querétaro 2000 y comprende la suma de la producción agrícola por municipio (Cuadro 2.1).
  
- e. La suma del valor, en miles de dólares de Estados Unidos, de los productos industriales elaborados y el valor de los minerales explotados, extraídos y beneficiados. El monto de la producción industrial corresponde a los distintos municipios reportados en el Anuario Estadístico del estado de Querétaro (Op. cit.) (Cuadro 2.1).
  
- f. La longitud, en kilómetros, de la red de carreteras federales, estatales, caminos pavimentados y vías férreas. Esta variable se midió sobre el mapa turístico y de carreteras de la SCT (Op. cit.) (Cuadro 2.1).

Con estas variables se formó la matriz de indicadores, que es la base del trabajo de investigación (Cuadro 2.2).

Cuadro 2.2 Querétaro: indicadores a nivel cuadrícula

| Cuadrícula | DP     | GU   | CPA    | CP1    | DV   | Cuadrícula | DP      | GU    | CPA      | CP1     | DV   |
|------------|--------|------|--------|--------|------|------------|---------|-------|----------|---------|------|
| 1D         | 27.27  | 0.00 | 0.00   | 0.00   | 0.0  | 2H         | 57.61   | 0.00  | 127.83   | 117.1   | 0.38 |
| 1P         | 170.52 | 0.00 | 0.00   | 0.00   | 0.0  | 2I         | 0.0     | 0.00  | 0.00     | 0.00    | 0.12 |
| 2J         | 30.44  | 0.00 | 98.30  | 90.14  | 0.37 | 2U         | 18.48   | 0.00  | 0.00     | 0.00    | 0.30 |
| 2K         | 18.07  | 0.00 | 0.00   | 0.00   | 0.39 | 2V         | 31.85   | 0.00  | 0.00     | 0.00    | 0.0  |
| 2N         | 5.96   | 0.00 | 0.00   | 0.00   | 0.0  | 2W         | 15.66   | 0.00  | 43.68    | 40.98   | 0.0  |
| 2O         | 9.30   | 0.00 | 0.00   | 0.00   | 0.0  | 2X         | 22.60   | 0.00  | 0.00     | 0.00    | 0.26 |
| 2P         | 12.13  | 0.00 | 0.00   | 0.00   | 0.09 | 2Y         | 0.0     | 0.00  | 0.00     | 0.00    | 0.67 |
| 3J         | 35.30  | 0.00 | 0.00   | 0.00   | 0.17 | 10B        | 21.23   | 0.00  | 0.00     | 0.00    | 0.24 |
| 3K         | 70.51  | 0.00 | 0.00   | 0.00   | 0.28 | 10C        | 203.19  | 0.00  | 3790.78  | 0.00    | 0.34 |
| 3L         | 0.0    | 0.00 | 0.00   | 0.00   | 0.0  | 10D        | 74.30   | 0.00  | 425.72   | 0.00    | 0.18 |
| 3M         | 15.97  | 0.00 | 0.00   | 0.00   | 0.0  | 10E        | 74.98   | 0.00  | 425.72   | 0.00    | 0.34 |
| 3N         | 13.44  | 0.00 | 0.00   | 0.00   | 0.11 | 10F        | 63.22   | 0.00  | 0.00     | 0.00    | 0.18 |
| 3O         | 11.15  | 0.00 | 0.00   | 0.00   | 0.15 | 10G        | 137.72  | 0.00  | 253.39   | 0.00    | 0.30 |
| 3P         | 4.39   | 0.00 | 0.00   | 0.00   | 0.5  | 10H        | 77.09   | 0.00  | 0.00     | 0.00    | 0.28 |
| 4J         | 34.38  | 0.00 | 0.00   | 0.00   | 0.04 | 10I        | 17.04   | 0.00  | 0.00     | 0.00    | 0.30 |
| 4K         | 19.28  | 0.00 | 0.00   | 0.00   | 0.19 | 10J        | 83.37   | 0.00  | 0.00     | 0.00    | 0.21 |
| 4L         | 38.52  | 0.00 | 0.00   | 0.00   | 0.25 | 10K        | 52.14   | 0.00  | 0.00     | 0.00    | 0.22 |
| 4M         | 18.88  | 0.00 | 0.00   | 0.00   | 0.09 | 10L        | 97.96   | 0.00  | 0.00     | 0.00    | 0.27 |
| 4N         | 22.50  | 0.00 | 0.00   | 0.00   | 0.15 | 10M        | 0.0     | 0.00  | 0.00     | 0.00    | 0.0  |
| 4O         | 20.93  | 0.00 | 0.00   | 0.00   | 0.25 | 11A        | 111.02  | 0.00  | 0.00     | 0.00    | 0.15 |
| 4P         | 19.81  | 0.00 | 0.00   | 0.00   | 0.05 | 11B        | 26.49   | 0.00  | 0.00     | 0.00    | 0.32 |
| 5J         | 21.37  | 0.00 | 0.00   | 0.00   | 0.0  | 11C        | 332.10  | 47.04 | 0.00     | 0.00    | 0.40 |
| 5K         | 73.88  | 0.00 | 0.00   | 0.00   | 0.05 | 11D        | 125.05  | 0.00  | 425.72   | 0.00    | 0.51 |
| 5L         | 54.72  | 0.00 | 0.00   | 0.00   | 0.26 | 11E        | 127.99  | 0.00  | 425.72   | 0.00    | 0.35 |
| 5M         | 32.60  | 0.00 | 0.00   | 0.00   | 0.10 | 11F        | 84.32   | 0.00  | 0.00     | 0.00    | 0.28 |
| 5N         | 29.30  | 0.00 | 0.00   | 0.00   | 0.09 | 11G        | 11.47   | 0.00  | 253.39   | 276.54  | 0.21 |
| 5O         | 18.12  | 0.00 | 0.00   | 0.00   | 0.25 | 11H        | 102.54  | 0.00  | 0.00     | 0.00    | 0.30 |
| 5P         | 26.25  | 0.00 | 0.00   | 0.00   | 0.33 | 11I        | 227.94  | 68.61 | 277.16   | 302.5   | 0.38 |
| 5Q         | 26.37  | 0.00 | 0.00   | 0.00   | 0.02 | 11J        | 84.93   | 0.00  | 0.00     | 0.00    | 0.39 |
| 6G         | 58.96  | 0.00 | 0.00   | 0.00   | 0.0  | 11K        | 42.80   | 0.00  | 0.00     | 0.00    | 0.23 |
| 6H         | 39.54  | 0.00 | 0.00   | 0.00   | 0.17 | 11L        | 0.0     | 0.00  | 0.00     | 0.00    | 0.0  |
| 6I         | 112.91 | 0.00 | 0.00   | 0.00   | 0.41 | 12A        | 30.47   | 0.00  | 0.00     | 0.00    | 0.0  |
| 6J         | 23.60  | 0.00 | 0.00   | 0.00   | 0.29 | 12B        | 186.20  | 0.00  | 0.00     | 0.00    | 0.37 |
| 6K         | 31.56  | 0.00 | 0.00   | 0.00   | 0.15 | 12C        | 159.16  | 0.00  | 425.72   | 0.00    | 0.50 |
| 6L         | 58.85  | 0.00 | 0.00   | 0.00   | 0.26 | 12D        | 142.23  | 0.00  | 425.78   | 382.45  | 0.56 |
| 6M         | 126.57 | 0.00 | 118.7  | 11.78  | 0.39 | 12E        | 191.51  | 0.00  | 0.00     | 0.00    | 0.92 |
| 6N         | 23.06  | 0.00 | 106.11 | 11.57  | 0.26 | 12F        | 82.72   | 0.00  | 253.39   | 0.00    | 0.46 |
| 6O         | 24.68  | 0.00 | 0.00   | 0.00   | 0.24 | 12G        | 65.93   | 0.00  | 281.23   | 0.00    | 0.23 |
| 6P         | 724.24 | 0.00 | 0.00   | 0.00   | 0.16 | 12H        | 156.86  | 0.00  | 115.40   | 155.22  | 0.48 |
| 6Q         | 52.34  | 0.00 | 0.00   | 0.00   | 0.46 | 12I        | 106.30  | 0.00  | 115.40   | 0.00    | 0.52 |
| 7G         | 23.39  | 0.00 | 0.00   | 0.00   | 0.18 | 12J        | 25.92   | 0.00  | 0.00     | 0.00    | 0.30 |
| 7H         | 38.98  | 0.00 | 0.00   | 0.00   | 0.37 | 12K        | 35.89   | 0.00  | 0.00     | 0.00    | 0.23 |
| 7I         | 159.51 | 0.00 | 26.46  | 18.31  | 0.31 | 12L        | 70.85   | 0.00  | 0.00     | 0.00    | 0.43 |
| 7J         | 54.49  | 0.00 | 0.00   | 0.00   | 0.25 | 13B        | 92.12   | 0.00  | 1401.27  | 1529.57 | 0.80 |
| 7K         | 72.52  | 0.00 | 147.4  | 135.04 | 0.31 | 13C        | 386.063 | 99.33 | 3790.0   | 4137.0  | 0.54 |
| 7L         | 48.56  | 0.00 | 0.00   | 0.00   | 0.18 | 13D        | 20.95   | 0.00  | 0.00     | 0.00    | 0.42 |
| 7M         | 16.76  | 0.00 | 0.00   | 0.00   | 0.06 | 13E        | 142.10  | 0.00  | 303.33   | 0.00    | 0.72 |
| 7N         | 0.0    | 0.00 | 0.00   | 0.00   | 0.0  | 13F        | 111.44  | 0.00  | 0.00     | 0.00    | 0.64 |
| 7O         | 0.0    | 0.00 | 0.00   | 0.00   | 0.0  | 13G        | 37.74   | 0.00  | 0.00     | 0.00    | 0.46 |
| 7P         | 0.0    | 0.00 | 0.00   | 0.00   | 0.0  | 13H        | 263.44  | 73.0  | 309.08   | 283.15  | 0.64 |
| 8F         | 0.0    | 0.00 | 0.00   | 0.00   | 0.0  | 13I        | 43.46   | 0.00  | 930.18   | 0.00    | 0.47 |
| 8G         | 6.65   | 0.00 | 0.00   | 0.00   | 0.0  | 13J        | 48.70   | 0.00  | 0.00     | 0.00    | 0.46 |
| 8H         | 31.38  | 0.00 | 0.00   | 0.00   | 0.16 | 13K        | 25.32   | 0.00  | 0.00     | 0.00    | 0.0  |
| 8I         | 35.68  | 0.00 | 0.00   | 0.00   | 0.17 | 14B        | 16.11   | 0.00  | 0.00     | 0.00    | 0.03 |
| 8J         | 23.38  | 0.00 | 0.00   | 0.00   | 0.37 | 14C        | 63.84   | 0.00  | 428.78   | 0.00    | 0.44 |
| 8K         | 46.06  | 0.00 | 0.00   | 0.00   | 0.11 | 14D        | 16.35   | 0.00  | 167.31   | 0.00    | 0.47 |
| 8L         | 16.39  | 0.00 | 0.00   | 0.00   | 0.10 | 14E        | 51.55   | 0.00  | 303.33   | 0.00    | 0.39 |
| 8M         | 23.25  | 0.00 | 0.00   | 0.00   | 0.0  | 14F        | 167.28  | 93.48 | 303.33   | 277.88  | 0.70 |
| 8N         | 48.29  | 0.00 | 0.00   | 0.00   | 0.0  | 14G        | 105.08  | 0.00  | 1027.044 | 0.00    | 0.80 |
| 9B         | 0.0    | 0.00 | 0.00   | 0.00   | 0.0  | 14H        | 77.83   | 0.00  | 309.08   | 0.00    | 0.54 |
| 9C         | 157.24 | 0.00 | 0.00   | 0.00   | 0.33 | 14I        | 0.0     | 0.00  | 0.00     | 0.00    | 0.42 |
| 9D         | 0.0    | 0.00 | 0.00   | 0.00   | 0.0  | 15B        | 0.0     | 0.00  | 0.00     | 0.00    | 0.0  |
| 9E         | 11.06  | 0.00 | 0.00   | 0.00   | 0.23 | 15C        | 44.96   | 0.00  | 167.34   | 0.00    | 0.28 |
| 9F         | 26.92  | 0.00 | 0.00   | 0.00   | 0.04 | 15D        | 34.88   | 0.00  | 167.31   | 153.34  | 0.50 |
| 9G         | 33.32  | 0.00 | 0.00   | 0.00   | 0.11 | 15E        | 13.64   | 0.00  | 0.00     | 0.00    | 0.12 |

| Cuadrícula | DP     | GU    | CPA     | CPI     | DV   |
|------------|--------|-------|---------|---------|------|
| 15F        | 196.88 | 0.00  | 718.93  | 0.00    | 0.34 |
| 15G        | 693.91 | 88.88 | 1027.04 | 2126.43 | 0.76 |
| 15H        | 108.53 | 0.00  | 0.00    | 0.00    | 0.54 |
| 15I        | 68.07  | 0.00  | 0.00    | 0.00    | 0.09 |
| 16C        | 0.0    | 0.00  | 0.00    | 0.00    | 0.0  |
| 16D        | 26.49  | 0.00  | 0.00    | 0.00    | 0.37 |
| 16E        | 10.09  | 0.00  | 328.26  | 0.00    | 0.53 |
| 16F        | 32.57  | 0.00  | 312.51  | 0.00    | 0.36 |
| 16G        | 113.81 | 0.00  | 1101.97 | 0.00    | 0.49 |
| 16H        | 82.95  | 0.00  | 0.00    | 0.00    | 1.10 |
| 16I        | 27.95  | 0.00  | 0.00    | 0.00    | 0.07 |
| 17E        | 175.34 | 0.00  | 0.00    | 0.00    | 0.70 |
| 17F        | 137.96 | 0.00  | 312.15  | 279.79  | 0.50 |
| 17G        | 70.82  | 0.00  | 0.00    | 0.00    | 0.44 |
| 17H        | 83.11  | 0.00  | 877.83  | 0.00    | 0.09 |
| 18E        | 0.0    | 0.00  | 0.00    | 0.00    | 0.0  |
| 18F        | 90.05  | 0.00  | 374.2   | 0.00    | 0.65 |
| 19G        | 74.38  | 0.00  | 399.11  | 0.00    | 0.31 |
| 18H        | 83.50  | 0.00  | 0.00    | 0.00    | 0.33 |
| 19F        | 35.31  | 0.00  | 332.45  | 0.00    | 0.52 |
| 19G        | 136.91 | 0.00  | 324.46  | 0.00    | 0.25 |

Fuente: Cuadro 2.1: variables seleccionadas a nivel de las unidades espaciales.

DP: Densidad de población

GU: Grado de urbanización

CPA: Concentración territorial de la producción agrícola

CPI: Concentración territorial de la producción industrial

DV: Densidad vial

Los indicadores se ordenaron de menor a mayor para conocer la variación de cada dato (Cuadro 2.3):

Cuadro 2.3 Querétaro: clasificación cualitativa de indicadores

| Indicador<br>Rango | DP<br>(hab/km <sup>2</sup> ) | GU<br>(%) | CPA<br>(Mil. Dólares/km <sup>2</sup> ) | CPI<br>(Mil. Dólares/km <sup>2</sup> ) | DV<br>(km/km <sup>2</sup> ) |
|--------------------|------------------------------|-----------|--|--|-----------------------------|
| 1                  | <40                          | 0         | <100                                   | <50                                    | <0.1                        |
| 2                  | 40-80                        | 30-60     | 100-200                                | 50-100                                 | 0.1-0.2                     |
| 3                  | 80-120                       | 60-80     | 200-300                                | 100-150                                | 0.2-0.3                     |
| 4                  | 120-160                      | 80-90     | 300-400                                | 150-200                                | 0.3-0.4                     |
| 5                  | >160                         | >90       | >400                                   | >200                                   | >0.4                        |

DP: densidad de población GU: grado de urbanización CPA: concentración territorial de la producción agrícola  
CPI: concentración territorial de la producción industrial DV: densidad vial

Con ello se establecieron cinco rangos:

1. **Muy bajo**, expresa valores nulos o casi nulos en las unidades geográficas de referencia.
2. **Bajo**, muestra una presencia escasa del indicador en una unidad territorial.
3. **Medio**, representa valores cercanos al promedio de la entidad; son los valores de transición entre lo bajo y lo alto.
4. **Alto**, alude a los valores que están por arriba del promedio, con un peso importante en cada indicador.
5. **Muy alto**, son los valores extremos superiores que indican el máximo desarrollo del estado.

Subsiguientemente, se elaboró una matriz, en la que se sustituyeron los valores de los indicadores socio-económicos por las combinaciones de índices clasificatorios que corresponden a cada unidad de referencia, según el rango correspondiente a su valor (Cuadro 2.4).

Cuadro 2.4 Querétaro: relación de códigos por cuadrícula

| Cuadrícula | DP | GU | CPA | CPI | DV | Cuadrícula | DP | GU | CPA | CPI | DV | Cuadrícula | DP | GU | CPA | CPI | DV |
|------------|----|----|-----|-----|----|------------|----|----|-----|-----|----|------------|----|----|-----|-----|----|
| 10         | 1  | 1  | 1   | 1   | 1  | 9C         | 4  | 1  | 1   | 1   | 4  | 14D        | 1  | 1  | 2   | 1   | 5  |
| 1P         | 5  | 1  | 1   | 1   | 1  | 9D         | 1  | 1  | 1   | 1   | 1  | 14E        | 2  | 1  | 4   | 1   | 3  |
| 2J         | 1  | 1  | 1   | 2   | 4  | 9E         | 1  | 1  | 1   | 1   | 3  | 14F        | 5  | 5  | 4   | 5   | 5  |
| 2K         | 1  | 1  | 1   | 1   | 4  | 9F         | 1  | 1  | 1   | 1   | 1  | 14G        | 3  | 1  | 5   | 1   | 5  |
| 2N         | 1  | 1  | 1   | 1   | 1  | 9G         | 1  | 1  | 1   | 1   | 2  | 14H        | 2  | 1  | 4   | 1   | 5  |
| 2O         | 1  | 1  | 1   | 1   | 1  | 9H         | 2  | 1  | 2   | 4   | 4  | 14I        | 1  | 1  | 1   | 1   | 5  |
| 2P         | 1  | 1  | 1   | 1   | 1  | 9I         | 1  | 1  | 1   | 1   | 2  | 15B        | 1  | 1  | 1   | 1   | 1  |
| 3J         | 1  | 1  | 1   | 1   | 2  | 9J         | 1  | 1  | 1   | 1   | 3  | 15C        | 2  | 1  | 2   | 1   | 3  |
| 3K         | 2  | 1  | 1   | 1   | 3  | 9K         | 1  | 1  | 1   | 1   | 1  | 15D        | 1  | 1  | 2   | 4   | 5  |
| 3L         | 1  | 1  | 1   | 1   | 1  | 9L         | 1  | 1  | 1   | 1   | 1  | 15E        | 1  | 1  | 1   | 1   | 2  |
| 3M         | 1  | 1  | 1   | 1   | 1  | 9M         | 1  | 1  | 1   | 1   | 3  | 15F        | 5  | 1  | 5   | 1   | 4  |
| 3N         | 1  | 1  | 1   | 1   | 2  | 9N         | 1  | 1  | 1   | 1   | 5  | 15G        | 5  | 4  | 5   | 5   | 5  |
| 3O         | 1  | 1  | 1   | 1   | 2  | 10B        | 1  | 1  | 1   | 1   | 3  | 15H        | 3  | 1  | 1   | 1   | 5  |
| 3P         | 1  | 1  | 1   | 1   | 5  | 10C        | 5  | 1  | 5   | 1   | 4  | 15I        | 2  | 1  | 1   | 1   | 1  |
| 4J         | 1  | 1  | 1   | 1   | 1  | 10D        | 2  | 1  | 5   | 1   | 2  | 16C        | 1  | 1  | 1   | 1   | 1  |
| 4K         | 1  | 1  | 1   | 1   | 2  | 10E        | 2  | 1  | 5   | 1   | 4  | 16D        | 1  | 1  | 1   | 1   | 4  |
| 4L         | 1  | 1  | 1   | 1   | 3  | 10F        | 2  | 1  | 1   | 1   | 2  | 16E        | 1  | 1  | 4   | 1   | 5  |
| 4M         | 1  | 1  | 1   | 1   | 1  | 10G        | 4  | 1  | 1   | 1   | 3  | 16F        | 1  | 1  | 4   | 1   | 4  |
| 4N         | 1  | 1  | 1   | 1   | 2  | 10H        | 2  | 1  | 1   | 1   | 3  | 16G        | 3  | 1  | 5   | 1   | 5  |
| 4O         | 1  | 1  | 1   | 1   | 3  | 10I        | 1  | 1  | 1   | 1   | 3  | 16H        | 3  | 1  | 1   | 1   | 5  |
| 4P         | 1  | 1  | 1   | 1   | 1  | 10J        | 3  | 1  | 1   | 1   | 3  | 16I        | 1  | 1  | 1   | 1   | 1  |
| 5J         | 1  | 1  | 1   | 1   | 1  | 10K        | 2  | 1  | 1   | 1   | 3  | 17E        | 5  | 1  | 1   | 1   | 5  |
| 5K         | 2  | 1  | 1   | 1   | 1  | 10L        | 3  | 1  | 1   | 1   | 3  | 17F        | 4  | 1  | 3   | 5   | 5  |
| 5L         | 2  | 1  | 1   | 1   | 3  | 10M        | 1  | 1  | 1   | 1   | 1  | 17G        | 2  | 1  | 1   | 1   | 5  |
| 5M         | 1  | 1  | 1   | 1   | 2  | 11A        | 3  | 1  | 1   | 1   | 2  | 17H        | 3  | 1  | 5   | 1   | 1  |
| 5N         | 1  | 1  | 1   | 1   | 1  | 11B        | 1  | 1  | 1   | 1   | 4  | 18E        | 1  | 1  | 1   | 1   | 1  |
| 5O         | 1  | 1  | 1   | 1   | 3  | 11C        | 5  | 2  | 1   | 1   | 4  | 18F        | 3  | 1  | 4   | 1   | 5  |
| 5P         | 1  | 1  | 1   | 1   | 4  | 11D        | 4  | 1  | 5   | 1   | 5  | 18G        | 2  | 1  | 4   | 1   | 4  |
| 5Q         | 1  | 1  | 1   | 1   | 1  | 11E        | 4  | 1  | 5   | 1   | 4  | 18H        | 3  | 1  | 1   | 1   | 4  |
| 6G         | 2  | 1  | 1   | 1   | 1  | 11F        | 3  | 1  | 1   | 1   | 3  | 19F        | 1  | 1  | 4   | 1   | 5  |
| 6H         | 1  | 1  | 1   | 1   | 2  | 11G        | 1  | 1  | 3   | 5   | 3  | 19G        | 4  | 1  | 4   | 1   | 3  |
| 6I         | 3  | 1  | 1   | 1   | 5  | 11H        | 3  | 1  | 1   | 1   | 3  |            |    |    |     |     |    |
| 6J         | 1  | 1  | 1   | 1   | 3  | 11I        | 5  | 3  | 3   | 5   | 4  |            |    |    |     |     |    |
| 6K         | 1  | 1  | 1   | 1   | 2  | 11J        | 3  | 1  | 1   | 1   | 4  |            |    |    |     |     |    |
| 6L         | 2  | 1  | 1   | 1   | 3  | 11K        | 2  | 1  | 1   | 1   | 3  |            |    |    |     |     |    |
| 6M         | 4  | 1  | 2   | 1   | 4  | 11L        | 1  | 1  | 1   | 1   | 1  |            |    |    |     |     |    |
| 6N         | 1  | 1  | 2   | 1   | 3  | 12A        | 1  | 1  | 1   | 1   | 1  |            |    |    |     |     |    |
| 6O         | 1  | 1  | 1   | 1   | 3  | 12B        | 5  | 1  | 1   | 1   | 4  |            |    |    |     |     |    |
| 6P         | 5  | 1  | 1   | 1   | 2  | 12C        | 4  | 1  | 1   | 1   | 5  |            |    |    |     |     |    |
| 6Q         | 2  | 1  | 1   | 1   | 5  | 12D        | 4  | 1  | 5   | 5   | 5  |            |    |    |     |     |    |
| 7G         | 1  | 1  | 1   | 1   | 2  | 12E        | 5  | 1  | 1   | 1   | 5  |            |    |    |     |     |    |
| 7H         | 1  | 1  | 1   | 1   | 4  | 12F        | 3  | 1  | 3   | 1   | 5  |            |    |    |     |     |    |
| 7I         | 4  | 1  | 1   | 1   | 4  | 12G        | 2  | 1  | 3   | 1   | 3  |            |    |    |     |     |    |
| 7J         | 2  | 1  | 1   | 1   | 3  | 12H        | 4  | 1  | 2   | 4   | 5  |            |    |    |     |     |    |
| 7K         | 2  | 1  | 2   | 3   | 4  | 12I        | 3  | 1  | 1   | 1   | 5  |            |    |    |     |     |    |
| 7L         | 2  | 1  | 1   | 1   | 2  | 12J        | 1  | 1  | 1   | 1   | 3  |            |    |    |     |     |    |
| 7M         | 1  | 1  | 1   | 1   | 1  | 12K        | 1  | 1  | 1   | 1   | 3  |            |    |    |     |     |    |
| 7N         | 1  | 1  | 1   | 1   | 1  | 12L        | 2  | 1  | 1   | 1   | 5  |            |    |    |     |     |    |
| 7O         | 1  | 1  | 1   | 1   | 1  | 13B        | 3  | 1  | 5   | 5   | 5  |            |    |    |     |     |    |
| 7P         | 1  | 1  | 1   | 1   | 1  | 13C        | 5  | 5  | 5   | 5   | 5  |            |    |    |     |     |    |
| 8F         | 1  | 1  | 1   | 1   | 1  | 13D        | 1  | 1  | 1   | 1   | 5  |            |    |    |     |     |    |
| 8G         | 1  | 1  | 1   | 1   | 1  | 13E        | 4  | 1  | 4   | 1   | 5  |            |    |    |     |     |    |
| 8H         | 1  | 1  | 1   | 1   | 2  | 13F        | 3  | 1  | 1   | 1   | 5  |            |    |    |     |     |    |
| 8I         | 1  | 1  | 1   | 1   | 2  | 13G        | 1  | 1  | 1   | 1   | 5  |            |    |    |     |     |    |
| 8J         | 1  | 1  | 1   | 1   | 4  | 13H        | 5  | 3  | 4   | 5   | 5  |            |    |    |     |     |    |
| 8K         | 2  | 1  | 1   | 1   | 2  | 13I        | 2  | 1  | 5   | 1   | 5  |            |    |    |     |     |    |
| 8L         | 1  | 1  | 1   | 1   | 2  | 13J        | 2  | 1  | 1   | 1   | 5  |            |    |    |     |     |    |
| 8M         | 1  | 1  | 1   | 1   | 1  | 13K        | 1  | 1  | 1   | 1   | 1  |            |    |    |     |     |    |
| 8N         | 2  | 1  | 1   | 1   | 1  | 14B        | 1  | 1  | 1   | 1   | 1  |            |    |    |     |     |    |
| 8O         | 1  | 1  | 1   | 1   | 1  | 14C        | 2  | 1  | 5   | 1   | 5  |            |    |    |     |     |    |

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

### 2.3.4 Conformación de las nubes tipológicas

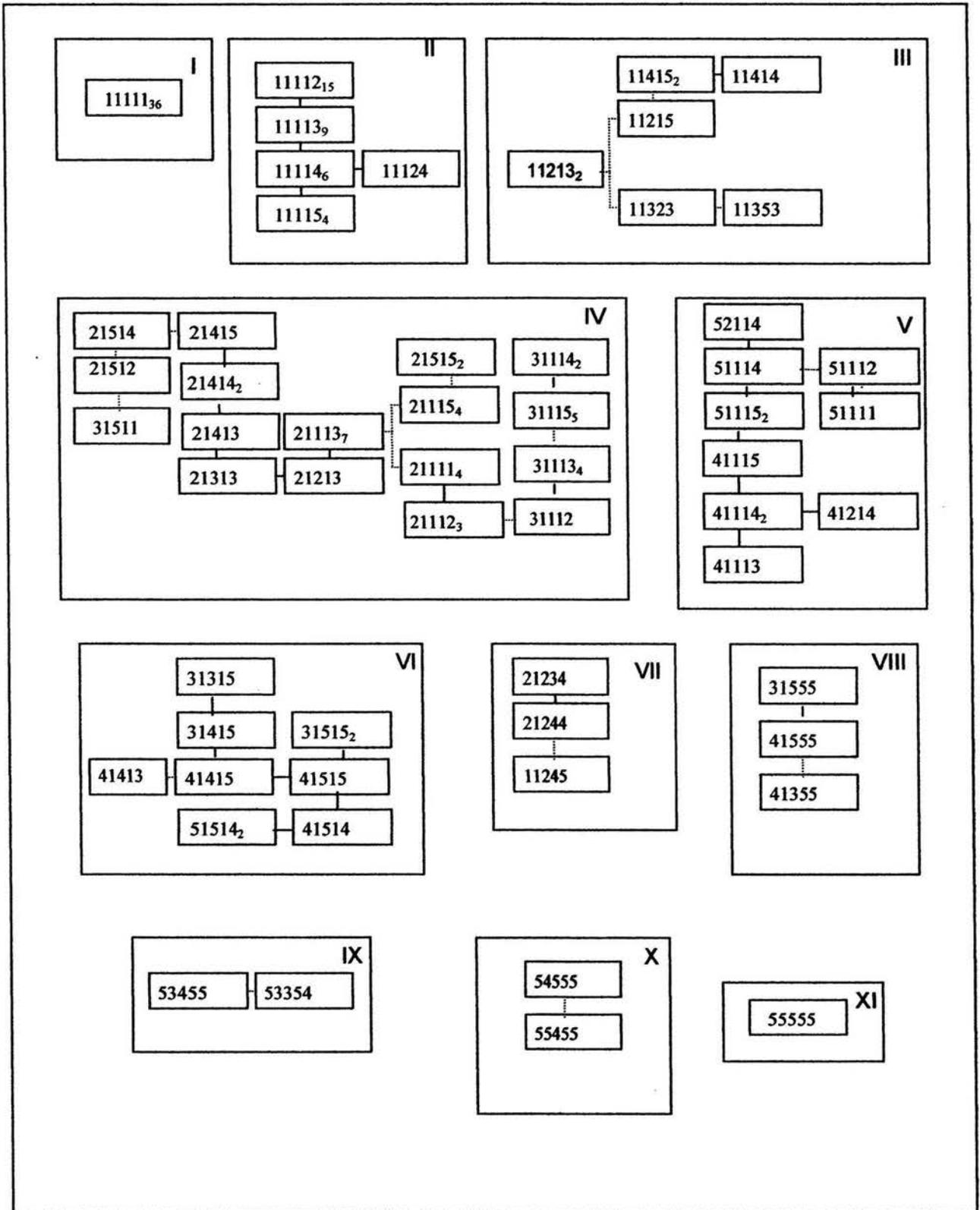
De acuerdo con el método de tipificación probabilística, para formar tipos característicos, se requiere hacer una jerarquización de los códigos y la frecuencia con que se presentan, como se expone en el cuadro siguiente:

Cuadro 2.5 Querétaro: frecuencia de códigos

| Códigos | Frecuencia | Códigos | Frecuencia | Códigos | Frecuencia | Códigos | Frecuencia |
|---------|------------|---------|------------|---------|------------|---------|------------|
| 11111   | 36         | 21113   | 7          | 31114   | 2          | 41355   | 1          |
| 11112   | 15         | 21115   | 4          | 31115   | 5          | 41555   | 1          |
| 11113   | 9          | 21213   | 1          | 31315   | 1          | 51111   | 1          |
| 11114   | 6          | 21234   | 1          | 31415   | 1          | 51112   | 1          |
| 11115   | 4          | 21244   | 1          | 31511   | 1          | 51114   | 1          |
| 11124   | 1          | 21313   | 1          | 31515   | 2          | 51115   | 2          |
| 11213   | 2          | 21413   | 1          | 41113   | 1          | 51245   | 1          |
| 11215   | 1          | 21414   | 1          | 41114   | 2          | 51514   | 2          |
| 11245   | 1          | 21415   | 1          | 41115   | 1          | 52114   | 1          |
| 11323   | 1          | 21512   | 1          | 41214   | 1          | 53354   | 1          |
| 11414   | 1          | 21514   | 1          | 41413   | 1          | 53455   | 1          |
| 11415   | 2          | 21515   | 2          | 41415   | 1          | 54555   | 1          |
| 21111   | 4          | 31112   | 1          | 41514   | 1          | 55455   | 1          |
| 21112   | 3          | 31113   | 4          | 41515   | 1          | 55555   | 1          |

Los códigos más frecuentes, dentro del conjunto, serán considerados los centros de las nubes. A partir de ellos se asocian los códigos similares. Éstos se enlazarán cuando se desvíen, entre sí, en un rango de un solo indicador mediante una línea continua. En segundo término, se considera a la conexión de códigos potenciales, que no pueden ser asociados a las nubes por su comportamiento atípico. En este sentido, se ubican mediante líneas discontinuas, a las nubes con mayor similitud (Propin, 2003) (Figura 2.2).

Figura 2.2 Querétaro: agrupación de los códigos en nubes tipológicas



Fuente: Cuadro 2.5

### 2.3.5 Diferenciación de los tipos

Los indicadores contenidos en las nubes tipológicas reflejan características que permiten clasificarlas en tipos determinados. Para organizarlas jerárquicamente fue necesario establecer el nexo entre los indicadores mediante el coeficiente de correlación de Spearman. En este procedimiento la correlación cuyo valor se aproxima a 1 positivo revela una relación directa. De esta manera, el vínculo entre los indicadores evaluados, varía de acuerdo con los valores siguientes:

- De 0.7 a 1.0  correlación alta
- De 0.5 a 0.7  correlación media
- De 0.3 a 0.5  correlación baja
- Menos de 0.3  correlación escasa

En el cuadro 2.6 y en la figura 2.3, se pueden observar los coeficientes obtenidos para los cinco indicadores que han sido descritos con anterioridad:

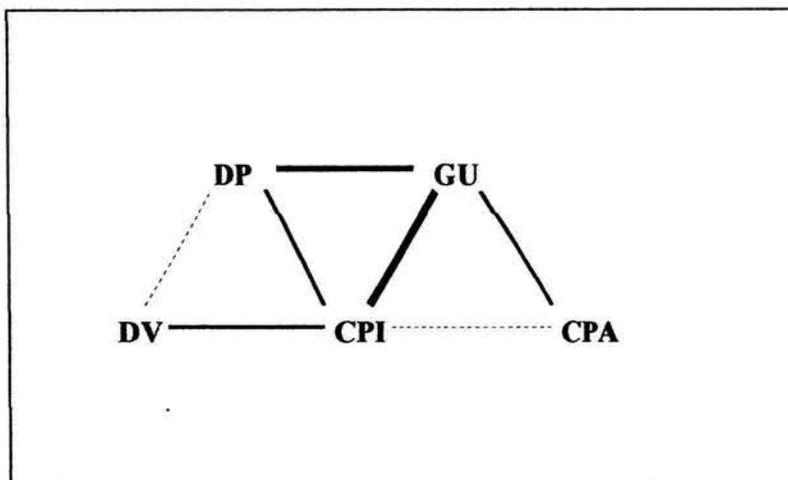
Cuadro 2.6 Querétaro: coeficiente de correlación entre los indicadores

| Indicadores | DP   | GU          | CPA  | CPI  | DV  |
|-------------|------|-------------|------|------|-----|
| DP          | 1.0  |             |      |      |     |
| GU          | 0.57 | 1.0         |      |      |     |
| CPA         | 0.39 | 0.40        | 1.0  |      |     |
| CPI         | 0.40 | <b>0.71</b> | 0.09 | 1.0  |     |
| DV          | 0.29 | 0.31        | 0.33 | 0.30 | 1.0 |

Fuente: Cuadro 2.1

DP: densidad de población    GU: grado de urbanización    CPA: concentración territorial de la producción agrícola  
 CPI: concentración territorial de la producción industrial    DV: densidad vial

Figura 2.3 Representación gráfica de los coeficientes de correlación



Fuente: Cuadro 2.6

La mayor correlación de indicadores se presenta entre la concentración territorial de la producción industrial y el grado de urbanización (0.71), por lo tanto, entre más significativa sea la presencia del primer indicador, el segundo es relevante. Consecutivamente, destaca la correlación entre la densidad de población y el grado de urbanización (0.57). El resto de los indicadores, en general, presentan una relación directa, con coeficiente bajo, salvo la concentración industrial con la concentración agrícola y la densidad de población con la densidad vial, que tienen una correlación escasa.

Con el orden tipológico establecido, se determinaron once niveles de asimilación económica en el estado de Querétaro. Los tipos obtenidos fueron jerarquizados para caracterizarlos cualitativamente mediante códigos que muestran el comportamiento preponderante, según la frecuencia de los indicadores; por otra parte, se registraron los casos secundarios a través de subíndices (Cuadro 2.7).

Cuadro 2.7 Querétaro: caracterización cualitativa de los tipos de asimilación económica

| Niveles | Indicadores                              |                                   |  |                                   |   |
|---------|--|-----------------------------------|--|-----------------------------------|---|
|         | DP                                       | GU                                | CPA  | CPI                               | DV  |
| I       | 1<br>Muy bajo                            | 1<br>Muy bajo                     | 1<br>Muy bajo                                  | 1<br>Muy bajo                     | 1<br>Muy bajo   |
| II      | 1<br>Muy bajo                            | 1<br>Muy bajo                     | 1<br>Muy bajo                                  | 1 <sub>2</sub><br>Muy bajo (bajo) | 2 <sub>345</sub><br>Muy bajo<br>(medio-alto-muy alto) |
| III     | 1<br>Muy bajo                            | 1<br>Muy bajo                     | 2<br>Bajo                                      | 1<br>Muy bajo                     | 3<br>Medio  |
| IV      | 2<br>Bajo                                | 1<br>Muy bajo                     | 1 <sub>234</sub><br>Muy bajo (bajo-medio-alto) | 1<br>Muy bajo                     | 3 <sub>45</sub><br>Medio (alto-muy alto)              |
| V       | 4 <sub>5</sub><br>Alto-muy alto          | 1 <sub>2</sub><br>Muy bajo (bajo) | 1 <sub>2</sub><br>Muy bajo (bajo)              | 1<br>Muy bajo                     | 3 <sub>45</sub><br>(Medio) Alto-muy alto              |
| VI      | 3 <sub>45</sub><br>Medio (alto) Muy alto | 1<br>Muy bajo                     | 3 <sub>45</sub><br>(Medio-alto) Muy alto       | 1<br>Muy bajo                     | 4 <sub>5</sub><br>Alto-muy alto                       |
| VII     | 2<br>Bajo                                | 1<br>Muy bajo                     | 2<br>Bajo                                      | 3 <sub>4</sub><br>Medio-alto      | 4<br>Alto   |
| VIII    | 3 <sub>4</sub><br>Medio-alto             | 1<br>Muy bajo                     | 5<br>Muy alto                                  | 5<br>Muy alto                     | 5<br>Muy alto   |
| IX      | 5<br>Muy alto                            | 3<br>Medio                        | 3 <sub>4</sub><br>Medio-alto                   | 5<br>Muy alto                     | 4 <sub>5</sub><br>Alto-muy alto                       |
| X       | 5<br>Muy alto                            | 4 <sub>5</sub><br>Alto-muy alto   | 4 <sub>5</sub><br>Alto-muy alto                | 5<br>Muy alto                     | 5<br>Muy alto   |
| XI      | 5<br>Muy alto                            | 5<br>Muy alto                     | 5<br>Muy alto                                  | 5<br>Muy alto                     | 5<br>Muy alto   |

Fuente: figura 2.2

La descripción de cada nivel se menciona a continuación:

I: Está conformado por los códigos 11111. Define al 100% de las cuadrículas geográficas, en este rango, con baja o nula asimilación económica, en estas cuadrículas existen áreas rurales con muy baja densidad de población, nulo grado de urbanización, mínima actividad económica y escasa vialidad.

II: Se identifica con la combinación 111<sub>2</sub>2<sub>345</sub>. El comportamiento espacial de los indicadores en las cuadrículas geográficas incluidas en este tipo, que en conjunto representan el 23% del total, es similar al primer nivel. Sin embargo, presenta mayor accesibilidad ya que tiene valores viales altos en 57% de las unidades espaciales estudiadas.

III: Posee una distribución de la población y grado de urbanización mínimos, a pesar de esto, cuentan con un elevado grado de accesibilidad. En estos sitios destaca la concentración territorial agrícola, con valores que oscilan de medios a altos en el 50% de las cuadrículas de esta categoría; por el contrario, la concentración industrial ostenta valores muy bajos.

IV: Presenta una densidad de población baja en el 68% de las cuadrículas de este nivel y un inexistente grado de urbanización. Los rangos medios a muy altos prevalecen en la densidad vial; en tanto, la actividad económica presenta valores muy bajos en el 75% de las unidades estudiadas.

V: Reúne las áreas que tienen una elevada densidad de población y accesibilidad; sin embargo, el 80% de las unidades que pertenecen a este rango presentan valores muy bajos en el resto de los indicadores.

VI: Difiere respecto al nivel anterior debido a que muestra una elevada concentración territorial de la producción agrícola, en el 90% de sus cuadrículas. El grado de urbanización y concentración industrial presentan valores mínimos en este tipo.

VII: Está identificado con la combinación 2-1-2-34-4, presenta baja densidad de población, no cuenta con asentamientos urbanos, la densidad vial oscila entre media y alta, y la concentración territorial agrícola es mínima; sin embargo, la concentración industrial llega a ser alta.

VIII: Representa el 1.9% del total de cuadrículas que constituyen a Querétaro. Se caracterizan por tener una distribución de la población con rangos entre medios y altos, sin la presencia de núcleos urbanos, a pesar de contar con una elevada concentración territorial agrícola e industrial y de muy alta densidad vial.

IX: Contiene a los espacios que poseen población relativa, densidad vial y concentración territorial de la producción industrial, muy altas. El grado de urbanización y la concentración territorial agrícola presentan valores medios y altos.

X: Identificado por los siguientes códigos 5-45-45-5-5, muestra valores altos y muy altos en sus indicadores, ya que son las cuadrículas que se ubican antes del máximo nivel de asimilación en el estado y corresponden a las cabeceras de Pedro Escobedo y San Juan del Río.

XI: El comportamiento cualitativo de los indicadores quedó representado por los códigos 55555, muestra los valores extremos denominados como muy altos. Este nivel corresponde a Santiago de Querétaro. Este rango, al igual que los dos anteriores, se ubica en los Valles Centrales, donde históricamente se ha concentrado la población y las actividades económicas del estado.

### **2.3.6 Elaboración cartográfica**

Los niveles de asimilación económica resultantes se representaron mediante los procedimientos cartográficos siguientes:

- a. La información numérica relacionada con los niveles de asimilación económica establecidos se trasladó al mapa de cuadrículas (Figura 2.4).



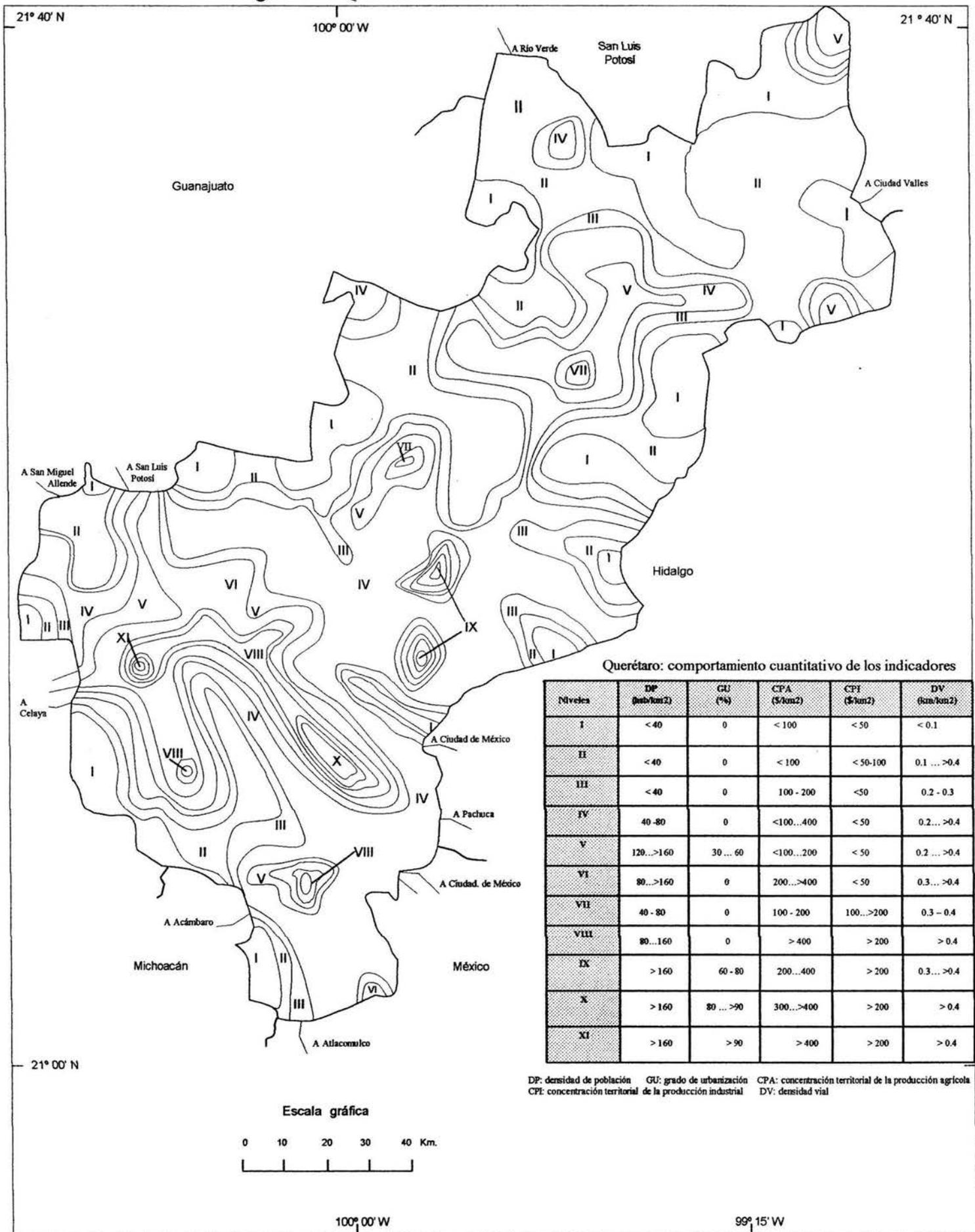
b. Los datos de las cuadrículas son transferidos, a su vez, a un mapa de conformación reticular, para aplicar el método de representación cartográfica de falsas isolíneas.

c. El método de las falsas isolíneas requiere que se unan puntos discontinuos de un mismo valor, mediante interpolación gráfica, ya que los fenómenos económicos no tienen continuidad en el espacio. Los trazos resultantes constituyen una expresión cartográfica similar a un mapa topográfico, pero con una interpretación socio-económica; las zonas de mayor altura representan los máximos niveles de asimilación y las áreas planas indican los menores niveles de asimilación. La presencia de varias isolíneas juntas indica cambios abruptos o rupturas muy bruscas.

d. Al mapa generado, se aplica una gama de colores según el orden jerárquico de la tipología. En este caso, los niveles inferiores fueron plasmados con colores fríos y se utilizaron los tonos cálidos cuando los tipos presentan núcleos urbanos o la concentración territorial de la industria posee valores elevados.

Con todo lo anterior, se consiguió una imagen cartográfica que representa los once niveles de asimilación económica calculados para el territorio de Querétaro (Figura 2.5). De esta manera, en el capítulo III se expondrá el comportamiento de los cinco indicadores socioeconómicos empleados y la expresión espacial de los niveles de asimilación económica en la entidad.

Figura 2.5 Querétaro: niveles de asimilación económica

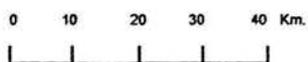


Querétaro: comportamiento cuantitativo de los indicadores

| Niveles | DP<br>(hab/km <sup>2</sup> ) | GU<br>(%)  | CPA<br>(\$/km <sup>2</sup> ) | CPI<br>(\$/km <sup>2</sup> ) | DV<br>(km/km <sup>2</sup> ) |
|---------|------------------------------|------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| I       | < 40                         | 0          | < 100                        | < 50                         | < 0.1                       |
| II      | < 40                         | 0          | < 100                        | < 50-100                     | 0.1 ... >0.4                |
| III     | < 40                         | 0          | 100 - 200                    | < 50                         | 0.2 - 0.3                   |
| IV      | 40 - 80                      | 0          | <100... 400                  | < 50                         | 0.2... >0.4                 |
| V       | 120...>160                   | 30 ... 60  | <100... 200                  | < 50                         | 0.2 ... >0.4                |
| VI      | 80...>160                    | 0          | 200...>400                   | < 50                         | 0.3... >0.4                 |
| VII     | 40 - 80                      | 0          | 100 - 200                    | 100...>200                   | 0.3 - 0.4                   |
| VIII    | 80...160                     | 0          | > 400                        | > 200                        | > 0.4                       |
| IX      | > 160                        | 60 - 80    | 200...400                    | > 200                        | 0.3... >0.4                 |
| X       | > 160                        | 80 ... >90 | 300...>400                   | > 200                        | > 0.4                       |
| XI      | > 160                        | > 90       | > 400                        | > 200                        | > 0.4                       |

DP: densidad de población    GU: grado de urbanización    CPA: concentración territorial de la producción agrícola  
 CPI: concentración territorial de la producción industrial    DV: densidad vial

Escala gráfica



## Capítulo III

### Interpretación espacial de los niveles de asimilación económica del estado de Querétaro

En el presente capítulo se examinan las características cuantitativas y cualitativas de la información socio-económica empleada en esta investigación. Para apreciar la variación de estos cinco indicadores, en el estado de Querétaro, fue necesario estudiar la matriz de datos y su expresión cartográfica resultante.

De esta manera, se identificó el comportamiento particular de cada dato socioeconómico y su manifestación espacial, ya que la distribución de la población, las actividades económicas, el grado de accesibilidad y las características físico-geográficas, presentes en un territorio determinado, intervienen, en forma directa, en la existencia de los niveles de asimilación económica.

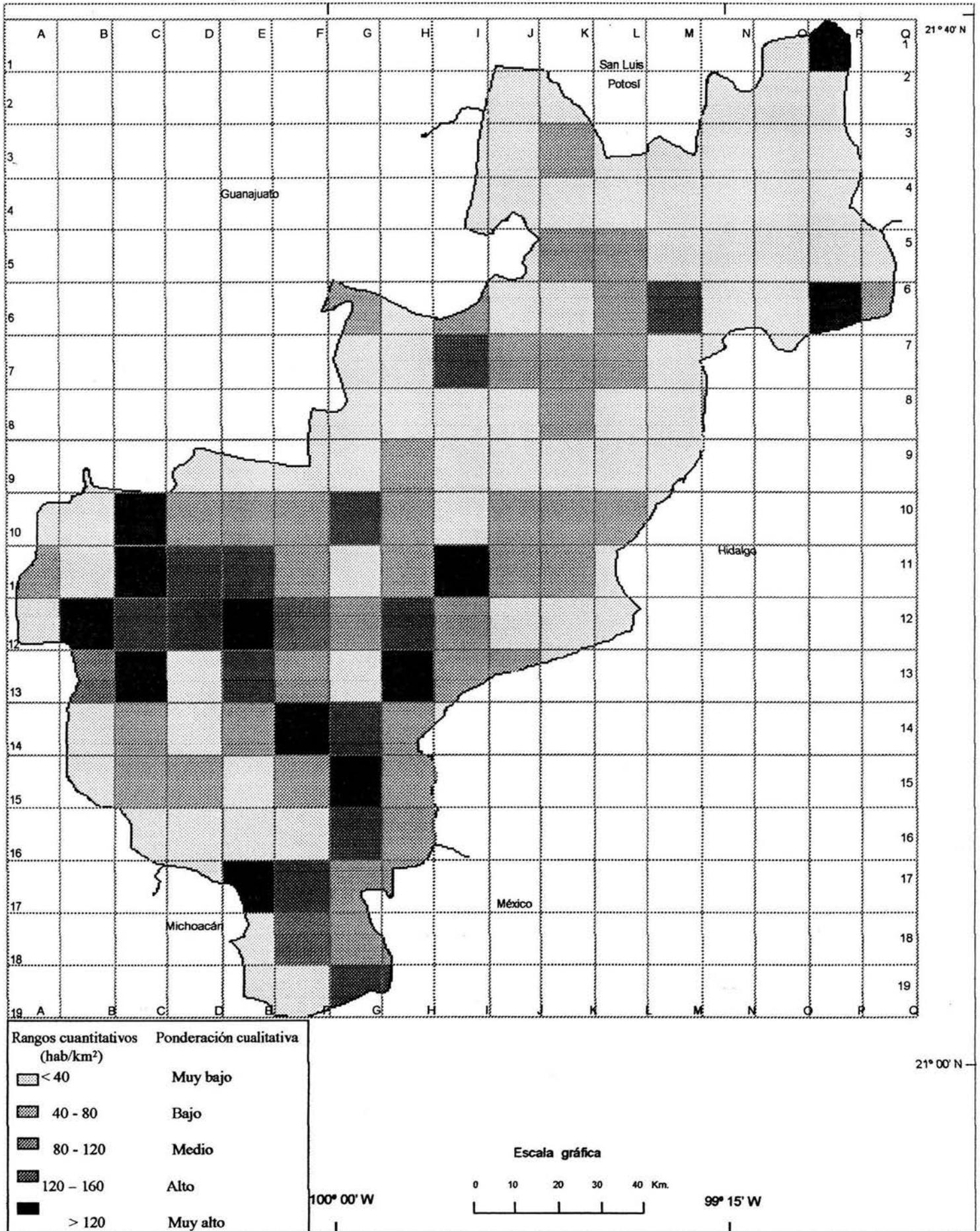
#### 3.1 Descripción de los indicadores socio-económicos seleccionados

##### Densidad de población

El estado de Querétaro ostenta una densidad demográfica muy alta en trece cuadrículas, éstas tienen más de 160 habitantes/km<sup>2</sup> (Figura 3.1). Los valores máximos corresponden a las localidades de Santiago de Querétaro; capital del estado, San Juan del Río y Santa Rosa Jáuregui. En el resto de las unidades espaciales los valores son menores a 300 habitantes/km<sup>2</sup>, destacan las cabeceras de Cadereyta, Tequisquiapan, Pedro Escobedo y Amealco.

En un segundo grupo, existen doce cuadrículas que poseen una población relativa denominada como alta; entre 120 y 160 habitantes/km<sup>2</sup> (Figura 3.2). En esta categoría predominan las

Figura 3.1 Querétaro: densidad de población, por cuadrículas, 2000



Fuente: cuadro 2.2

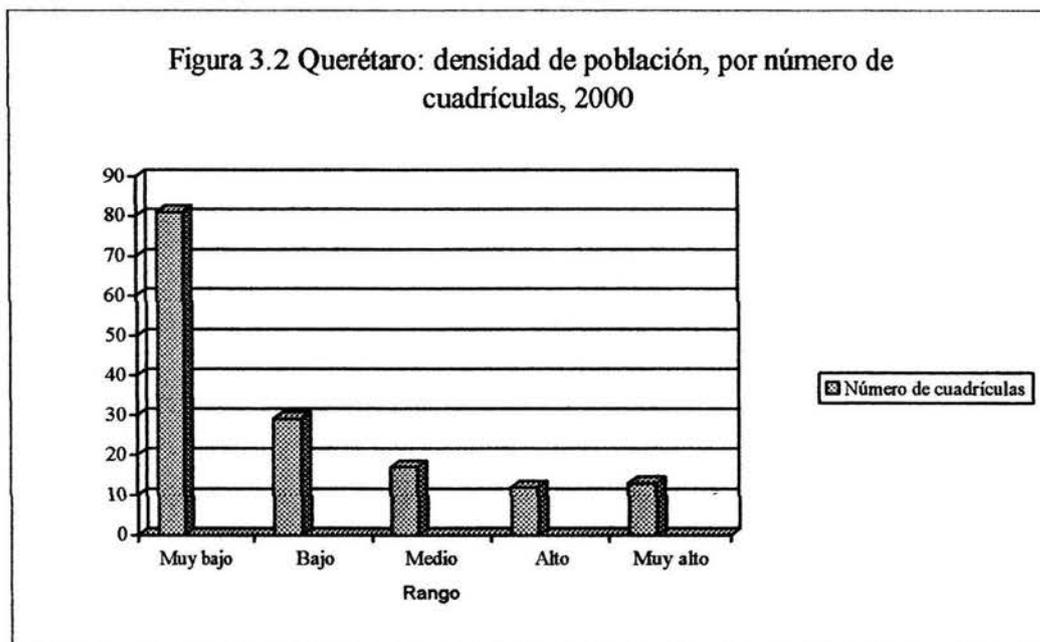
localidades situadas en los Valles Centrales, próximas al corredor industrial Querétaro-San Juan del Río; destacan entre ellas las cabeceras municipales siguientes: Jalpan, Peñamiller, Ezequiel Montes y La Cañada.

Las cuadrículas con densidad media de población son diecisiete, los valores en dichas unidades oscilan entre 80 y 120 habitantes/km<sup>2</sup>. El 71% de estas unidades se localizan en la porción centro y las restantes en el sureste de la entidad.

Un cuarto grupo comprende veintinueve cuadrículas situadas por debajo de la media estatal (120 habitantes/km<sup>2</sup>), ya que los valores varían de 40 a 80 habitantes/km<sup>2</sup> (Figura 3.2). En general, estas unidades geográficas se posicionan en la sección noreste y centro-norte de Querétaro. Cabe destacar que a este conjunto pertenecen las localidades de Pinal de Amoles y Tolimán.

Por último, las setenta y nueve unidades territoriales con densidad demográfica muy baja, menos de 40 habitantes/km<sup>2</sup>, se sitúan, principalmente, en la porción norte y, en menor medida, en la zona suroeste del estado. En esta categoría quedan comprendidas las localidades de Arroyo Seco y San Joaquín.

La información anterior permite inferir la ubicación de los principales núcleos económicos presentes en el estado de Querétaro, ya que éstos generalmente coinciden con los sitios que poseen una elevada densidad demográfica (Figura 3.2). Así, la región centro-sur, densamente poblada, concentra las actividades agropecuarias e industriales, a diferencia de las cuadrículas situadas en los municipios de la sierra que han estado al margen de la dinámica económica estatal.



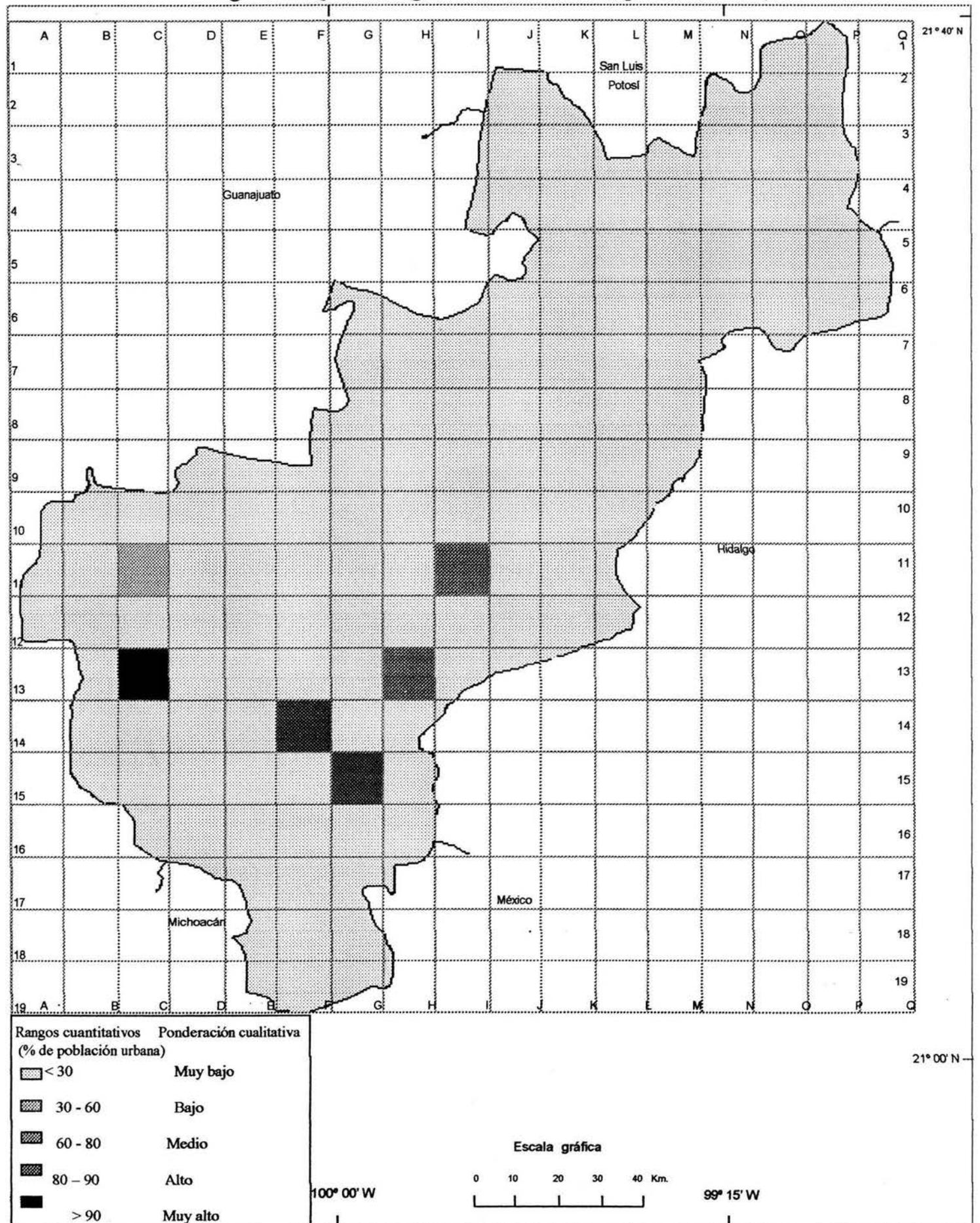
Fuente: cuadro 2.2

### Grado de urbanización

Este indicador permite inferir la polarización socio-económica que prevalece, entre las comunidades rurales y los asentamientos urbanos, ya que estos núcleos concentran actividades económicas, infraestructura urbana y servicios públicos. Es importante señalar que, en Querétaro, las áreas urbanas se caracterizan por situarse en la región centro-sur; cercanas a la capital estatal, a las cabeceras municipales y a las principales vías de acceso (Figura 3.3).

De esta manera, las cinco cuadrículas geográficas que poseen un grado de urbanización mayor a 60% se ubican en los Valles Centrales. En ellas se posicionan las cabeceras siguientes: Santiago de Querétaro, Cadereyta, Tequisquiapan, Pedro Escobedo y San Juan del Río; estos sitios están estrechamente ligados con la dinámica socioeconómica del corredor industrial Querétaro-San Juan del Río, articulada con actividades prósperas que logran mantener el auge económico actual de la región central (Figura 3.4).

Figura 3.3 Querétaro: grado de urbanización, por cuadrículas, 2000

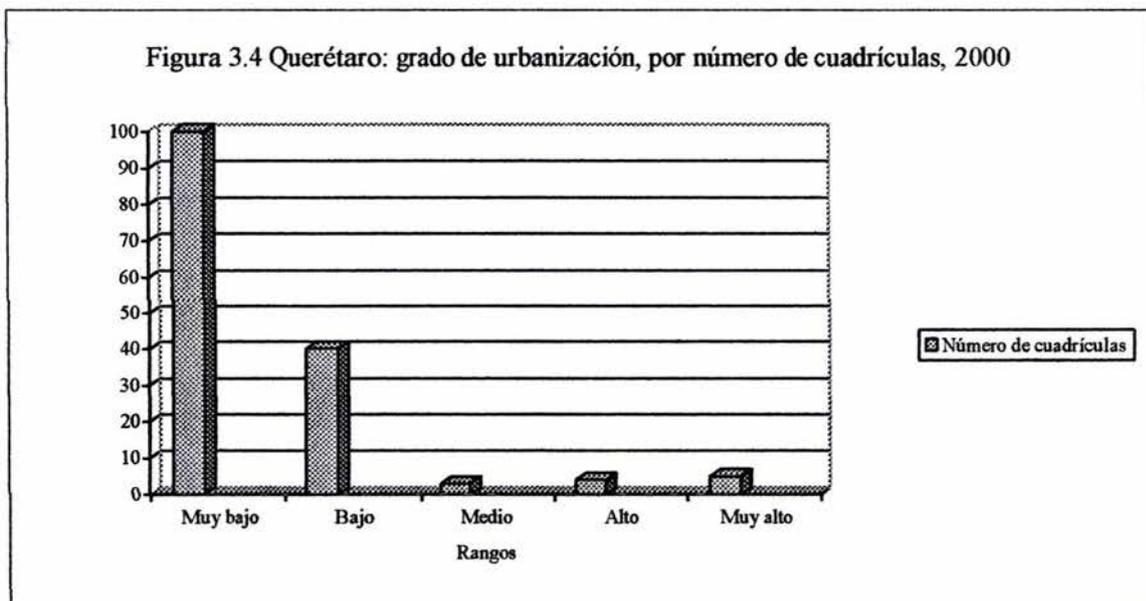


Fuente: cuadro 2.2

Asimismo, la zona centro-sur de la entidad, contiene a las unidades geográficas que poseen un grado medio de urbanización, entre 30 y 60%, en ellas se establecen las localidades de Buenavista, Tlacote, Santa María Magdalena y Santa Rosa Jáuregui.

En el resto de las cuadrículas geográficas, la población asentada es rural. En estas unidades espaciales quedan comprendidas las cabeceras municipales siguientes: Arroyo Seco, Jalpan de Serra, Landa de Matamoros, Pinal de Amoles, Peñamiller, San Joaquín, Huimilpan y Amealco, en dichos sitios la población es menor a 15 000 personas (Figura 3.3).

Así, se observa que el área centro-sur de Querétaro reúne el 89% de la población urbana estatal, mientras que el 11% está diseminada en el resto del territorio. Por otra parte, la presencia de sólo seis asentamientos con más de 15 000 habitantes son producto de las disparidades socioeconómicas entre los Valles Centrales y los municipios serranos.



Fuente: cuadro 2.2

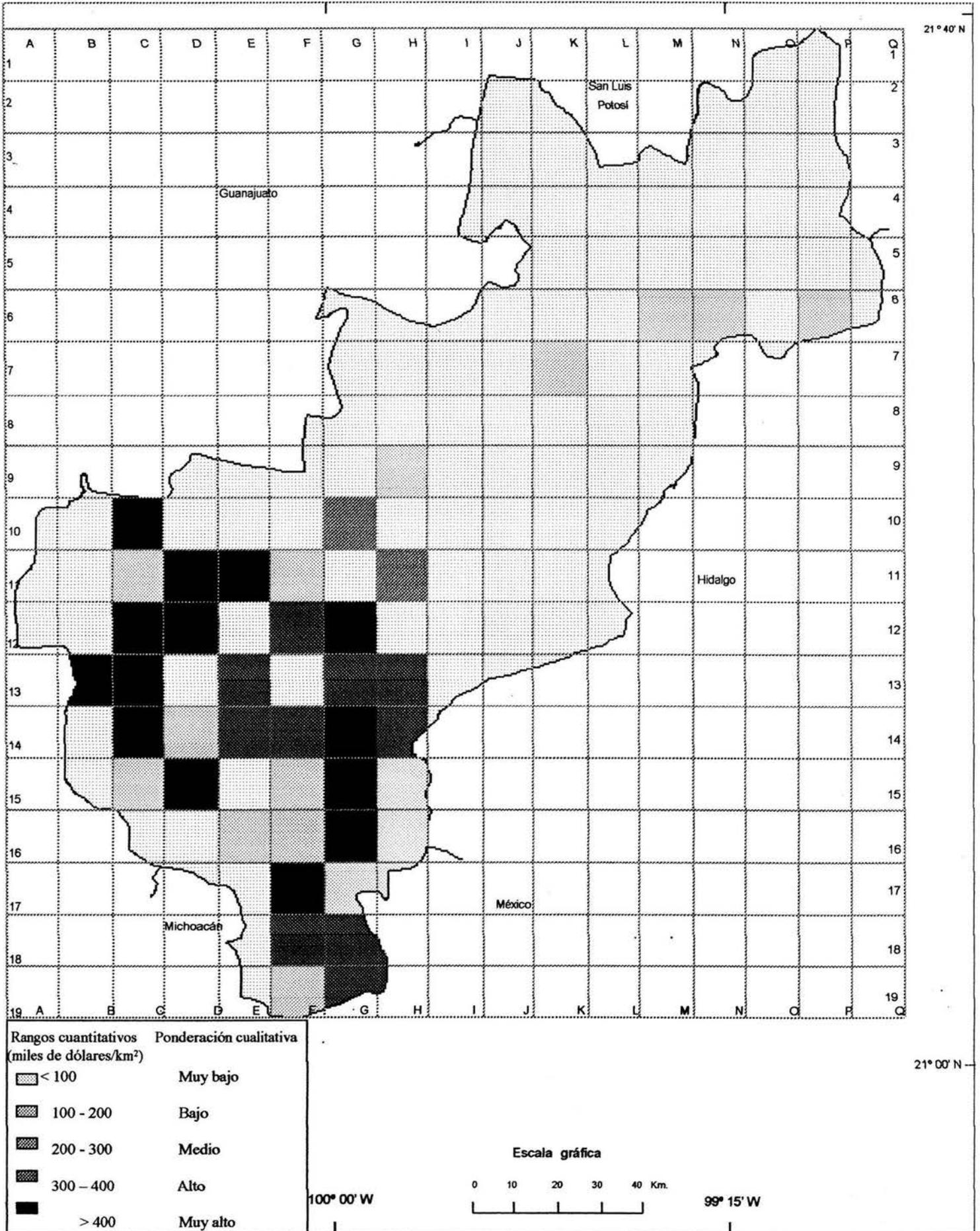
### **Concentración territorial de la producción agrícola**

Este indicador permite inferir la intensidad de la actividad agrícola en un espacio determinado, mediante el valor de la producción agrícola (en miles de dólares de Estado Unidos/km<sup>2</sup>). A diferencia del indicador anterior, éste presenta una distribución más extendida sobre el territorio queretano (Figura 3.5).

En la entidad sobresale la producción agrícola de los Valles Centrales caracterizados por el predominio de terrenos con poca o nula pendiente, suelos fértiles; capaces de soportar agricultura intensiva, corrientes hídricas superficiales, subterráneas e infraestructura de riego. Por lo tanto, en esta zona se realizan las principales actividades agrícolas, en tierras de temporal y riego, y se concentra en ella una elevada producción. Los valores denominados como muy altos, mayor a 400 000 dólares/km<sup>2</sup>, se agrupan en quince cuadrículas (Figura 3.6). Dentro de esta zona se encuentran las localidades de Santiago de Querétaro, San Juan del Río y La Cañada.

El rango sucesivo está conformado por diez unidades geográficas que poseen elevados valores de producción agrícola, entre 300 000 y 400 000 dólares/km<sup>2</sup> (Figura 3.6). Los sitios sobresalientes en esta categoría son las cabeceras municipales de Pedro Escobedo y Tequisquiapan. Cabe destacar que, los altos valores de producción en dichos espacios, están relacionados con dos aspectos: primero, la presencia de atributos geográfico-físicos favorables caracterizados por el predominio de terrenos planos y abundantes recursos hídricos que permiten una mayor productividad en los predios agrícolas. Segundo, en esta zona aparecen cultivos de mayor valor comercial; los principales son alfalfa, trigo, sorgo y cebada. No así, en la porción norte donde se cultivan leguminosas que poseen menor valor en el mercado y, por lo tanto, el monto total de producción agrícola es menor.

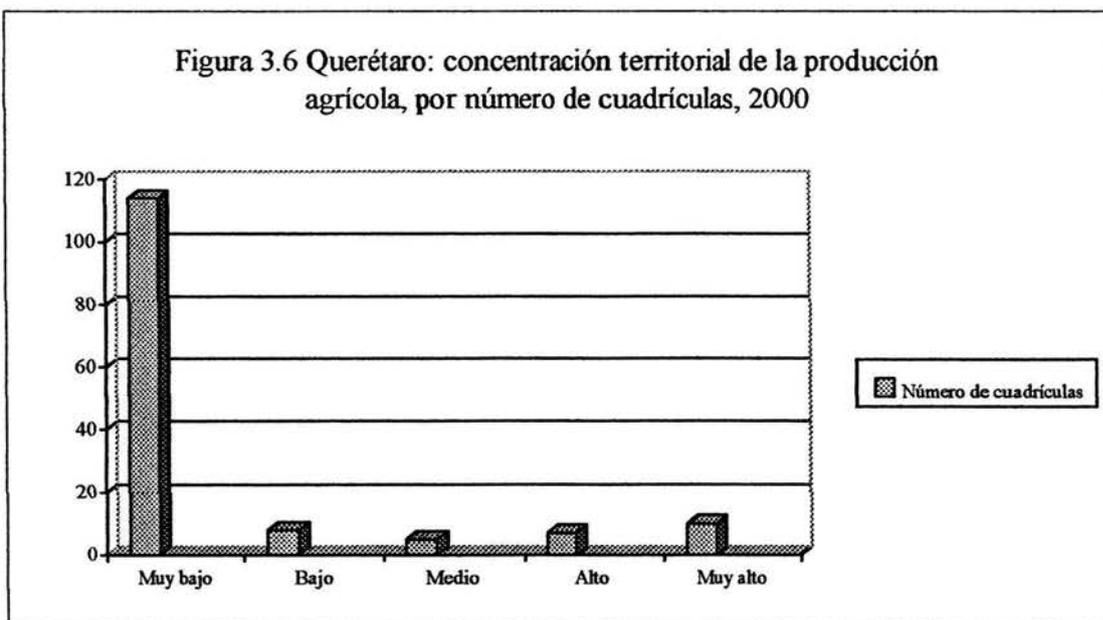
Figura 3.5 Querétaro: concentración territorial de la producción agrícola, por cuadrículas, 2000



Fuente: cuadro 2.2

Los valores medios de producción, entre 200 000 y 300 000 dólares/km<sup>2</sup>, corresponden a cinco cuadrículas situadas, la mayoría, en la porción centro-oriente de la entidad. En ellas quedan comprendidas las localidades de Colón, Cadereyta y Amealco. En este conjunto se observa una disminución en la concentración territorial de la producción agrícola originada por su ubicación en la zona de sotavento de la Sierra Madre Oriental, que genera condiciones semidesérticas.

Las unidades que poseen valores bajos y muy bajos, generalmente, coinciden con dos espacios: en primer lugar, las zonas montañosas situadas en el norte de Querétaro, caracterizadas por la presencia de terrenos con pendientes mayores a 35°, precipitación pluvial mayor a 700mm anuales y suelos someros, por lo tanto, los espacios aptos para la agricultura son reducidos. Segundo, la sección suroeste de Querétaro, que comprende los municipios de Amealco y Huimilpan, y que posee condiciones favorables para el desarrollo de actividades primarias. Sin embargo, la agricultura de esta zona se centra en la producción de maíz, con menor valor comercial que otros cultivos. En estos rangos destacan las cabeceras de Jalpan de Serra, Landa de Matamoros, Pinal de Amoles, Tolimán, Ezequiel Montes y Huimilpan (Figura 3.6).



Fuente: cuadro 2.2

## **Concentración territorial de la producción industrial**

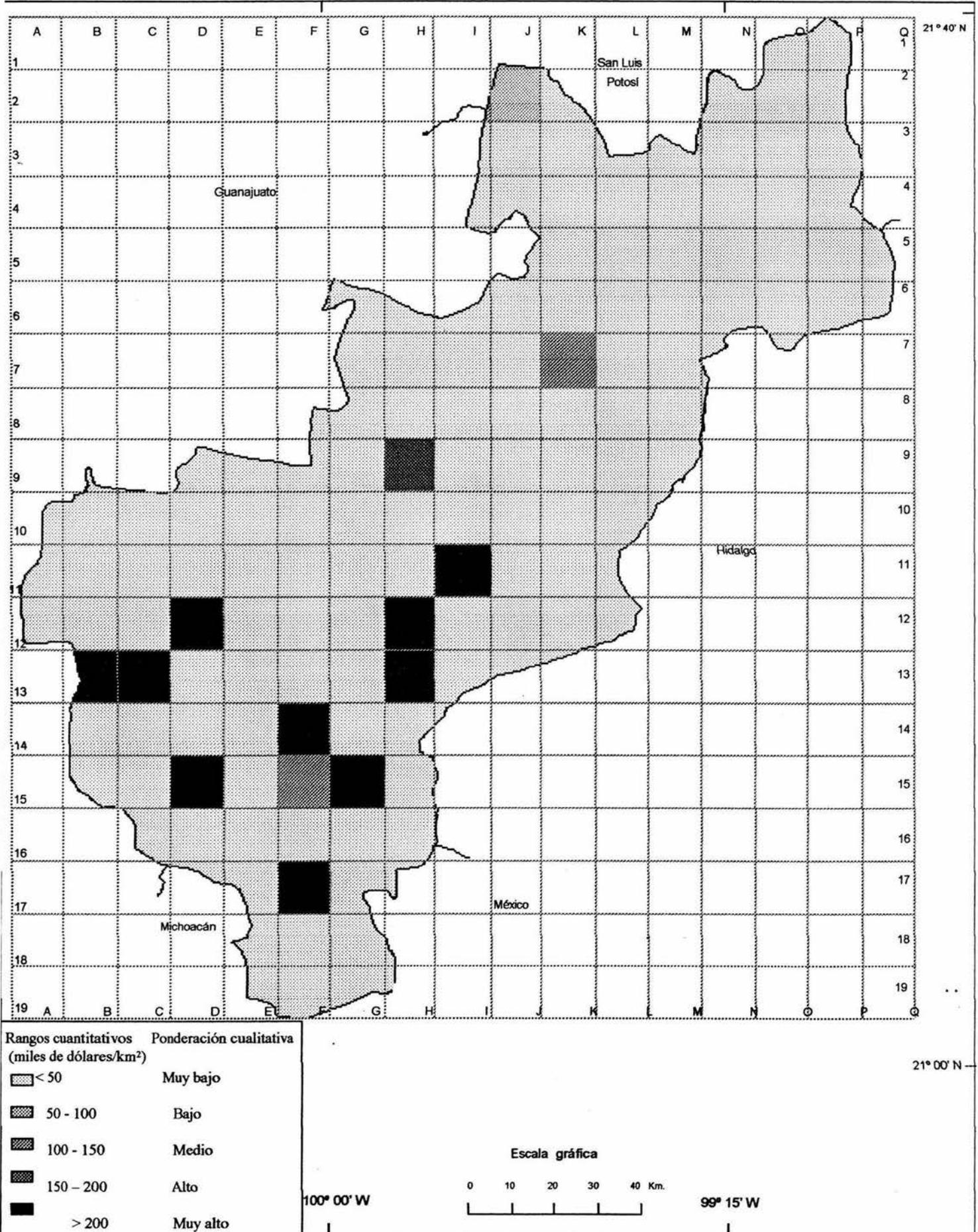
Este indicador permite inferir la polarización que existe entre los núcleos industriales y el resto de las localidades, ya que los primeros son generalmente sitios densamente poblados y con elevado grado de urbanización; recíprocamente, los centros fabriles importantes sólo se establecen en los lugares más urbanizados (Figura 3.7).

Cabe señalar que el sector secundario es relevante en Querétaro por su aportación al PIB estatal: 36.2% del total. No obstante, la distribución de la actividad industrial en la entidad muestra contrastes considerables. Así, el conjunto con valores de producción industrial denominados como muy altos; más de 200 000 dólares/km<sup>2</sup>, está constituido por nueve cuadrículas (Figura 3.8) Éstas se sitúan en el centro del estado, generalmente próximas al corredor industrial Querétaro-San Juan del Río. En este rango destacan dos sitios: en primer lugar, la cuadrícula 13C que concentra el valor más alto de producción; 400 137 dólares/km<sup>2</sup>, en ella se ubica Santiago de Querétaro. En segundo lugar, la unidad 15G con una producción de 200 126 dólares/km<sup>2</sup>, que corresponde a San Juan del Río.

Las siete cuadrículas restantes tienen valores inferiores a los de los espacios anteriores, sin embargo, en el contexto estatal son considerados altos. En ellas se ubican las localidades de Cadereyta, Colón, La Cañada, Tequisquiapan y Pedro Escobedo.

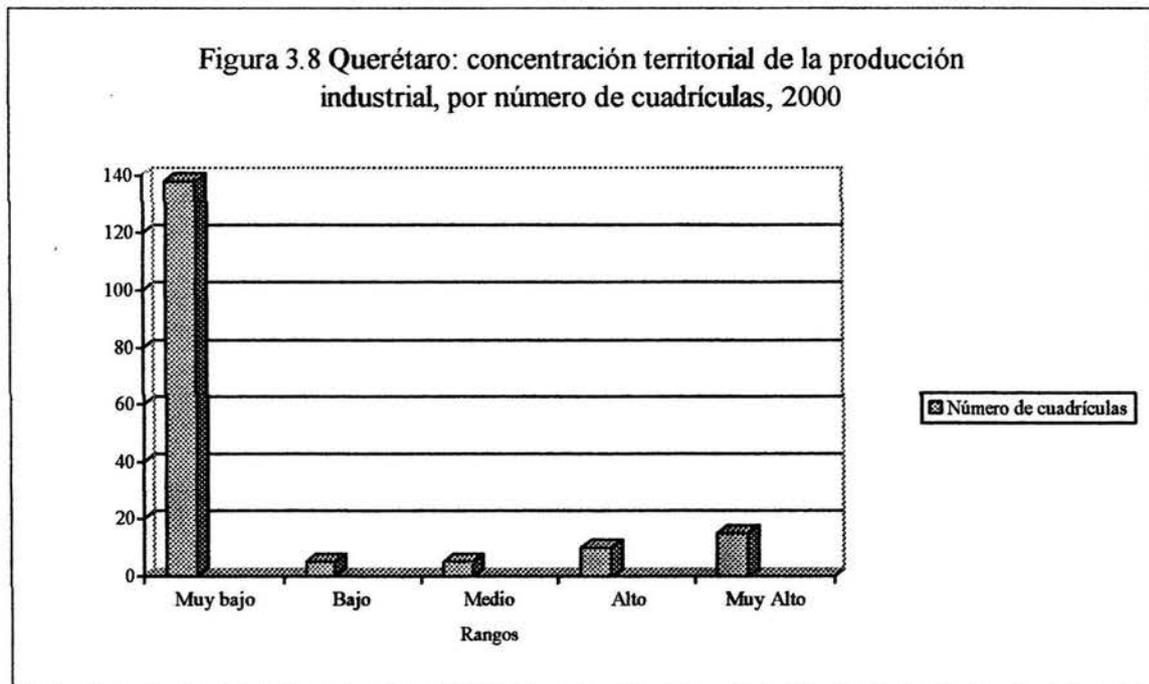
Con valores altos, hay tres cuadrículas en las que se establecen las cabeceras municipales de Tolimán (17 710 dólares/ km<sup>2</sup>), Ezequiel Montes (15 522 dólares/km<sup>2</sup>) y Huimilpan (15 334 dólares/km<sup>2</sup>). Por otra parte, la cabecera de Pinal de Amoles comprendida en la cuadrícula 7K constituye la transición entre los valores altos y bajos, ya que su producción industrial asciende a 10 504 dólares/km<sup>2</sup> (Figura 3.8).

Figura 3.7 Querétaro: concentración de la producción industrial, por cuadrículas, 2000



El extremo norte de Querétaro no posee valores significativos, la cuadrícula 2J tiene una producción de 6 869 dólares/km<sup>2</sup>, en esta zona se sitúa la cabecera municipal de Arroyo Seco. La producción denominada como muy baja, menor a 5 000 dólares/km<sup>2</sup>, se concentra en cinco cuadrículas, en las cuales se asientan las localidades siguientes: Jalpan de Serra, Landa de Matamoros, Peñamiller, San Joaquín y Amealco. En las unidades espaciales restantes no se observan valores de producción debido a la mínima o nula presencia de asentamientos fabriles (Figura 3.8).

En general, los valores elevados de producción agrícola e industrial coinciden en la región centro-sur de Querétaro, ya que ambas actividades demandan las características que prevalecen en esta zona: terrenos planos y recursos acuíferos suficientes. De esta manera, debido a la concentración de las actividades primarias y secundarias en los Valles Centrales, los sectores fabriles están estrechamente vinculados con la producción agrícola.



Fuente: cuadro 2.2

### **Densidad vial**

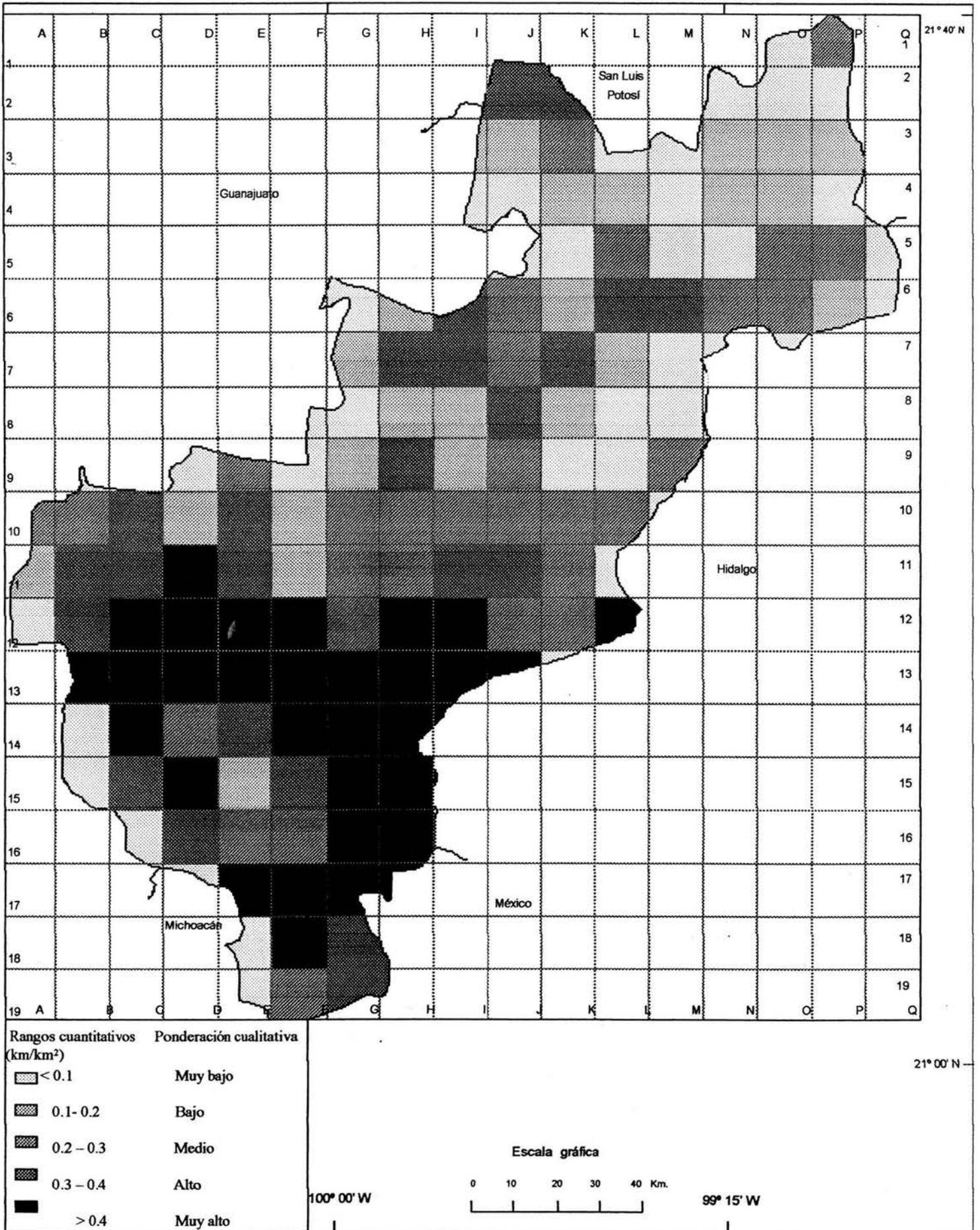
El análisis de las vías de las comunicación terrestres (carreteras libres, de cuota, caminos de tercerera y líneas férreas) permite reconocer el grado de integración regional presente en el estado de Querétaro. También, establece la interrelación de la economía local con la estatal y la nacional; por tal motivo, este aspecto incide en los procesos de diferenciación interna del estado de Querétaro.

En la entidad se observa la presencia de una amplia red carretera en la región centro-sur; esta concentración contrasta con la situación que prevalece en la región oriente semidesértica y en la Sierra Gorda, ya que ahí las características orográficas y la dispersión de las localidades dificultan el trazo de las vías de comunicación terrestre (Figura 3.9).

Lo anterior es evidente cuando se observa que las 37 cuadrículas geográficas que poseen valores muy altos de densidad vial, mayor a  $0.4 \text{ km/ km}^2$ , se sitúan en los Valles Centrales (Figura 3.10). De igual forma, las 23 unidades espaciales que presentan valores denominados como altos, entre  $0.3$  y  $0.4 \text{ km/km}^2$ , coinciden, en su mayor parte, con las localidades próximas a Santiago de Querétaro y al corredor industrial Querétaro-San Juan del Río (Figura 3.10).

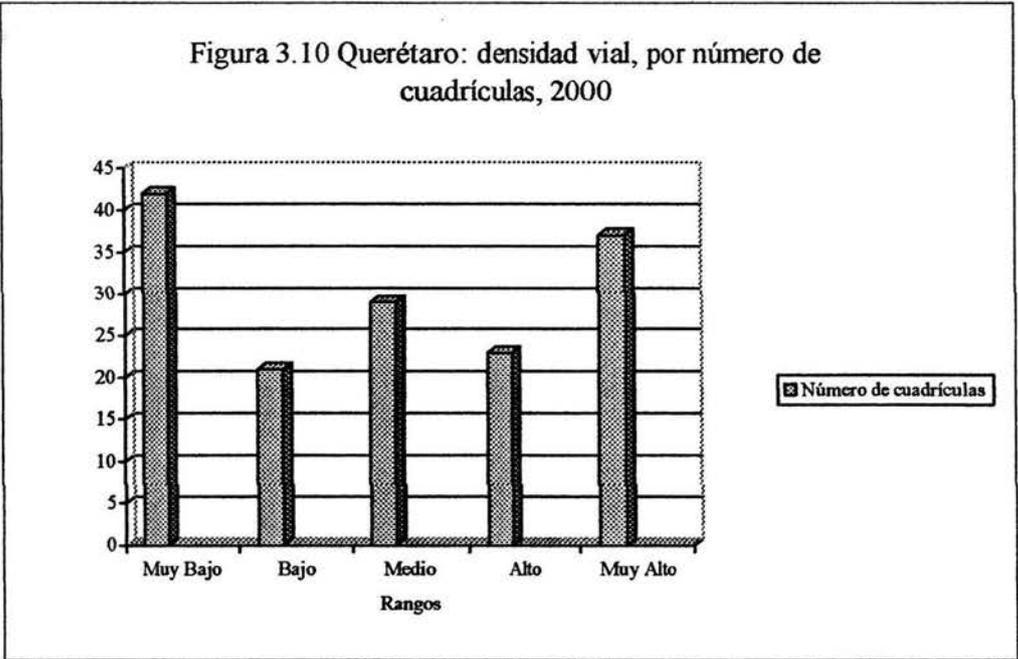
Cabe destacar que la red carretera de configuración semiradial converge en Santiago de Querétaro, capital del estado; comprende 3 400 kilómetros, de los cuales 1 390 kilómetros son vías pavimentadas y 2 010 kilómetros son caminos revestidos. Las carreteras principales son las siguientes: México-Querétaro (57), México-Querétaro-Guadalajara (90) y San Juan del Río-Xilitla-Ciudad Valles (120), que comunican a la región central de Querétaro con los estados situados al norte y occidente del país.

Figura 3.9 Querétaro: densidad vial, por cuadrículas, 2000



Por otra parte, las veintiuna cuadrículas geográficas con densidad vial baja y las cuarenta y dos con valores muy bajos conciernen, principalmente, a la zona norte del estado, que corresponde a zonas rurales de la región semidesértica y las áreas montañosas de la Sierra Gorda; ahí, la densidad de la red pavimentada es muy baja. Los caminos de terrecería prevalecen en la región, éstos son medios de acceso a las pequeñas localidades, ya que los ligan con las carreteras troncales y secundarias. Asimismo, dichas vías constituyen mecanismos de penetración a zonas de explotación minera y forestal (Figura 3.10).

Además, las disparidades entre la zona serrana y los Valles Centrales han aumentado debido a la concentración histórica de las vías férreas en esta zona. En la actualidad, la red ferroviaria estatal tiene una longitud de 412 kilómetros que recorren, principalmente, el área centro-sur de la entidad. Debido a lo anterior, Querétaro está considerado como punto medular para la transferencia de mercancías a nivel nacional.



Fuente: cuadro 2.2

Las variables socioeconómicas ya examinadas permitieron obtener la información necesaria para reconocer las principales características de la dinámica poblacional y económica, presente en los distintos espacios que conforman el estado de Querétaro.

### **3.2 Configuración espacial de los niveles de asimilación económica del estado de Querétaro**

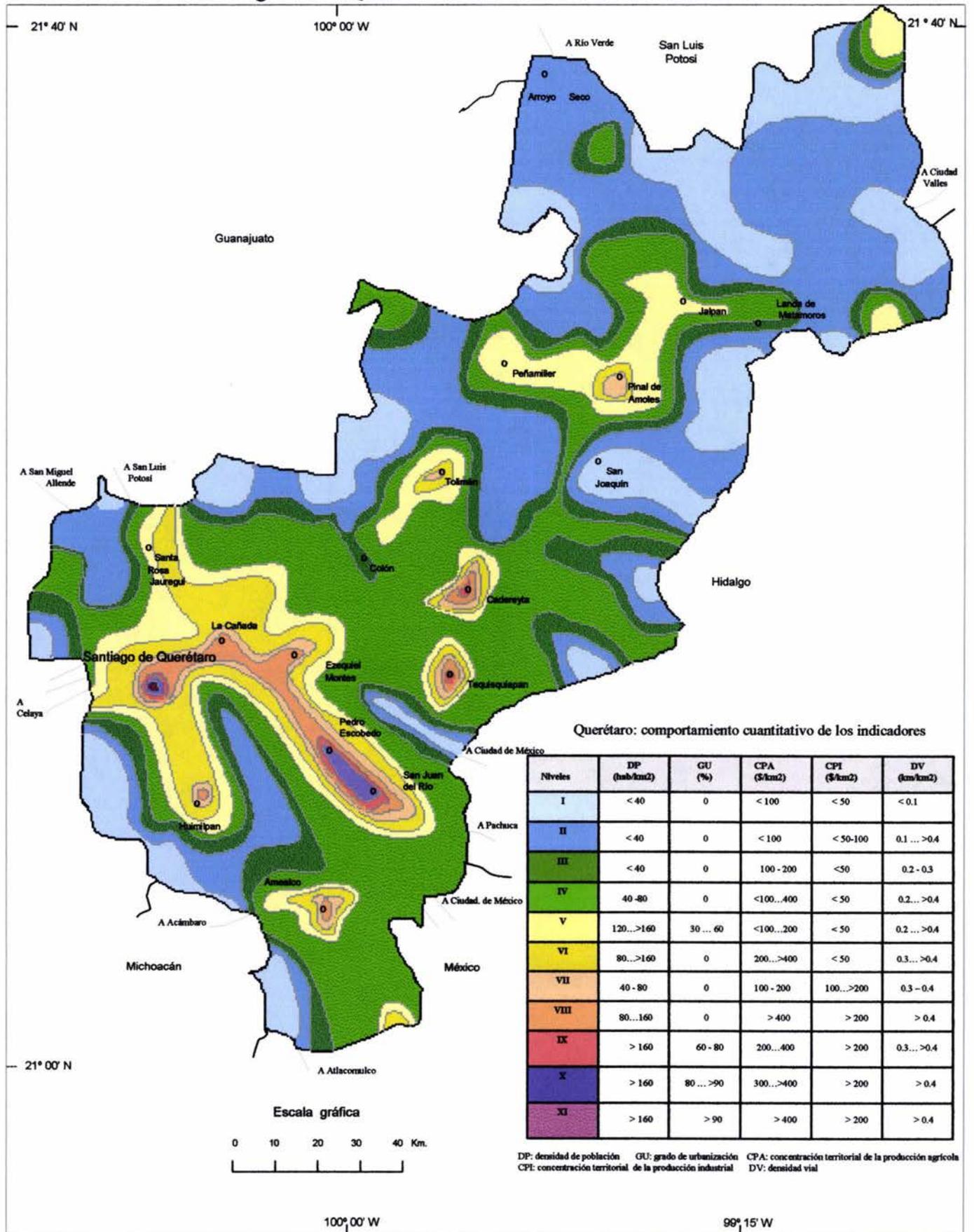
La presente investigación se sintetiza en una representación cartográfica que permite apreciar los niveles de asimilación económica que existen en el estado de Querétaro. En este mapa se plasman los once niveles de asimilación económica producto de las diferencias socioeconómicas propias del territorio queretano (Figura 3.11). De esta manera, a continuación se explican las principales características de cada nivel presente en la entidad, del modo siguiente:

#### **Nivel XI**

Comprende a las variables socioeconómicas con valores denominados como muy altos y corresponde a la ciudad de Santiago de Querétaro. Dicho sitio es el núcleo urbano e industrial más grande de la entidad, situado en la porción suroeste.

Esta categoría se posiciona en la región denominada Valles Centrales que posee terrenos planos, clima templado, recursos hídricos abundantes y suelos fértiles, características que han favorecido el establecimiento de actividades económicas, población e infraestructura urbana. De esta manera, Santiago de Querétaro ocupa el segundo lugar en aprovechamiento agrícola del estado, ya que cuenta con 3 890 hectáreas de riego y 24 437 de temporal. Los principales cultivos intensivos son: trigo, sorgo, cebada, alfalfa y avena, en menor grado hortalizas, maíz y frijol, dichos productos generan más de 400 000 dólares/año.

Figura 3.11 Querétaro: niveles de asimilación económica



Además, en esta ciudad se concentra el mayor número de establecimientos industriales, 63% del total asentados en el estado. Los sectores destacados son la fabricación de productos metálicos, así como las dedicadas a la producción de alimentos y bebidas. Cabe destacar que, en esta ciudad, se presentan importantes parques industriales, entre ellos: Benito Juárez, Jurica, San Pedrito y Querétaro. Éstos desempeñan una función estratégica en el desarrollo económico de la región por su capacidad de crear empleos, así como por la influencia que ejercen sobre los demás sectores productivos.

Por otra parte, la densidad demográfica en este nivel es de 386 habitantes/km<sup>2</sup> y un 98% de población urbana. En esta localidad se concentra el 45.67% de la población estatal. El 66% de su PEA está ocupada; de ésta, el 15% se emplea en el sector primario, 45% en la industria y el 40% en actividades terciarias.

### **Nivel X**

Corresponde a las localidades de Pedro Escobedo y San Juan del Río situadas en la porción sureste de Querétaro. Esta zona forma parte del Distrito de Desarrollo Rural “San Juan del Río” dotado de características geográfico-físicas e infraestructura agrícola que favorecen el desarrollo de actividades primarias intensivas. Por tal motivo, en esta área se cuenta con una extensa superficie agrícola: en San Juan del Río, 99 054 hectáreas y en Pedro Escobedo, 17 718 hectáreas. Así, este nivel destaca por su elevada producción agrícola, superior a 30000 dólares/año. Esta región ocupa el primer lugar en extensión agrícola del estado; los principales cultivos intensivos son: sorgo, trigo, avena y alfalfa.

Además, a estas localidades concurren empresas pertenecientes a diversos ramos fabriles dotados de tecnología de punta y capacidad de exportación. Éstas coexisten con un gran número de micro

y pequeñas empresas. De esta manera, este nivel reúne el 16 % de los asentamientos industriales presentes en el estado. Lo anterior obedece, en gran medida, a la ubicación estratégica de la zona y a la infraestructura de comunicaciones que permite ingresar al mercado regional, nacional e internacional.

Como consecuencia de la estructura económica presente en esta área, se tienen características territoriales de la población específicas: la elevada concentración de centros industriales y su potencial agropecuario la convierten en un sitio atractivo para el asentamiento humano. De esta manera, la densidad de población que tiene este nivel de asimilación económica es mayor a 160 habitantes/km<sup>2</sup>, con 90% de población urbana. El 45% de su PEA está ocupada; de ésta el 20% se emplea en actividades primarias, 40% en actividades secundarias y 40% en el sector terciario.

#### **Nivel IX**

Se localiza en la porción centro-sureste de la entidad, comprende las localidades de Cadereyta y Tequisquiapan, así como la sección del corredor industrial Querétaro-San Juan del Río, situada entre esta localidad y Pedro Escobedo.

Este nivel se caracteriza por tener una elevada densidad demográfica, alrededor de 250 habitantes/km<sup>2</sup>. Concentra el 3.5% de la población estatal, de la que el 70% es urbana. Cabe destacar que estas características poblacionales están supeditas a la concentración de actividades económicas, en un número reducido de espacios, comprendidos en los Valles Centrales, en donde existen condiciones favorables para una producción económica rentable y competitiva, debido al predominio de terrenos con pendientes menores a 20°, recursos hídricos abundantes y la presencia de infraestructura agrícola e industrial.

Así, la localidad de Tequisquiapan posee valores de producción agrícola altos, mayor a 30 000 dólares/año; este sitio se localiza en el Distrito de Desarrollo Rural “San Juan del Río”, provisto de características agro-climáticas e infraestructura de riego que aseguran actividad todo el año. Cuenta con una superficie agrícola considerable, 7 944 hectáreas de temporal y 3 752 de riego, éstas representan el 5% de la superficie agrícola estatal. Los cultivos que destacan son: sorgo, trigo, tomate, chile y uva, en los que participa en los primeros lugares de producción a nivel estatal.

Por otra parte, en la localidad de Cadereyta el valor de la producción agrícola es menor a 25 000 dólares/año, la disminución en la productividad se relaciona con las condiciones climáticas, hídricas y edáficas presentes en esta región semidesértica, que hacen que dicho espacio posea bajo potencial productivo en temporal: 9 548 hectáreas de las que sólo 222 tienen riego. No obstante esta circunstancia, ocupa el primer lugar en el estado por la producción de frijol, nopal tuna y manzana.

Este nivel posee una estructura económica diversificada, principalmente en la actividad industrial, por lo tanto, el valor de la producción es considerable: alrededor de 30 000 dólares/año. Existen empresas que pertenecen a diversos ramos fabriles, destacan las dedicadas a la producción de alimentos y bebidas: 65% del total de asentamientos en este nivel. En estas áreas el 74% de los emplazamientos manufactureros pertenecen al sector micro, 21% al pequeño y el 5% restante a las medianas y grandes empresas.

En estos sitios el 70% de la PEA está ocupada; de ésta el 50% se emplea en el sector secundario, 30% en actividades terciarias y 20% en actividades agropecuarias.

### **Nivel VIII**

Se posiciona en la zona suroeste del estado y coincide con las localidades de El Pueblito, La Cañada, Ezequiel Montes y Amealco. Además, circunscribe al corredor industrial Querétaro-San Juan del Río y a las localidades de Cadereyta y Tequisquiapan. Ahí, la densidad de población es alta (aproximadamente 120 habitantes/km<sup>2</sup>) y concentra el 2% de la población estatal, la cual se asienta en localidades rurales.

En estos espacios predomina la agricultura, en comparación con la industria, ya que los predios agrícolas son fértiles y cuentan con recursos hídricos proporcionados por presas como: Constitución, Paso de Tablas, La Llave y el sistema regional de bordos. Por tal motivo, existen condiciones favorables para el desarrollo de las actividades primarias rentables; de esta manera, el valor de la producción es alta, entre 30 000 y 40 000 dólares/año.

La industria en este nivel es variada en cuanto a los sectores fabriles; sin embargo, destacan las empresas dedicadas a la producción de alimentos y bebidas, ya que estos establecimientos mantienen una relación estrecha con las actividades agropecuarias presentes en la zona. Por otra parte, estos sitios tienen una extensa infraestructura de comunicación, los valores de la densidad vial son mayores a 0.4 km/km<sup>2</sup>. Estas vías corresponden a las derivaciones de las autopistas México-Querétaro, Querétaro-Irapuato y Querétaro-San Luis Potosí.

### **Nivel VII**

Se ubica básicamente en la sección centro-occidente, próxima al corredor industrial Querétaro-San Juan del Río. Así como en territorios aislados situados en el noreste, centro y sureste de la

entidad. Éstos coinciden con las cabeceras de Pinal de Amoles, Tolimán y Huimilpan, y con las zonas cercanas a las localidades de Cadereyta y Tequisquiapan.

En esta categoría la agricultura es la principal actividad económica, a pesar de que el valor de la producción agrícola es bajo, comparado con los montos presentes en los niveles anteriores. Esto se debe al predominio de características semidesérticas, poco propicias para las actividades primarias, y a la utilización de prácticas agrícolas de carácter extensivo.

En la porción norte y centro existe relieve abrupto, con pendientes mayores a 35°; climas subhúmedos, secos y suelos someros con bajo contenido de materia orgánica. Por lo tanto, las áreas agrícolas son mínimas: en Pinal de Amoles, 4 978 hectáreas y en Tolimán, 1 270 hectáreas. Dichos terrenos poseen bajo potencial agrícola, por lo tanto, la producción es de 15 000 dólares/año. Por otra parte, en Huimilpan el valor es superior a 15 000 dólares/año en razón de que la superficie cultivable es mayor (12 961 hectáreas); además, este espacio forma parte de los Valles Centrales que tienen características geográfico-físicas más favorables e infraestructura agrícola.

El sector secundario está representado por micro y pequeñas empresas que representan el 89% del total existente en este nivel, dedicadas, en su mayor parte, a la producción de alimentos, bebidas y textiles, con un monto mayor a 13 000 dólares/año.

Debido a las características económicas anteriores, la población asentada en esta área es mínima. De esta manera, este rango concentra 5% de la población estatal y posee una densidad demográfica baja, menor a 40 habitantes/km<sup>2</sup>. El 60% de su PEA está ocupada; de ésta, el 45% se emplea en el sector primario, 30% en el sector secundario y 25% en el terciario.

A pesar de su poca población, la región cuenta con valores de densidad vial altos, mayores a  $0.3 \text{ km/km}^2$ . En estos sitios predominan los caminos rurales que ligan a las localidades con las vías troncales y complementarias, esto permite el traslado de productos agropecuarios al corredor industrial Querétaro-San Juan del Río.

## **Nivel VI**

Comprende el centro-oeste de la entidad y las zonas adyacentes a las cabeceras de Pinal de Amoles, Tolimán, Cadereyta y Tequisquiapan. Estos sitios aún forman parte de los Valles Centrales, con terrenos de poca o nula pendiente, ideales para el establecimiento de actividades primarias.

La densidad de población que tiene este nivel es de  $132 \text{ habitantes/km}^2$ , con presencia de asentamientos humanos con menos de 15 000 habitantes. En esta categoría se concentra más población, en relación con el nivel anterior, 9% del total estatal. Existe un predominio de actividades agropecuarias debido a la presencia de características edáficas ideales para su establecimiento y recursos hídricos suficientes asociados con la existencia de corrientes superficiales, presas y mantos acuíferos. Esta agua se utiliza de la manera siguiente: suministro agrícola; 70%, abasto de agua potable; 20% y uso industrial; 10 %. Debido a las características anteriores, hay valores de producción agrícola elevados, mayores a 20 000 dólares/año. Los cultivos predominantes son: trigo, sorgo, cebada y forrajes, con alto valor comercial.

Los establecimientos industriales son escasos o inexistentes y el valor de la producción muy bajo, debido al carácter artesanal prevaleciente en la región. El rango de la densidad vial es alto, superior a  $0.3 \text{ km/km}^2$ ; cuenta con vías secundarias y troncales que son ramificaciones de la

carretera México-Querétaro. Esto permite el traslado de productos agropecuarios a las industrias situadas en Querétaro, Pedro Escobedo y San Juan del Río.

#### **Nivel V**

Constituye franjas marginales en la zona del corredor industrial Querétaro-San Juan del Río y en las cabeceras municipales de la región noreste, centro y sureste; destacan las localidades de Jalpan, Peñamiller y Santa Rosa Jauregui. La proximidad de dichas áreas a los centros político-administrativos de cada municipio, determina una elevada concentración poblacional. Así, en este nivel viven casi 195 000 personas; 13% de la población estatal. Su densidad demográfica también es elevada; más de 130 habitantes/ km<sup>2</sup>. Esta población rural se asienta, generalmente, en localidades con menos de 2 500 personas.

En relación con la presencia de actividades económicas en estos territorios, se puede acotar que la agricultura tiene mayor presencia debido a los suelos fértiles y a la disponibilidad de agua proporcionada por los afluentes de las cuencas hidrológicas Moctezuma y Laja, así como a la infraestructura de riego presente en la región centro-sur de la entidad. No obstante, la actividad industrial es mínima y está en manos de pequeñas empresas y talleres artesanales cuya producción es inferior a 5 000 dólares/año.

Por otra parte, la cobertura de la red de transporte presenta una elevada densidad, más de 0.3 km/km<sup>2</sup>, como resultado de que esta zona mantiene una estrecha relación con las cabeceras municipales de la región, mediante vías secundarias que permiten el intercambio de productos e integración social, cultural y económica.

#### **Nivel IV**

En éste se registraron 41 cuadrículas geográficas que constituyen el 27% del territorio estatal, estas unidades espaciales se localizan, en mayor cuantía, en la zona centro y sureste de Querétaro. Se caracterizan por tener una baja densidad de población, ya que registran valores entre 40 y 80 habitantes/km<sup>2</sup>.

En relación con la acción de la sociedad sobre este territorio, se observa que las actividades primarias constituyen el eje de la dinámica económica en la región. De esta manera, en estas localidades se dedican 32 000 hectáreas a la agricultura de temporal. Dicha actividad se desarrolla en condiciones poco propicias, ya que el relieve es abrupto, la precipitación pluvial escasa e irregular y los recursos hidrológicos mínimos. Por lo tanto, los valores de la producción agrícola son bajos. Por otra parte, la actividad industrial tiene poca presencia en este nivel y está representada por pequeños asentamientos manufactureros, entre los que destacan las maquiladoras textiles y las recicladoras de plástico.

La cobertura vial presenta valores altos; en la mayoría de las unidades geográficas evaluadas se presentan fragmentos del sistema carretero secundario, generalmente pavimentado, que une a las localidades de la región con las cabeceras municipales. Estas vías se complementan con el sistema de caminos que permiten penetrar y extraer los minerales presentes en la región.

#### **Nivel III**

Reúne el 12.16% del total de cuadrículas geográficas, constituye franjas marginales que limitan a las categorías anteriores. Se sitúa, básicamente, al norte, noreste, centro y suroeste de Querétaro. En esta zona destacan las cabeceras de Landa de Matamoros y Colón.

A diferencia de los anteriores, este nivel posee una muy baja densidad demográfica, menor a 40 habitantes/km<sup>2</sup> y sólo reúne el 2% de la población queretana. Aquí predominan las localidades rurales dispersas, generalmente con menos de 5000 personas. Esta presencia mínima de habitantes es producto de las características de la dinámica económica regional. En este sentido, las actividades primarias son las más importantes, no obstante que el medio físico-geográfico comprende altitudes notables, barrancas, clima seco y falta de corrientes superficiales, que constituyen un obstáculo para el desarrollo de la agricultura. A pesar de lo anterior, la región produce, a mediana y pequeña escala, aguacate, nopal tunero, nopal, cítricos, mango, durazno y manzana.

Por otra parte, el desarrollo de la industria en este nivel es poco significativo, ya que en la zona sólo están presentes algunas microindustrias, maquiladoras y talleres textiles que, generalmente, transforman la producción agropecuaria de la zona. Además, la explotación minera es mínima a pesar de que existen yacimientos minerales metálicos y no metálicos, destacan el plomo, zinc, cobre, mármol y canteras. De esta manera, la concentración territorial de la producción industrial es muy baja, generalmente menos de 5 000 dólares/año.

Cabe destacar que a pesar de que estos sitios cuentan con una mediana infraestructura carretera, con valores de densidad vial superiores a 0.2 km./km<sup>2</sup>, tanto las actividades primarias como las secundarias presentes en este rango, tienen problemas de organización de la producción y comercialización de los productos.

## **Nivel II**

Comprende una porción importante del territorio queretano, ya que reúne treinta y cinco cuadrículas geográficas distribuidas principalmente en el área norte y noreste del estado. Estos

espacios comprenden zonas montañosas con un marcado declive que dificultan el establecimiento de la población y la ejecución de distintas actividades económicas.

La presencia de la agricultura es mínima debido a las limitantes físicas presentes en la zona norte de Querétaro; así, en este nivel, se presenta una de las menores superficies agrícolas a nivel estatal; ya que solamente 3% del territorio regional permite el desarrollo de una agricultura tradicional. No obstante, la producción agrícola es suficiente para abastecer a las cabeceras municipales y principales localidades. Cabe destacar que el monto de la producción es menor a 5000 dólares/año. Además, la concentración territorial de la producción industrial es mínima, puesto que las diferentes empresas no encuentran ventajas comparativas en la zona que permitan una producción rentable; de esta manera, en este nivel lo que hay son talleres de carácter artesanal, con una producción menor a 5 000 dólares/año. Las características económicas anteriores provocan que la población migre constantemente en busca de mejores condiciones económicas; por tal motivo, esta categoría posee una muy baja densidad demográfica, menos de 40 habitantes/km<sup>2</sup>.

Los indicadores socioeconómicos en este nivel exhiben valores muy bajos, salvo los relacionados con la densidad vial, ya que estos sitios poseen una considerable accesibilidad, sobre todo las cabeceras de Arroyo Seco, Landa de Matamoros y Jalpan, así como las localidades que las circunscriben. En este rubro predominan caminos rurales que ligan a las localidades con las carreteras troncales y secundarias. Además, estos senderos posibilitan la explotación minera y forestal presente en esta área de la entidad.

## **Nivel I**

Abarca el 23% del territorio de Querétaro, coincide con las zonas montañosas que superan los 2 000 metros de altitud, en el norte de la entidad. Este nivel también está presente en la región suroeste. Debido a sus características orográficas, los sitios adecuados para el establecimiento de las actividades primarias y secundarias son reducidos.

Los espacios comprendidos en este nivel constituyen territorios con poca o inexistente utilización, prueba de ello son los valores muy bajos de los indicadores socioeconómicos empleados. Esta categoría tiene un número importante de asentamientos rurales dispersos cuya población es inferior a 1000 habitantes. Dichos sitios poseen una densidad demográfica inferior a 40 habitantes/ km<sup>2</sup>.

La agricultura y la industria se manifiestan ligeramente ya que, en ambos casos, se registraron valores de producción muy bajos, menos de 5 000 dólares/año. Esto se debe a la presencia de limitantes geográfico-físicas que dificultan el establecimientos de áreas agrícolas e industriales. Además, en el norte de la entidad, prevalecen como actividades económicas la agricultura y la ganadería tradicionales.

Por otra parte, existe una elevada emigración desde los lugares comprendidos en este nivel hacia los Valles Centrales del estado, ya que la población campesina no encuentra los incentivos económicos para quedarse en su lugar de origen. Este sector, generalmente, sufre pobreza ante los bajos rendimientos agropecuarios ocasionados por el atraso técnico, la explotación tradicional y la mala orientación de la política agraria. En cuanto a la accesibilidad, son sitios que poseen una muy baja densidad vial, menos de 0.1 km/km<sup>2</sup>. En la mayoría de los casos se trata de caminos de

terretería y algunos revestidos, que no facilitan la relación con el resto de las localidades queretanas.



FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS  
COLEGIO DE GEOGRAFIA

## Conclusiones

La asimilación económica del territorio ofrece una alternativa teórico-metodológica que permite realizar un análisis integral de la situación socioeconómica en un espacio determinado. Los cinco indicadores utilizados en la presente investigación reflejan la situación regional del estado de Querétaro y permiten inferir el proceso diferencial que acontece entre los territorios que conforman a la entidad, que es el resultado de la interacción de los factores geográfico-físicos, sociales, culturales y económicos que prevalecen en dicho espacio. De esta manera, este trabajo constituye una base de comparación en el nivel estatal, al presentar situaciones demográficas, económicas e históricas que aportan elementos para el estudio de Querétaro y expone la manera de sintetizar la información de diversas fuentes estadísticas a través de la tipificación probabilística.

Los once niveles de asimilación económica hallados en el espacio queretano, a partir de la variación cuantitativa y cualitativa de los datos socioeconómicos y las características geográficas, permitieron comprender el origen y las principales causas de las diferencias territoriales que predominan en Querétaro. En este sentido, el presente trabajo ratifica la concentración y centralización de los recursos económicos y soportes productivos en la región centro-sur, producto de la aparición y adopción de diferentes modelos económicos así como la subsiguiente diferenciación de la sociedad y su espacio. Esto ha originado que prevalezcan bajos niveles de asimilación en los territorios ubicados al norte de la entidad, a diferencia de los Valles Centrales en donde los grandes actores agroindustriales encuentran las condiciones óptimas para la maximización de sus ganancias.

Consecuentemente, en Querétaro se repite el patrón de ocupación territorial presente en México, en el que predominan extensas áreas deshabitadas, zonas con localidades dispersas y poca presencia humana, no así los núcleos urbanos. Esto depende, en gran medida, de los atributos geográfico-físicos, la presencia de infraestructura agrícola e industrial y la inversión de capital en dichos sitios. En este sentido, la entidad se caracteriza por su amplia heterogeneidad económica-demográfica, en particular revelada al comparar los municipios ubicados en el norte y la zona central del estado, en donde Santiago de Querétaro y San Juan del Río constituyen el eje económico regional. En contraste, prácticamente el cincuenta por ciento del territorio queretano posee niveles de asimilación económica I y II, donde prevalecen prácticas agrícolas y ganaderas tradicionales que representan las únicas alternativas viables de subsistencia.

Asimismo, la configuración espacial de los once niveles de asimilación económica expuestos, evidencian los territorios con características económicas-demográficas semejantes y que, a su vez, conforman regiones con determinados niveles de asimilación dentro del estado. Además, la expresión territorial de cada categoría permite contemplar el grado de utilización de los diferentes sitios y sus consecuentes contrastes espaciales derivados de la presencia o ausencia de recursos naturales explotables e infraestructura productiva.

Por lo tanto, la hipótesis que dio origen a esta tesis, que se refiere al predominio de regiones con bajos niveles de asimilación económica comparadas con los espacios que concentran las inversiones socioeconómicas, coincide con los resultados obtenidos en esta investigación y con la dinámica territorial actual en el estado de Querétaro.

## Bibliografía

- Camarena, M. (1995) *La integración económica intermunicipal de Querétaro*. Gobierno de Querétaro. Querétaro, México.
- CONABIO (2002) *Los recursos naturales de México*. CONABIO. México.
- CONAPO (2003) *Los indicadores socioeconómicos e índice de marginación social*. CONAPO. México.
- Contreras, F. (1995) *Historia del estado de Querétaro*. Universidad Autónoma de Querétaro. Querétaro, México.
- Cordera, L. (1985) *Síntesis histórica de Querétaro*. Gobierno de Querétaro. Querétaro, México.
- COPLAMAR (1982) *Geografía de la marginación*. Siglo XXI. México.
- Chavalier, F. (1953) *La formación de latifundios en México*. FCE. México.
- Díaz, H. (1983) *Formación regional y burguesía agraria en México*. ERA. México.
- Fortston, A. (1987) *Análisis de los factores de acción en las actividades económicas de Querétaro*. Universidad Autónoma de Querétaro. Querétaro, México.
- Galindo, C. (2000) *Niveles de asimilación económica del estado de Jalisco*. Tesis de Licenciatura en Geografía. Facultad de Filosofía y Letras, UNAM. México.
- García, A. (1993) "Asimilación económica del territorio (un nuevo enfoque en la interpretación regional del país)". *Investigaciones Geográficas. Boletín núm. 27*. Instituto de Geografía, UNAM. México. pp. 69-94.
- García, E. (1988) *Modificaciones a la clasificación climática de Köppen y sus aplicaciones a la República Mexicana*. UNAM. México.
- (1989) *Apuntes de Climatología*. UNAM. México.
- García, M. E. (1992) *Hacendados y rancheros queretanos (1780-1920)*. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. México.
- García, M. (2001) *Niveles de asimilación económica y estructura urbana de Chihuahua*. Tesis de Doctorado en Geografía. Facultad de Filosofía y Letras, UNAM. México.
- Gobierno de Querétaro (1999) *Anuario económico de Querétaro*. Gobierno de Querétaro. Querétaro, México.
- (2003) *Anuario económico de Querétaro*. Gobierno de Querétaro. Querétaro, México.
- González, C. (1982) *Transporte en Querétaro en el siglo XX*. Secretaría de Comunicaciones y Transportes. México.
- González, O. y C. Martner (1990) "Querétaro: ciudades fragmentadas". *Ciudades 6*. Red Nacional de Investigación Urbana. México. pp. 24-28.

- Hermosillo, M. (1998) *Niveles de asimilación económica de Guanajuato*. Tesis de Licenciatura en Geografía. Facultad de Filosofía y Letras, UNAM. México.
- INEGI (2000a) *XII Censo de Población y Vivienda, estado de Querétaro*. INEGI. Aguascalientes, México.
- (2000b) *XII Censo Industrial. Censos económicos*. Tomo Querétaro. INEGI. Aguascalientes, México.
- (2000c) *Condensado estatal Querétaro*. INEGI. Aguascalientes, México.
- (2002) *Anuario estadístico del estado de Querétaro*. INEGI. Aguascalientes, México.
- (2003) *Anuario estadístico del estado de Querétaro*. INEGI. Aguascalientes, México.
- Instituto de Ecología (2001) *La biodiversidad de México*. Instituto de Ecología. México.
- Juárez, C. (1999) *Los niveles de asimilación económica del territorio costero de México*. Tesis de Doctorado en Geografía. Facultad de Filosofía y Letras, UNAM. México.
- Kantsbovskaia, I. y T. Runova (1973) "Interrelaciones entre el nivel de asimilación económica y las formas de utilización de un territorio". *Los recursos, el medio ambiente y la población*, (traducción inédita). Archivo de traducciones del Instituto de Geografía Tropical. La Habana, Cuba.
- Landa, C. (1988) *Querétaro, Textos de su Historia*. Instituto de investigaciones José Luis Mora-Gobierno de Querétaro. Querétaro. México.
- Larios, M. (1992) *Proceso de urbanización del estado de Querétaro*. Ediciones de Cultura Popular. Querétaro, México.
- Metschild, R. (1984) "Acerca de la ganadería capitalista en México". *Nueva Antropología*. Primera Línea. México. pp. 13-14.
- Monkhouse, F. (1978) *Diccionario de términos geográficos*. Oikos-Tau. Barcelona, España.
- Posada, L. (1996) *La estructura económica del estado de Querétaro*. Fondo de Cultura Económica. México.
- Privalovskaya, G. A. (1982) "Regionalización del territorio de la URSS como método de estudio de la interacción entre la economía y el medio". *Compilación temática del Instituto de Geografía de la URSS*, (traducción inédita). Archivo de traducciones del Instituto de Geografía Tropical. La Habana, Cuba.
- Propin, E. (2003) *Teorías y Métodos en Geografía Económica*. Instituto de Geografía, UNAM. México.
- Propin, E. y A. Sánchez (1996a) "Los niveles de asimilación económica de Costa Rica". *27ª Reunión de la CLAG*. Tegucigalpa, Honduras.
- (1996b) "Niveles de asimilación económica del estado de Guerrero". *Investigaciones Geográficas. Boletín núm. 37*. Instituto de Geografía, UNAM. México. pp. 59-10.

Propin, E. y R. Thürmer (1986) "Un nuevo enfoque metodológico de la regionalización económica: su aplicación en la República de Cuba". *Wissenschaftliche Mitteilungen* 18. Institut für Geographie und Geoecologie. Leipzig. pp. 5-18.

Ramírez, B. (1981) *La ocupación del espacio ganadero y el empleo rural*. UAM. México.

Ramírez-Velázquez, B. (1995) *La región en su diferencia: los valles centrales de Querétaro 1940-1990*. Editorial de la Red Nacional de Investigación Urbana. México.

Reyes, O. (1997) *Los niveles de asimilación económica en el estado de Puebla*. Tesis de Licenciatura en geografía. Facultad de Filosofía y Letras, UNAM. México.

Sánchez, A., Propin, E. y O. Reyes (1999) "Los niveles de asimilación económica del estado de Coahuila al término del siglo XX". *Investigaciones Geográficas. Boletín núm. 39*. Instituto de Geografía, UNAM. México. pp. 159-167.

Unikel, L. (1978) *El desarrollo urbano en México*. Colegio de México. México.

Urquiola, J. (1989) "La región centro-sur de Querétaro: colonización y desarrollo ganadero y agrícola durante la época colonial. Aspectos económicos, demográficos y territoriales". *Historia de la Cuestión Agraria Mexicana. Vol. II. Siglo XXI-CEHAM*. México. pp. 29-197.

## **Cartografía**

García, A. y A. Fernández (1990) "Tipos de territorio por su nivel de utilización económica". *Atlas Nacional de México. Sección VI.13.1*. Instituto de Geografía, UNAM. México.

Propin, E. (1989) "Sección Regionalización Económica". *Nuevo Atlas Nacional de Cuba*. Instituto de Geografía de la Academia de Ciencias de Cuba e Instituto Geográfico Militar de España. Madrid, España.

SCT (2000) *Mapa turístico y de carreteras de Querétaro*. Escala 1: 250 000. Secretaría de Comunicaciones y Transportes. México.

## **Sitios en internet**

<http://www.inegi.com.mx> Página del Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática

<http://www.querétaro.gob.com.mx> Página del gobierno del estado de Querétaro

<http://www.SECOFI-SIEM.gob.mx> Página del Sistema de Información Empresarial Mexicano

<http://www.SCT.com.mx> Página de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes

<http://www.SEDESOL.com.mx> Página de la Secretaría de Desarrollo Social

<http://www.ZER.ciateg.mx> Página del sector empresarial del estado de Querétaro