

**Universidad Nacional Autónoma de México**

**Facultad de Filosofía y Letras**

**Colegio de Geografía**



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO



**Funciones centrales de la ciudad de Poza Rica,  
Veracruz**

**TESIS**

**Para obtener el título de  
Licenciado en Geografía**

**Presenta:**

**Alfonso Tapia Cornejo**

**Asesor: Dr. Álvaro Sánchez Crispín**

**Ciudad Universitaria**

**Agosto, 2010**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

## **Agradecimientos y dedicatorias**

A mi mamá, mi papá y mi hermano, que son el motor de mi vida, y las ganas de ponerme retos más grandes y alcanzar nuevas metas. Los quiero mucho.

Gracias mamá, por todas las pláticas y consejos que siempre me has dado, por las veces que me haces ver la vida de una forma diferente y por tanta alegría y buen humor que día a día nos das. Eres la mejor.

Gracias papá, por tanto que me has enseñado, y por todo el apoyo incondicional que siempre me has dado. Mucho de lo que soy ahora, soy gracias a ti y no lo cambiaría por nada. Te quiero mucho.

Gracias Julio, por ser mi hermano, y por compartirme tus sueños, tus metas y todas esas cosas que hemos planeado juntos. No me cabe duda que cumplirás todo lo que te has propuesto, y bien sabes que siempre contarás conmigo para todo. Estoy muy orgulloso de ti.

A Martín por tantas cosas que hemos compartido y por toda la amistad que me has ofrecido en todo este tiempo, gracias por la ayuda que me has brindado a lo largo de este proyecto, :). Eres un gran ser humano.

Al Dr. Álvaro Sánchez Crispín, por ser mi asesor, y por todos los comentarios que le hizo a mi investigación. Su ayuda y paciencia fueron fundamentales y alicientes para terminarla.

A la Dra. Lilia Susana Padilla y Sotelo, Dra. Carmen Juárez, Mtra. Alejandrina de Sicilia y Dr. Enrique Propin, por su trabajo de revisión y sus valoraciones que me ayudaron a mejorar mi tesis.

A la Universidad Nacional Autónoma de México, la Facultad de Filosofía y Letras, el Instituto de Geografía con sus respectivas bibliotecas y a todos los espacios en los que disfruté y realicé mis actividades.

A mis amigos de toda la vida. Gracias por estar siempre conmigo y estar al pendiente de cada paso que damos.

A mis compañeros que conocí durante la carrera, en este largo viaje y con los que compartí tantas aventuras y hazañas, siempre recordaré los buenos momentos y los llevaré con gran alegría.

Y a todos aquellos colegas que conocí laboralmente en estos años, muchas gracias por toda la enseñanza que me han dejado. A las personas que en esta etapa de mi vida creyeron en mi capacidad de mejorar profesionalmente y me incitaron a no quedarme estancado, estoy infinitamente agradecido con ustedes.

You can't learn in school what the world is going to do next year.

**Henry Ford**

<b>Índice</b>	
Introducción	1
<b>Capítulo 1 Posturas teórico - metodológicas acerca de los lugares centrales</b>	<b>4</b>
1.1 <i>Teoría de los Lugares Centrales</i> de Walter Christaller	4
1.2 Fundamentos metodológicos	7
1.2.1 Regla rango - tamaño	8
1.2.2 Principio de mercado	9
1.2.3 Principio del transporte	10
1.2.4 Principio administrativo	12
1.3 Conceptos básicos	14
1.3.1 Asentamientos humanos	14
1.3.2 Lugares centrales	18
1.3.3 Área de influencia	21
1.3.4 Bienes y servicios centrales	22
1.3.4.1 <i>Medios de transporte</i>	24
1.3.4.2 <i>Medios de comunicación</i>	26
1.3.4.3 <i>Servicios médicos</i>	26
1.3.4.4 <i>Educación superior</i>	26
1.3.5 Región y espacio	27
1.4 Clasificación funcional de la región	29
<b>Capítulo 2 Entorno geográfico de Poza Rica, Veracruz</b>	<b>33</b>
2.1 Ubicación geográfica	33
2.1.1 Provincias fisiograficas	35
2.1.2 Clima	36
2.1.3 Hidrografía	40
2.1.4 Edafología	40
2.1.5 Medio biogeográfico	43
2.2 Antecedentes históricos	45
2.2.1 Las perforaciones petroleras de la región (hasta-1934)	45
2.2.2 Surgen las organizaciones sindicales petroleras (1935-1940)	46
2.2.3 Impulso y desarrollo de Poza Rica (1941-1970)	47
2.2.4 La consolidación de Poza Rica de Hidalgo como municipio (1971-actualidad)	48
2.3 Características socioeconómicas	49
2.3.1 Condiciones socioeconómicas de la población	51
2.3.2 Regionalización socioeconómica de la zona norte del estado de Veracruz	53
2.4 Jerarquía urbana de las ciudades de Veracruz	56

<b>Capítulo 3 Funciones centrales de Poza Rica</b>	<b>58</b>
<b>3.1 Actividades terciarias</b>	<b>59</b>
3.1.1 Comercio	60
3.1.2 Vías de comunicación y transporte	63
3.1.3 Servicios	65
<b>3.2 Determinación del área de influencia</b>	<b>67</b>
3.2.1 Transporte	68
3.2.1.1 <i>Transporte terrestre</i>	69
3.2.1.2 <i>Transporte aéreo</i>	69
3.2.2 Medios de comunicación	73
3.2.2.1 <i>Radiodifusoras</i>	73
3.2.2.2 <i>Telefonía fija</i>	74
3.2.3 Sector salud	74
3.2.3.1 <i>Sector público</i>	78
3.2.3.2 <i>Sector privado</i>	78
3.2.4 Sector educativo - <i>nivel superior público</i>	81
<b>3.3 Área de influencia de la ciudad de Poza Rica</b>	<b>83</b>
<b>Conclusiones</b>	<b>88</b>
<b>Bibliografía</b>	<b>90</b>

## Índice de figuras

Figura 2.1 Ubicación geográfica	34
Figura 2.2 Fisiografía	37
Figura 2.3 Clima	39
Figura 2.4 Hidrografía	41
Figura 2.5 Edafología	42
Figura 2.6 Vegetación y uso de suelo	44
Figura 3.1 Poza Rica: principales destinos de la central de autobuses de primera clase, 2008	70
Figura 3.2 Poza Rica: principales destinos de la central de autobuses de segunda clase, 2008	71
Figura 3.3 Poza Rica: principales destinos del aeropuerto, 2008	72
Figura 3.4 Poza Rica: alcance radiofónico de Ampliación Modulada y Frecuencia Modulada, 2008	75
Figura 3.5 Poza Rica: población con servicios de telefonía fija, 2008	76
Figura 3.6 Poza Rica: población beneficiada por servicios del sector salud público, 2008	79
Figura 3.7 Poza Rica: población beneficiada por servicios del sector salud privado, 2008	80
Figura 3.8 Poza Rica: población que realiza estudios en la Universidad Veracruzana, 2008	82
Figura 3.9 Poza Rica: área de influencia, 2008	84

## Índice de cuadros

Cuadro 1.1 Representación de la <i>Teoría de los Lugares Centrales</i>	5
Cuadro 1.2 Clasificación de los asentamientos humanos	17
Cuadro 2.1 Crecimiento poblacional de Veracruz, 1990-2005	50
Cuadro 2.2 Niveles de alfabetismo en Veracruz	51
Cuadro 3.1 Número de empresas comerciales en la ciudad de Poza Rica, 2002-2003	62
Cuadro 3.2 Transportación en la ciudad de Poza Rica, 2002-2003	65
Cuadro 3.3 Servicios ofrecidos en la ciudad de Poza Rica, 2002 - 2003	66
Cuadro 3.4 Número de municipios que determinan los niveles de influencia de la ciudad de Poza Rica mediante las funciones centrales	85
Cuadro 3.5 Funciones centrales de la ciudad de Poza Rica y municipios que se encuentran dentro de su área de influencia	86

## Introducción

La ciudad de Poza Rica se encuentra situada en la zona norte del estado de Veracruz, limita al noroeste y este con el municipio de Papantla; al sur con el municipio de Coatzintla y al noreste con Tihuatlán. Desde su fundación, a principios del siglo XIX, se han aprovechado los recursos naturales existentes en la zona; en esta forma, la actividad más importante fue la extracción del petróleo; este hecho transformó la ciudad, hasta convertirse en la capital petrolera del estado. Dada la importancia de la extracción de este energético, Poza Rica se convierte en un polo de atracción y recibe también, a través de la influencia del sector comercial, habitantes de todas las comunidades de la zona norte del estado de Veracruz. Sin embargo, en los últimos decenios, los servicios y el comercio que se ofrecen en la ciudad han tenido mayor impacto en la economía de la región; así, se origina un área de influencia que se configura por el grado de especialización de las funciones económicas centrales de Poza Rica.

Esta investigación se apoyará de la *Teoría de los Lugares Centrales*, propuesta por Walter Christaller en 1933, que servirá de contexto para tener una visión más amplia del sector terciario y la estrecha relación con el área de influencia que tiene la ciudad con el resto del estado, así como la jerarquización urbana, sus funciones y especialización económica.

Este trabajo, además de contribuir en el ámbito de la planeación de orden municipal, ayudará al funcionamiento adecuado de la organización político - administrativa de Poza Rica. La investigación aporta conocimientos importantes al plan gubernamental de la entidad y tratar de mejorar la organización de algunos sectores económicos que se desarrollan en el estado de Veracruz.

A partir de esta información, la presente investigación plantea la hipótesis siguiente: el área de influencia de Poza Rica se configura a partir de las condiciones físico - geográficas de la zona norte del estado de Veracruz y la especialización de las actividades económicas del sector terciario como los medios de comunicación, transporte, servicios médicos y educación superior.

El objetivo principal fue revelar el área de influencia de la ciudad de Poza Rica a partir de la especialización de las actividades económicas. Los objetivos particulares planteados, son:

- Revelar las posturas teórico - metodológicas que sustentan el análisis de la investigación.
- Identificar los aspectos físico - geográficos que sirven como limitantes de la centralidad de la ciudad de Poza Rica.
- Distinguir las actividades económicas y el patrón de especialización que determinan la clasificación funcional de la región.

En el primer capítulo se desarrollan las posturas teórico - metodológicas utilizadas, que principalmente corresponden a Walter Christaller en la *Teoría de los Lugares Centrales*. Donde plantea que a partir de la ubicación geográfica en la que se encuentra una población, se determinan las actividades económicas que se desarrollan, con mayor o menor intensidad. Teoría que ayuda a entender la dinámica que existe en la ciudad de Poza Rica a través de las actividades económicas del sector terciario,

El segundo capítulo se enfoca en estudiar el ámbito físico - geográfico en el que se encuentra la ciudad de Poza Rica, en el estado de Veracruz: su ubicación, relieve, clima, suelo, vegetación y disposición de agua con el fin de determinar el aprovechamiento de los recursos para la población. De la misma forma, en este apartado se analizaron las características de población, como su índice de alfabetismo, crecimiento y mortalidad; así como, el contexto histórico en el que se desarrolló la ciudad desde su fundación.

El tercer capítulo, examina las actividades económicas seleccionadas previamente para determinar el área de influencia de la ciudad de Poza Rica en el estado de Veracruz. Estas fueron los medios de comunicación, donde se tomaron en cuenta las radiodifusoras y los teléfonos fijos; para los medios de transporte se ocuparon, las centrales de autobuses y el aeropuerto de la ciudad; en los servicios médicos, se analizaron los hospitales públicos y clínicas privadas especializadas y para el sector público, la Universidad Veracruzana. Todos estos datos acumulados, dieron el resultado final de la investigación y la comprobación del planteamiento hipotético de la misma.

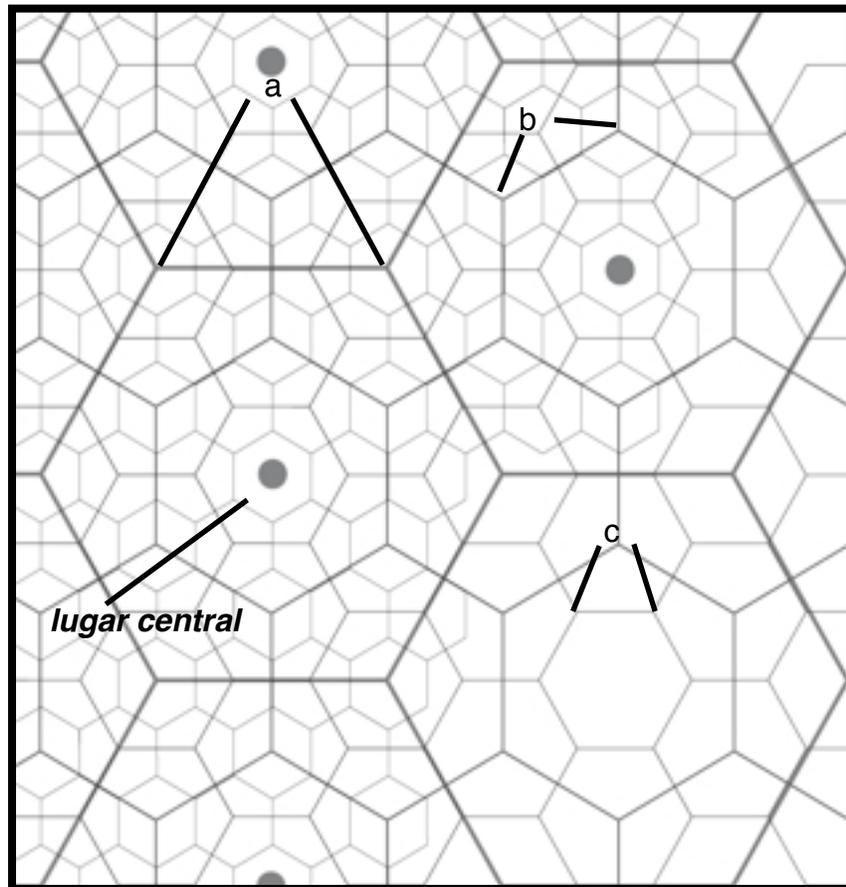
# Capítulo 1                    Posturas teórico metodológicas acerca de los lugares centrales

En el presente capítulo, se describe la postura teórica desarrollada por Walter Christaller en 1933 en la parte sur de Alemania, y el proceso metodológico, que servirán para determinar el área de influencia de la ciudad de Poza Rica en el estado de Veracruz, así como los conceptos que van a regir el orden de esta investigación.

El territorio que Christaller estudió era de características homogéneas en un plano radial, con una fertilidad y disponibilidad equivalente de recursos naturales, además de contar con una población proporcionalmente distribuida en el territorio y con una disposición de redes viales y poder adquisitivo próspero (Ramos, 1998). Así, la investigación sirvió para poder determinar áreas de influencia económica que ofrecen bienes y servicios distribuidos y satisfacer a la mayor población posible.

## 1.1 *Teoría de los Lugares Centrales* de Walter Christaller

Las características homogéneas y representaciones geométricas (cuadro 1.1) que surgieron a partir de este estudio, se ven reflejadas, en forma hexagonal, a partir del lugar central (a) y se organiza en hexágonos equivalentes a áreas más pequeñas (b) que a su vez se integra por formas geométricas equivalentes (c), y el conjunto de estas figuras, representa en forma teórica, el alcance del área de influencia económica dentro de un territorio.

Cuadro 1.1 Representación de la *Teoría de los Lugares Centrales*

Fuente: elaboración propia con base en Christaller, 1933.

Según Berry (1987), la *Teoría de los Lugares Centrales* puede desarrollarse a partir de los apartados siguientes:

- La principal función de una ciudad es proveer de bienes y servicios para un área de mercado, periférica, si éstas se encuentran localizadas estratégicamente para acoger a sus consumidores, se llaman lugares centrales.

- Los lugares de bajo orden ofrecen bienes convenientes que son comprados frecuentemente en áreas de mercado pequeñas.
- Los lugares de alto orden son menores en número y son más extensamente espaciados que los lugares de bajo orden.
- Una jerarquía de lugares centrales existe para hacer tan eficientemente posible la posición de conveniencia y compra de oportunidades de bienes para consumidores que tienen un deseo básico de viajar lo más cerca posible para obtener bienes y servicios que necesitan para sostener sus hogares, y para productores, que deben gastar el mínimo de umbral para subsistir.

Existen 3 formas espaciales para jerarquizar el espacio y están organizadas de acuerdo con ciertos principios, que son:

- Principio de mercado. Minimiza las distancias y asegura que toda la población esté lo más cerca posible de los centros de mayor jerarquía.
- Principio de transporte. Menciona que la jerarquía del sistema de las rutas de transporte refleje el orden de importancia de los lugares centrales.
- Principio administrativo. Establece que las áreas de influencia de los centros menores estén totalmente incluidas dentro de los lugares mayores (Villeras, 2003).

Se parte de la necesidad del consumidor que se desplaza para satisfacer sus necesidades y se aplica también a los sectores de actividades como la salud, la educación, la cultura, los servicios financieros, la restauración y la distribución (Polése, 1998).

A su vez, esta teoría manifiesta que los consumidores realizan un viaje al centro de población más cercano para proveerse de bienes de bajo orden, mientras que un movimiento de gran orden está caracterizado por largas distancias hacia lugares centrales más desarrollados (Dicken, 1990).

De igual forma, existe una o varias actividades económicas que sustentan las relaciones que existen con su entorno geográfico (Christaller, 1933). Estas actividades no afectan a las localidades inmediatas, ni a las grandes ciudades pero sí a los lugares con sistemas económicos de menor capacidad en la región.

Por lo que “...la actividad principal - o característica - de una ciudad tiende a ser el centro de la región...” (Christaller, 1933). Así, todas las regiones tienen centros económicos donde no importa la cercanía entre éstos, sino la fuerza de atracción económica para satisfacer necesidades y demandas de la población.

Según Polése (1998), éstos son algunos limitantes a los que se enfrenta la *Teoría de los Lugares Centrales*:

- La configuración geográfica del país y de la región está muy lejana del plano homogéneo con que fue hecho el modelo teórico.
- Los obstáculos políticos administrativos, limitan la integración del espacio económico del país.
- El poder de adquisición y preferencias de consumo, se presenta de forma heterogénea en la mayor parte del territorio.

## 1.2 Fundamentos metodológicos

Para abordar este apartado se desarrollan los principios que la *Teoría de los Lugares Centrales* utiliza para jerarquizar el espacio y delimitar el área de influencia de una ciudad. De igual forma se ejecutan los métodos para la delimitación de esta área mediante el sondeo de la frecuencia de uso de las vías de comunicación y la adquisición de bienes y servicios.

### 1.2.1 Regla rango - tamaño

La *Teoría de los Lugares Centrales* requiere, además de la distribución espacial y de las ciudades y su tamaño, de otro factor para poder determinar su centralidad, se habla de la regla rango-tamaño, la cual afirma que si los asentamientos urbanos de un área se colocan en orden descendente, a partir del tamaño de población de cada uno de los lugares, según el tamaño de la población, la  $n$ -ésima ciudad equivaldrá a  $1/n$  de la población de la ciudad de mayor tamaño, y la población de los demás asentamientos urbanos dispondrá según la serie  $1, 1/2, 1/3, 1/4, \dots, 1/n$  (Christaller, 1933).

Johnson (1987) afirma que la regla rango - tamaño se distingue de la concepción de la *Teoría de los Lugares Centrales* porque el autor de ésta tomó por ejemplo ciertas condiciones geográficas reales que ilustraban su teoría y básicamente para obtener un modelo teórico de lo que debería ser la realidad, desde el punto de vista del supuesto básico. Sin embargo, Polése (1998) propone que dicha regla se acerca a la *Teoría de los Lugares Centrales*, a partir del supuesto que la población de un centro no es independiente de los demás, y que el número de centros disminuye a medida que la jerarquía urbana aumenta.

Entonces, “La regla rango - tamaño es una regularidad empírica de la distribución del tamaño de las ciudades... Tiene valor descriptivo, más que explicativo o predictivo y, no existe ningún argumento teórico que la explique de manera convincente. En el extremo, puede ser calificada como una relación estadística de la distribución del tamaño de las ciudades con poco significado social o económico...” (Garrocho, 1988). Dicha regla contiene varios factores que se podrán utilizar para realizar la investigación, tal es el caso, del uso descriptivo para poder identificar el lugar de la ciudad de Poza Rica en la jerarquía urbana de la región y del estado de Veracruz.

### 1.2.2 Principio de mercado

Este principio indica la distribución de los asentamientos a partir de la necesidad de que los lugares centrales estén lo más cerca posible de los consumidores, para que pueda existir un intercambio económico, conveniente para ambas partes (Johnson, 1987).

Christaller (1933) adjudica cada ciudad *mercado* de rango superior, a un sistema de ciudades donde se representa un lugar central a partir del cual se abastecen todos los bienes y servicios. El principio de mercado asume que los centros existentes suministran todos los bienes a su área circundante (Cuevas, 1997). Este principio adquiere importancia ya que se refiere a los costos de transporte, seguro y almacenamiento de los bienes centrales y, al mismo tiempo, costo monetario del viaje para la adquisición de servicios.

En esta forma, lo importante es la manera de estimar cuantitativamente los servicios definitivamente centrales y clasificar y ordenar las ciudades jerárquicamente de acuerdo con el grado y número de los servicios ofrecidos (Puente, 1971).

A partir de esta conjetura, se dice que la distancia económica será facilitada a partir del costo de un bien, esto es, si la distancia que tiene que recorrer la población hacia el lugar central es más lejana, el costo de adquisición será superior al que podrían obtener si algún otro lugar lo ofrece más barato y no recorren grandes trayectos. Por lo tanto, el consumo de bienes centrales estará determinado por la estructura profesional y social, así como la riqueza o ingresos de la población (Christaller, 1933).

Berry (1987) sugiere que este principio de organización espacial hace más difícil el establecimiento de un sistema de transporte satisfactorio y, por lo tanto, determinar el área de influencia será más difícil por la variedad de bienes y servicios ofertados en las ciudades de altos rangos.

A partir de esto, se pueden agregar las siguientes afirmaciones:

- Las localidades centrales producen bienes y servicios que van más allá de las necesidades propias de sus habitantes; es decir, existe una extralimitación de funciones en la que radica la esencia de su centralidad con respecto al área correspondiente.
- Las localidades quedan catalogadas de acuerdo con sus funciones y el tamaño de sus áreas de servicio, de tal manera que se produce una jerarquización de las localidades y sus áreas correspondientes.
- La distribución de las localidades sobre un área, y su localización entre sí, está determinada por sus respectivas áreas hexagonales, anexas y correlacionadas.
- Debido a que el alcance de los bienes y servicios es variable, también lo son las áreas dadas y distancias de los centros entre sí, en sus tamaños y números típicos, más no el sistema.

### 1.2.3 Principio del transporte

Este principio establece que la distribución de los lugares centrales es más favorable cuando muchos lugares importantes, como sea posible, convergen en una ruta dada.

La movilidad demográfica es un fenómeno muy importante en las ciudades con los cambios de residencia de sus habitantes, por diferentes causas, que complementan al intercambio de cultura, formas de vida y necesidades de bienes y servicios (López, 1987). Si los lugares centrales están distribuidos de acuerdo con el principio de transporte, un considerable número de ellos, de todos los órdenes, quieren la oportunidad de ser abastecedores de bienes centrales, de su rango particular, en la región (Cuevas, 1997).

Así, la importancia del tránsito para el desarrollo de los lugares centrales determina el tamaño y distribución de las ciudades, ya que una mayor inversión en la infraestructura vial reduce el costo en la distancia económica y, por lo tanto, un transporte barato y rápido facilitará la adquisición de bienes y servicios antes ofertados y dispersos o localmente, se ofrecerán en más regiones para que surja un fortalecimiento de la importancia de los lugares centrales.

Para Berry (1987), la localización de centros en la esquina de los hexágonos cuando se cita el esquema de la *Teoría de los Lugares Centrales* de Christaller, plantea que no existe una ruta directa para unir centros de tres órdenes consecutivos en la jerarquía, porque una ruta de larga distancia conecta centros metropolitanos que pasan a través de pueblos pero olvidan las ciudades, donde las rutas espaciales son requeridas. Entonces las vías de comunicación están estrechamente relacionadas con la localización de los asentamientos urbanos y pueden cambiar la forma de la red de los lugares centrales (Johnson, 1987).

También, los movimientos pendulares son desplazamientos que realizan a diario los habitantes desde su lugar de residencia al de trabajo. La utilización masiva del automóvil en los países de economía más próspera y la mejora en los transportes colectivos han posibilitado que muchos habitantes puedan vivir lejos de su lugar de trabajo. Estos movimientos afectan al flujo diario de las vías de comunicación internas de la ciudad (López, 1987).

No obstante, los indicadores más frecuentemente utilizados para determinar el área de influencia han sido los movimientos de carga y de pasaje hacia y desde la ciudad; la difusión de periódicos, así como la atracción de los grandes centros educativos (Bassols, 1979).

Dicken (1990) propone que se deben obviar las variaciones en la forma de la superficie terrestre, con respecto al área de estudio, porque tendrán un impacto en la localización de las rutas y redes de transporte; la orografía y la distribución de los recursos hidráulicos proveen diferente resistencia al flujo poblacional en el territorio y esto a su vez configura el área de influencia.

#### 1.2.4 Principio administrativo

Este principio comprende los grupos de regiones complementarios de bajo orden como distritos con sus respectivas regiones de más alto orden y como estados, en su totalidad. La idea principal de este orden administrativo es la creación de un distrito virtualmente completo, de igual área y población, en el centro del cual se establece el poblado más importante. A las orillas de la región se encuentran escasas poblaciones y se siguen los límites naturales y de barrios (Cuevas, 1997).

Johnson (1987) mantiene, gracias a la consideración de circulación de los diarios y el uso de radiodifusoras como medios de comunicación, que se puede establecer un área de influencia de los centros metropolitanos a partir de las características siguientes:

- El periódico mantiene a sus lectores en constante contacto con la metrópoli, sus anuncios informan acerca de los artículos y servicios disponibles en la ciudad, sus editores y locutores, les difunden la perspectiva política de la metrópoli y la selección de las noticias tiende a crear una comunidad en el *hinterland* metropolitano.
- Los pequeños periódicos locales, que se publican sólo una o dos veces por semana, pueden ser también utilizados del mismo modo para medir la influencia de núcleos a niveles muy inferiores de la jerarquía urbana.

- Las radiodifusoras juegan un papel importante, al poner en contacto a toda la población mediante las diferentes cadenas y estaciones en la Amplitud Modulada (AM) y la Frecuencia Modulada (FM), ya que cada una tiene a su público identificado y sabe cuál es el alcance que tienen.

Asimismo, Johnson (1987) ejemplifica que mediante las líneas de autobuses se pueden identificar las relaciones que tiene la ciudad con su entorno mediante el estudio de sus horarios, salidas y frecuencia, así como la dirección de destino que cada autobús tiene al salir de este centro de población. Parte del supuesto que las poblaciones son centros de líneas de autobús, puesto que son lugares que, por lo menos, tienen una línea regular que funge como conductor de la periferia con la ciudad.

En consecuencia, la mayoría de las personas necesita el transporte público para trasladarse de un lugar a otro y, por lo tanto, sugiere que el *hinterland* de las líneas de autobuses mantiene una estrecha relación con el área de influencia entre estos dos puntos, para satisfacer sus necesidades de bienes y servicios del más alto orden que sólo pueden encontrar en la ciudad.

Garrocho (1988) aplica el método de la frecuencia de líneas telefónicas como identificador del área de influencia a partir del flujo de llamadas y de líneas que existen en la red telefónica de la región.

A partir de lo anterior, en esta investigación se aplicará este método para ayudar a delimitar la región e identificar la importancia que tiene la ciudad de Poza Rica como lugar central para su entorno. Este procedimiento permitirá comprender las relaciones urbanas, el área de influencia y la formación de los sistemas regionales y subregionales y, en consecuencia, la estructura generada por los flujos telefónicos.

### 1.3 Conceptos básicos

En este apartado, se muestran los conceptos que permiten desarrollar la metodología de la presente investigación y que amplían los conocimientos de la *Teoría de los Lugares Centrales*, que propone Walter Christaller.

#### 1.3.1 Asentamientos humanos

El desarrollo en los asentamientos humanos está ligado con la existencia de factores perceptibles como el transporte y medios de comunicación, y los servicios comerciales, administrativos y políticos, con el resto de los elementos que componen el sistema. En esta forma, dichos vínculos entre diversos núcleos de población permiten una variedad económica de bienes y servicios, y pueden actuar como polos de desarrollo (Garrocho, 1988).

La clasificación de Ramírez - Martínez, (1990; citado por Ramos, 1988) a nivel nacional, por tamaño y jerarquía de los asentamientos, considera los tipos siguientes:

- A. Sistema nacional de ciudades está conformado por el conjunto de asentamientos urbanos enlazados por la jerarquía y caracterizado por centros urbanos que siguen un orden de tamaño y aumentan en número conforme disminuye la población. Este sistema lo encabeza la ciudad de México en nuestro país.
- B. Los subsistemas regionales se integran por una ciudad de tamaño medio que sirve a una serie de pequeñas ciudades y asentamientos mixtos y rurales situados alrededor de ella. En este caso se tienen los subsistemas urbanos de Guadalajara, Monterrey, León, ciudad Juárez y Acapulco, entre otros.

C. Subsistemas locales compuestos por un conjunto de pequeños asentamientos rurales que mantienen vínculos con una ciudad pequeña que actúa como centro. Como ejemplos se tienen los subsistemas urbanos de Puerto Vallarta, Iguala, ciudad Guzmán, Manzanillo y Lázaro Cárdenas.

Las regiones más densamente pobladas tienen un alto consumo de bienes y servicios centrales; en esta forma, si una población está concentrada o distribuida a lo largo del territorio, determinará la conformación de los lugares centrales y del consumo de estos bienes (Christaller, 1933).

Entonces, los asentamientos humanos se forman, originalmente, por la localización de recursos naturales, esto es, por la dotación de éstos en las diferentes regiones que componen el territorio: la existencia de valles fértiles, ríos, bosques, lagos y montañas, entre otros, que posteriormente son modificados por los procesos tecnológicos, económicos, culturales, políticos y sociales (Graizbord, 1987).

De este modo, los núcleos de población generalmente sobrepasan los límites político - administrativos, por lo que las áreas de influencia no siempre mantienen una continuidad en el territorio y no pertenecen a una sola localidad. Así, pueden atraer a uno o varios centros simultáneamente (Garrocho, 1988).

Para Johnson (1987) “a menudo las regiones urbanas se hallan formadas por pequeñas villas rurales y aldeas que se han visto atraídas hacia el ámbito de una ciudad principal y que, como resultado de ello, se han expandido enormemente”, entonces “si la población se concentra en ciudades grandes, medias o pequeñas, por lo general tiene mayor acceso a educación, vivienda, empleos, ingresos, etc., que la población dispersa” (Graizbord, 1987).

En este sentido, Johnson (1987), al explicar el modelo de distribución espacial a partir de la *Teoría de los Lugares Centrales*, estipula que “ ... las ciudades del nivel de especialización mínimo se hallan distribuidas uniformemente y están rodeadas por un *hinterland* de forma hexagonal. A cada seis ciudades de éstas corresponde una ciudad mayor y más especializada, la cual, a su vez, es equidistante de las otras ciudades con el mismo nivel de especialización que ella; esta ciudad posee también un área de servicios hexagonal más extensa, correspondiente a los servicios especializados que prestan los núcleos aún mas especializados que tienen así mismo sus propios *hinterland* y están separados unos de otros por distancias iguales”.

A partir de estas conjeturas, el nivel de desarrollo del país y los recursos naturales con que cuenta cada región, son factores que influyen en la jerarquía de las ciudades (Polése, 1987). Para poder determinar este concepto se necesita cotejar diferentes variables, que se engloban en los bienes y servicios que ofrece la ciudad.

Conceptualmente, una ciudad es todo asentamiento dotado de ciertas funciones económicas y culturales, que supera cierto umbral de población. No existe un acuerdo internacional sobre cuáles deben ser las funciones y el tamaño de la población que permitan definir a una ciudad (Racionero, 1981; citado por Ramos, 1987). En la República Mexicana se pueden distinguir los siguientes asentamientos humanos: rurales cuando tienen menos de 5 000 habitantes, mixto - rurales con población entre 5 000 y 9 999, mixto - urbanos entre el rango de 10 000 a 15 000 habitantes y urbanos cuando excedan esta última cifra (Johnson, 1987).

Para González (1984) y Garza (2000) (citado por Ramos, 1987) las ciudades mexicanas se clasifican mediante el siguiente criterio numérico: si tienen entre 15 000 y 49 000 habitantes serán ciudades pequeñas, cuando la población se ubica en el rango de 50 000 a 499 999 se dominarán ciudades intermedias o medias, pero al exceder esa última cifra serán consideradas ciudades grandes; y se ejemplifica con la compilación conceptual de la clasificación de los asentamientos urbanos (cuadro 1.2).

### Cuadro 1.2 Clasificación de los asentamientos humanos

<p><b>Localidad o asentamiento urbano</b></p> <p>Es aquella área geográfica urbanizada integrada por manzanas edificadas, muestra diferentes usos del suelo habitacional, industrial, comercial, servicios, entre otros. Presenta una continuidad física en todas direcciones a partir de un punto hasta ser interrumpida, por un cambio en el uso del suelo no urbano como forestal o agropecuario.</p>
<p><b>Área urbana o mancha urbana</b></p> <p>Constituida por la ciudad central y su periferia, está edificada en todas direcciones hasta ser interrumpida en forma notoria, por espacios ocupados en labores agrícolas. Como los contornos de esta área no coinciden con el límite político administrativo de la ciudad, también se le denomina mancha urbana.</p>
<p><b>Zona o área metropolitana</b></p> <p>Está constituida por la ciudad central y las unidades político - administrativas contiguas a ésta, que presentan características urbanas y mantienen una interacción directa, constante e intensa con ella. Como la ciudad central crece, alcanza cierto tamaño y rebasa los límites de su unidad administrativa original.</p> <p>Sus límites no son tan irregulares como los del área urbana, sino que están demarcados por las unidades político - administrativas completas (en el caso de México son los municipios y las delegaciones en el Distrito Federal). Un aspecto importante es que dichas unidades deben manifestar un carácter predominantemente urbano y tener una mayor interdependencia con la ciudad central.</p>
<p><b>Conurbación</b></p> <p>Es la unión física de dos o más asentamientos urbanos o cabeceras municipales que pertenecen a diferentes municipios y presentan una continuidad urbanística real.</p>
<p><b>Región metropolitana</b></p> <p>Es una unidad geográfica más extensa que el área metropolitana, está compuesta por una zona metropolitana y por una periferia intermetropolitana integrada con asentamientos de diferente tamaño que se vinculan entre sí y con el resto del país, mediante las vías de comunicación.</p>
<p><b>Megalópolis</b></p> <p>Región conformada por numerosas y extensas conurbaciones, con elevada densidad demográfica, a través de vastos territorios.</p>

*Fuente: elaboración propia con base en Ramos, 1998.*

### 1.3.2 Lugares centrales

La *Teoría de los Lugares Centrales* se presenta, en algunas ocasiones, como una plataforma de localización de actividades terciarias, en oposición a la teoría de localización industrial; en esta forma, Lösch argumenta que " ... se trata de un modelo más general de localización de las actividades económicas ". Puesto que " ... la decisión de centralizar o no la producción en un único lugar es en parte el reflejo de la intermediación entre economías de escala y costos de transporte" (Polése, 1998).

El concepto de centralidad indica el proceso por el cual un asentamiento se formó, para relacionarse a partir del intercambio con los agentes externos a éste y dar origen a un lugar central. Esto es que cualquier Estado que haya rebasado el estadio de economía de subsistencia creará un lugar central, una ciudad (Ibíd).

Para determinar la centralidad de una localidad deben evaluarse, en primer lugar, aquellos elementos que pueden considerarse como representativos, es decir, seleccionar los que se sabe que necesitan menos por la población de la ciudad, y mucho más por la población rural circundante, en los aspectos administrativo, cultural, social y de las comunicaciones y transportes (Puente, 1971).

Dentro de este orden de ideas, se dice que el concepto de *lugar* encierra el significado como unidad e independientemente de su aplicación es más la unicidad concebida como población, que incluye a los habitantes y a las funciones económicas y puede ser más grande que una ciudad.

En esta forma, existen lugares centrales de gran orden, que son aquellos que se extienden sobre regiones grandes y en los cuales existen otros lugares centrales de menor importancia. Aquellos que simplemente revelan una importancia local, por la zona inmediata de atracción, son llamados lugares centrales de bajo orden, y los lugares centrales que usualmente no tienen importancia central y las funciones económicas que se desarrollan son menores, son llamados lugares centrales auxiliares (Christaller, 1933). Esta categorización no tiende a ser un valor numérico, ni mucho menos la cantidad de población total, sencillamente es la combinación económica de esfuerzos de los habitantes. En cuanto a la importancia y composición de esfuerzos se puede añadir que la importancia será “próspera”, “resplandeciente” o “significante”. Entonces, la escala está dada por la localización de las actividades económicas y el excedente de significación, para mostrar el grado de centralidad de un lugar con respecto a la región circundante (Ibíd).

Referido a la población, el centro es constantemente un lugar central y esto significa la distancia que los habitantes viajan para, adquirir bienes y servicios en el menor trayecto posible. Estos bienes y servicios, en este sistema económico, son ofrecidos centralmente en las ciudades desde el punto de vista benéfico para en esta forma, poder cumplir con dos de los principales métodos en que se pueden distribuir los bienes a los consumidores, puesto que la oferta está en el lugar central para que el comprador pueda ir o si puede viajar con los bienes y ofrecerlos en la zona de residencia del cliente (Christaller, 1933).

Para Johnson (1987) éstas son algunas características principales que se pueden diferenciar para localizar ciudades de primer orden o lugares centrales:

1. Un centro urbano dedicado a proveer de bienes y servicios al área circundante.
2. Un nodo de población que tiene un papel importante para vincular un área con lugares de mayor atracción o con algunos tipos de industria, la mayoría de las veces se encuentra junto a grandes vías de comunicación y que, a su vez aprovecha importantes recursos naturales para facilitar la localización.

3. El último factor está dado por el azar o conveniencia propia para localizar una ciudad.

La estructura de las ciudades es determinante en la especialización de los bienes y servicios que ofrecen; en esta forma, tanto más especializadas se encuentran, en cuanto más pequeñas son las ciudades, y más diversificadas cuando se trata de una ciudad importante (Boudeville, 1965).

“La localización de los lugares centrales está estrechamente relacionada con la distribución general de la población” (Ibíd). Puesto que entre más personas se aglomeren en un sitio, mayores podrán ser las oportunidades de adquirir algún servicio, ya que esto indica que en ese lugar existe un factor de atracción y que sirve como polo de desarrollo.

En su investigación, Christaller (1933) afirma que “... se encuentran siempre numerosos lugares centrales de un bajo orden, de menor importancia y de tamaño más pequeño. Además se encuentran considerablemente pocos lugares centrales que tienen mayor importancia que estos, menos lugares de orden superior y solamente unos cuantos lugares del más alto orden”. Esta particularidad es simplemente una constante en el territorio; si se habla de un lugar del más alto orden y, en consecuencia, más lugares de un nivel más bajo.

Para este punto cabe recalcar que el territorio, se articula a través de un sistema de ciudades, las cuales delimitan las regiones funcionales a las que sirven. Cada ciudad desempeña un papel concreto en el ámbito de la región: las más pequeñas abastecen a su entorno próximo de bienes y servicios poco especializados; las más grandes sirven de bienes y servicios más especializados a un territorio mucho más extenso (López, 1987).

Entonces, la trama de las jerarquías urbanas resulta de una estrecha vinculación entre las funciones y las dimensiones de las aglomeraciones y, en esta forma, los centros urbanos producen bienes y servicios locales que sirven de complemento para la inmediata vecindad (Boudeville, 1965).

Las jerarquías urbanas son formas eficientes de organización espacial, desde varios puntos de vista: la distribución de bienes y servicios a la sociedad; la difusión de innovaciones técnicas y sociales; la variedad de estilos de vida y de ambientes. Se aceptan desviaciones aleatorias alrededor del tamaño medio, para cada nivel de la jerarquía, prácticamente cualquier tamaño de ciudad puede ser compatible con la eficiencia (Richardson, 1986). Este orden de las ciudades está dado a partir de su distribución arbitraria, así como por la densidad de población y las relaciones económicas con su entorno.

### 1.3.3 Área de influencia

Se llama región complementaria o área de influencia al territorio que incluye la correlación de la ciudad con su entorno, esto es, el mercado de venta o el territorio radial que puede pertenecer a un alto o bajo orden económico, y no puede ser determinado como un lugar central, principalmente por su tamaño, los bienes y servicios que se pueden adquirir (Christaller, 1933).

En consecuencia, la fuerza de atracción será mayor o menor de acuerdo con la cantidad de bienes y servicios ofertados y, en esta forma, su influencia disminuirá al aumentar la distancia (Garrocho, 1988). El área de influencia adquirida en cada asentamiento humano va a variar a partir de la combinación de las actividades económicas y la interacción que se desarrolla en dicho lugar (Johnson, 1987). “Las interacciones urbanas responden a necesidades funcionales y no a reglamentaciones normativas ...”, “... el fortalecimiento de las interrelaciones urbanas puede ser una condición significativa para el desarrollo urbano y regional ...”(Ibíd). Así, el área de influencia estará dada a partir del grado de atracción que tengan las interacciones urbano - rurales, para satisfacer de bienes y servicios a los pobladores de la región. La formula oferta - demanda aparece en los lugares centrales de manera marcada y, a su vez, es una parte elemental para reconocer la funcionalidad del área de influencia.

“El concepto de complementariedad provoca que las relaciones interurbanas no se den forzosamente en forma jerárquica (*modelo de Christaller*), si no que es posible que se generen interacciones entre centros del mismo rango (*modelo de Lösch*)” (Johnson, 1987). Si bien los polos de atracción adquieren cierto rango al ofrecer bienes y servicios a su área complementaria, y tienen interacciones constantes, también se podrán encontrar relaciones entre centros del mismo rango jerárquico e incluso con centros de población de alta importancia.

#### 1.3.4 Bienes y servicios centrales

Determinar los bienes y servicios centrales implica establecer las necesidades de la población; entonces, se puede decir que los bienes con demandas más urgentes y de alto nivel son: comida, techo y ropa, mientras que los bienes sociales y culturales son del más bajo nivel. El umbral y la amplitud del área de influencia, se conceptualizan para considerar y determinar el número y el tamaño de los lugares centrales que ofrecen cada servicio, y como los bienes y servicios también están jerarquizados según estos criterios, se desarrolla una jerarquía de lugares centrales. Los centros pequeños y sus *hinterland* estarán incluidos en las áreas de mercado de las ciudades más grandes. En un sistema espacial completamente desarrollado, la totalidad de la superficie estará cubierta por varias rejillas, similares a una colmena, formadas por áreas de servicio hexagonales superpuestas, unas sobre otras las áreas de diferente tamaño.

El umbral es la escala mínima que permite que se oferte el servicio. Es el punto en el que no hay pérdidas ni ganancias. La amplitud es el límite máximo que se presta fácilmente a una definición espacial, aunque en la práctica puede depender de muchos factores, como el precio del bien o del servicio, el tamaño de la ciudad, la densidad de población, la distribución de la renta y la distancia a otros (Richardson, 1986).

López (1987) menciona que las funciones económicas que se ejercen dentro de los lugares centrales, no sólo satisfacen las necesidades de los habitantes que ahí se encuentran, sino, las de los habitantes que viven a una distancia no lejana; esto dependerá de diferentes factores y serán atraídos por la variedad de bienes y servicios que ahí son ofertados (Christaller, 1933).

Los habitantes de las áreas rurales acuden a una ciudad a adquirir servicios que no tienen en los lugares donde viven: médicos especialistas, abogados, notarios, centros de enseñanza media y superior, administración provincial y estatal, entre otros. Diariamente fluyen a la ciudad, personas en demanda de estos servicios (López, 1987).

Los establecimientos comerciales de las zonas rurales satisfacen las necesidades mínimas y perentorias de sus habitantes, pero si desean adquirir bienes más especializados han de trasladarse a núcleos de población donde existan. Así, el número de artículos ofertados será mayor cuanto más grande sea la ciudad y mayor sea su área de influencia y atracción (Ibíd).

Para Polése (1998), los bienes o servicios superiores se caracterizan por uno o más de estos elementos:

- Economías de escala importantes y niveles altos de mercado.
- Un poco consumo, debido a su alto costo en comparación con el ingreso del consumidor.
- Costo de transporte bajo; en esta forma, el costo es más bajo cuando el bien o servicio no requiere un desplazamiento del consumidor.
- La necesidad y resolución por parte del consumidor para recorrer grandes distancias para obtenerlo.

Garrocho 1988) mantiene su postura acerca del mejor aprovechamiento de los bienes y servicios y dice que “ ... si los componentes del sistema están bien integrados y estrechamente relacionados, los costos de proveer a la población de los servicios públicos básicos (fundamentalmente salud y educación) pueden ser reducidos si se aprovecha la jerarquía de los servicios públicos ... ” y añade que los “ ... servicios públicos de alto rango, cuyo consumo no es cotidiano, que requieren de un mural de población elevado, podrán ser localizados en aquellos centros que tengan mayores áreas de influencia ... ”. Esto quiere decir que, los bienes y servicios localizados en las ciudades o centros de población adquieren importancia de gran nivel por el simple hecho de que la oferta y la demanda son de jerarquía superior.

De este modo, cada lugar central de alto rango ofrecerá bienes y servicios correspondientes con su jerarquía, más los ofertados en los lugares centrales de nivel inferior; cuanto más elevado sea el rango de los servicios ofrecidos por un lugar central, mayor será la distancia que separará a éste de otros lugares centrales de un rango semejante (Polése, 1998).

#### *1.3.4.1 Medios de transporte*

En todas las ciudades coexisten varios sistemas de transporte y su complejidad aumenta a medida que son mayores. Por el número de personas que los utilizan, se clasifican en colectivos o individuales. Si se tiene en cuenta la propiedad de los mismos, éstos son públicos o privados. El uso preferente de los transportes colectivos o individuales depende de factores económicos, sociales y culturales (López, 1987).

Para López (1987), los principales factores que provocan la demanda de transporte por parte de los habitantes de los núcleos urbanos son:

- Desplazamiento para ir al trabajo. Un volumen enorme de personas se desplaza a diario desde su lugar de residencia al de trabajo y viceversa; esto, a su vez, produce las denominadas “horas pico”, atascos de tráfico y aglomeraciones en las estaciones de transporte colectivo, en todas sus formas. Las pérdidas de tiempo y el gasto aumentan en proporción directa a la distancia en que se encuentran las áreas residenciales y los lugares de trabajo.
- La necesidad de adquirir bienes y servicios. Algunos bienes y servicios están próximos al lugar de residencia; otros, por el contrario, se hallan lejos, a una distancia considerable. Las áreas comerciales especializadas y los centros médicos se hallan localizados en lugares de fácil acceso desde cualquier punto de la ciudad tanto por transporte individual como colectivo.
- Demanda social y recreativa. En términos de volumen, la visita a centros recreativos y culturales es pequeña en comparación con los anteriores, si bien, se centra en determinados días de la semana. El flujo diario de personas y mercancías no sería posible sin los medios de transporte públicos o privados que permiten la movilidad dentro y fuera de la ciudad (Ibíd).

#### *1.3.4.2 Medios de comunicación*

En el presente estudio, se analizan los medios de comunicación, localizados en la ciudad de Poza Rica como son: radiodifusoras y teléfonos fijos, que al ser analizados los flujos de radioescuchas y uso de comunicación telefónica, apoyan la *Teoría de los Lugares Centrales* propuesta por Christaller (1933), al demostrar a partir de la dinámica de los habitantes de la ciudad, que se mantiene un contacto con los asentamientos de población del área inmediata y que delimitan una región.

#### *1.3.4.3 Servicios médicos*

Para esta investigación es necesario delimitar los servicios médicos públicos y privados con especialidades. Así, el sistema de servicio médico, mantiene una relación entre los usuarios y derecho habientes de los servicios médicos, con los hospitales y clínicas de niveles de jerarquía alta que se caracterizan por ser centros médicos de especialidades. De igual manera, el número de niveles en la jerarquía es considerado para determinar la combinación de la densidad de población, del grado de especialización del servicio médico que se ofrece, la frecuencia del tratamiento requerido y, la posibilidad económica de obtener este servicio (Herbert y Thomas, 1997).

#### *1.3.4.4 Educación superior*

Los servicios especializados utilizados en este estudio, también van a incluir al sector educativo superior para analizar el área de influencia de la ciudad de Poza Rica. De esta forma, la ciudad cuenta con una universidad pública (Universidad Veracruzana) que atrae a estudiantes de la zona norte del estado de Veracruz, y que delimitan una región determinada, que recibe a estudiantes de localidades de menor jerarquía con una distancia media, que se benefician con estudios universitarios. Así, los habitantes mantienen contacto, entre la ciudad benefactora de bienes y servicios especializados y sus lugares de origen.

### 1.3.5 Región y espacio

Perroux (citado por Boudeville, 1965) postuló que el espacio podía concebirse como:

- Un campo de fuerzas definido por un plan.
- Un agregado homogéneo dentro de un enfoque funcional, y sin criterios de división territorial.

Por su parte, Boudeville (1965) geógrafo y discípulo de Francois Perroux, realizó un esfuerzo para darle un contenido geográfico a esas nociones abstractas, y formuló tres tipos de región correspondientes a los espacios perrouxianos: región plan o programa, región polarizada y región homogénea.

Esto último ha favorecido una confusión conceptual que propicia la utilización del término espacio para expresar formas de diferenciación de un territorio; el concepto de espacio se ha hecho equivalente al de región al proyectarlo en el plano de la superficie geográfica, o más bien, al confundirlo con esta última. Así, la región es concebida como “áreas cuya identidad está determinada por un elemento o criterio único que les confiere cierto grado de homogeneidad que pueda distinguirse de otras áreas del continuo geográfico” (Ibíd).

La escuela de Christaller (1933) y Lösch conceptualizaron a la región económica dentro de la denominada Teoría del Lugar Central, cuyo objetivo era descubrir las leyes y mecanismos que rigen el orden territorial de los procesos económicos, por lo que concibieron la realidad geográfica como un espacio euclidiano, bidimensional, que permitió hacer uso de formas espaciales abstractas como referencia ideal de las configuraciones territoriales de todas las sociedades.

Para Lösch, las regiones definidas geográficamente o socialmente eran agregados artificiales determinados arbitraria y accidentalmente. Por ello, propuso un concepto que superara esas limitaciones, y permitiera concebir un "orden espacial más natural y duradero", basado en los aspectos económicos. Ésta era una región ideal concebida como un recurso teórico indispensable para identificar las regiones del mundo real y entender su naturaleza y estructura esencial.

En consecuencia, Christaller (1933) utiliza el término *Wegsamkeit* [de la lengua alemana: permeable, permeabilidad] que sirve " ... para representar las potencialidades de comunicación de la región, si la región puede tener (o ya tiene) un buen sistema de transporte, lo cual permitirá un bajo costo de transporte o pasajeros. Ríos navegables, planicies transitables o montañas de paso, sirven como un bien *Wegsamkeit* y pantanos, ríos poco profundos, montañas intransitables sirven de *Wegsamkeit* pobre".

Así, la región es un concepto paramétrico que responde a la necesidad de singularizar, tipificar, clasificar, distinguir una variable del resto, en este caso la variable es el territorio y el carácter de singularidad lo da el lugar central.

Por lo tanto, se puede establecer que el concepto de región hace referencia a porciones de un territorio donde está asentado un grupo humano, parte de una formación social más amplia, comúnmente de un Estado nacional, de la que es una variante pero con un cierto grado de autonomía que le permite constituirse en una formación social distinta. Este grupo o subsistema social históricamente determinado imprime un carácter propio a la organización de ese territorio, lo cual da como resultado formas especiales concretas, que conforman la regionalización de los distintos procesos sociales.

La región se reduce, en último término, a una porción de la realidad geográfica en cuyo interior predominan algunos atributos que le confieren la homogeneidad suficiente para distinguirse de otras y, así, tener una identidad y existencia propias.

## 1.4 Clasificación funcional de la región

Los límites de una región funcional están determinados por los flujos de mercancías, noticias, ideas y personas que unen unos lugares con otros (López, 1987). Así, para delimitar la región se necesita conceptualizar a las funciones urbanas que son aquellas actividades que desarrolla la ciudad para que sus habitantes, y los de la región inmediata, satisfagan sus necesidades; para que esto suceda, la ciudad tiene que ser multifuncional, al menos en un grado mínimo para que ejerza su influencia y atracción (Ramos, 1998). Hay funciones que se limitan al centro mismo; en otros casos, su acción se extiende al exterior a través de una zona más o menos limitada.

Existen funciones locales, regionales y extrarregionales que, en su conjunto, no son independientes entre sí, sino constituyen un complejo determinante en la estructuración y grado de influencia de las ciudades y dan origen, al mismo tiempo, a las zonas de influencia conocidas como *umland* y *hinterland* (Puente, 1971).

Desde este punto de vista, la ciudad mantiene relaciones económicas, sociales y culturales con un área geográfica de mayor o menor extensión, en función, del tamaño de la ciudad. Mantiene relaciones con otras ciudades junto con las cuales forma una red urbana jerarquizada (López, 1987).

Por otra parte, a las actividades que poseen una proyección exterior, tienen mercados extrarregionales y extranacionales, ofrecen bienes y servicios especializados y no están encaminadas a satisfacer directamente las necesidades de la población local, se les denomina funciones básicas o no centrales (Ramos, 1998).

No obstante, las ciudades cambian de función a lo largo de su historia; muchas han desaparecido porque no se han adaptado a las exigencias de la época, otras más se han mantenido porque han desempeñado nuevas funciones y han abandonado las que dieron lugar a su origen (Ramos, 1998). Así, un centro urbano no vive nunca de sí mismo, depende de su entorno para satisfacer las necesidades de sus habitantes; por lo tanto, se halla esencialmente abierto al mundo rural y a otros centros (Boudeville, 1965).

En esta forma, para obtener una clasificación de las funciones de la región, Herbert y Thomas (1997) proponen que los sistemas de bienes y servicios sean determinados por una estructura jerárquica en la que:

- Existe un relativo número de centros de orden más alto donde el *hinterland* o alcance mayor tiene un umbral más grande, en comparación con los bienes y servicios de bajo orden y, a su vez, también sirven dentro de su propio *hinterland* local con todas las funciones del más bajo orden.
- Hay un gran número de centros pequeños con órdenes sucesivamente bajos. Estos órdenes serán distinguidos desde cada centro por marcadas discontinuidades en el tamaño de la población y valores de servicios ofertados.
- Respectivamente, los centros de más bajo orden proveerán determinados bienes y servicios no tan sofisticados que incrementarán el área de comercio del lugar central. Así, la población puede vivir dentro o cerca de este centro que dependerá de los centros de más alto nivel con bienes y servicios más especializados.
- La población de las zonas rurales tenderá a usar los centros urbanos más cercanos donde se ofertan bienes y servicios que requieren.

- La entrada de proveedores de bienes y servicios dentro del sistema está estrechamente relacionada con el mínimo número de lugares centrales y establecimientos del más alto nivel.

En esta forma, la *Teoría de los Lugares Centrales* es *ad hoc* a la explicación de los sistemas urbanos que se desarrollan, principalmente, como centros de actividades terciarias.

Los estudios sobre funciones urbanas aportan conocimientos para la comprensión de la dinámica de los asentamientos en un territorio, y para el establecimiento de clasificaciones de ciudades (Ramos, 1998).

López (1987) propone que la *Teoría de los Lugares Centrales*, actúa fundamentalmente sobre el sistema de ciudades cuando:

- Los asentamientos urbanos dotan de mayor número de bienes y servicios más especializados a núcleos urbanos de tamaño medio para convertirlos en centros de nivel superior dentro de la jerarquía urbana.
- Las ciudades crean polos de desarrollo para promover el impulso industrial en regiones atrasadas.

En esta forma, los conceptos y metodologías se despliegan dentro del contexto de la *Teoría de los Lugares Centrales* y pueden ser usados para proveer los orígenes y naturaleza de los sistemas urbanos en general y sus cambios sobre el tiempo (Herbert y Thomas, 1997).

Los conceptos de umbral y alcance de un bien o servicio actúan como límites, puesto que permiten establecer un espacio que conforma el área de influencia de las funciones de la ciudad (Ramos, 1998). En esta línea, este autor justifica la *Teoría de los Lugares Centrales* de Christaller para identificar la centralidad de los asentamientos urbanos mediante la cuantificación del número de aparatos telefónicos, pero no consideró el número y la dirección de las llamadas.

En términos económicos existe una competencia entre las funciones urbanas, en especial para captar mercado, lo cual puede generar la especialización de esas funciones. Por ello, se dice que la organización del sistema de asentamientos urbanos se basa, precisamente, en la especialización de las actividades económicas de las ciudades, porque permite un descenso en los costos de producción de bienes y servicios, un aumento en los ingresos y un incremento en la calidad y cantidad de los mismos (Graizbord y Garrocho, 1993; citado por Ramos, 1998).

El conjunto de los conceptos y metodologías antes mencionados, ayudan a entender la función económica y el área de influencia de la ciudad de Poza Rica dentro del sistema urbano de México. Por otra parte, al no presentar las condiciones físico - geográficas ideales sobre las que se basa la *Teoría de los Lugares Centrales*, se ajustará la postura teórica de Christaller al territorio de la zona de estudio, para delimitar el área de influencia de la ciudad de Poza Rica en el estado de Veracruz.

## Capítulo 2 Entorno geográfico de Poza Rica, Veracruz

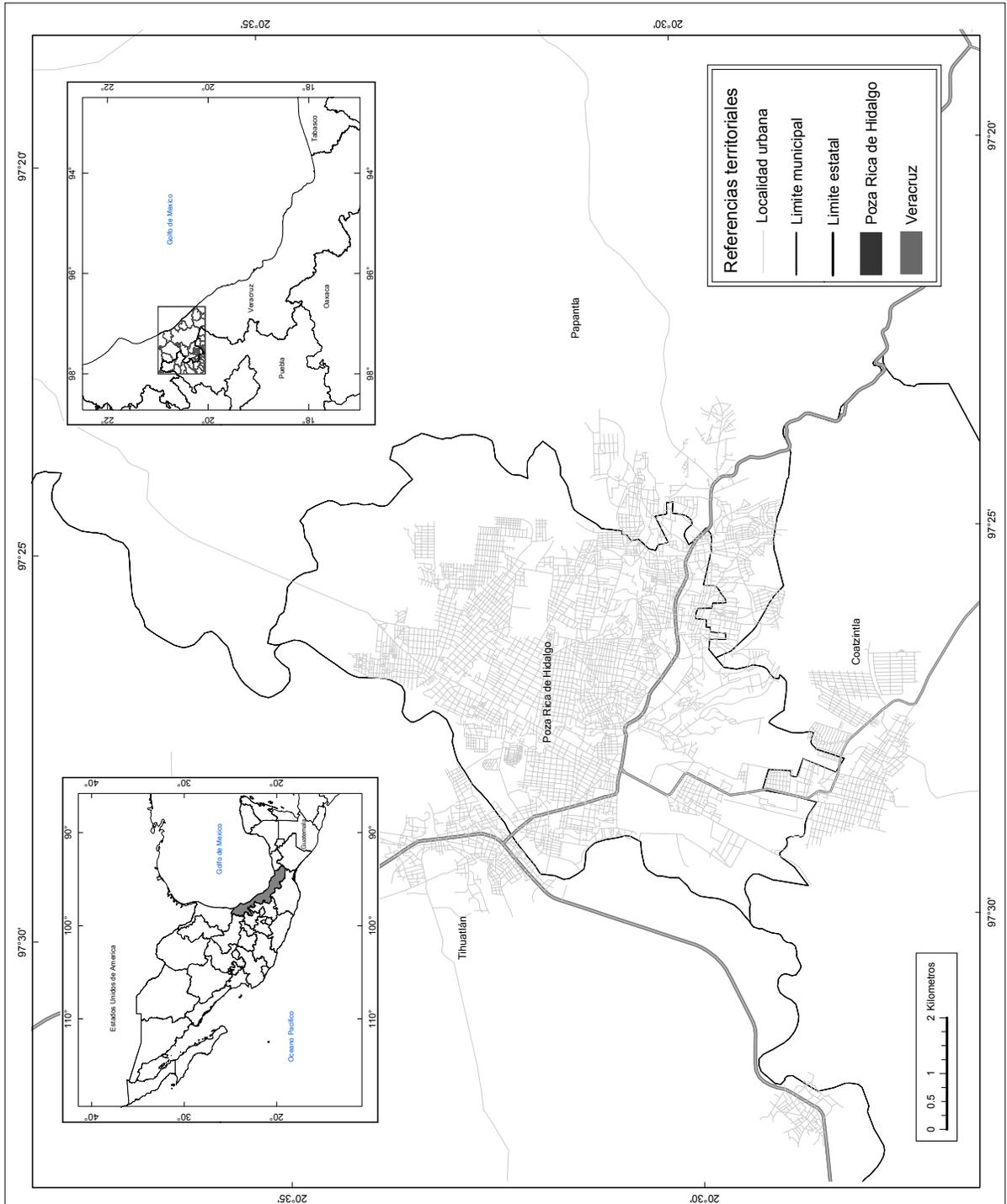
En el presente capítulo se examinan las características físico - geográficas, de la ciudad de Poza Rica localizada en el estado de Veracruz, donde revelan los rasgos físicos que influyen para delimitar el área de influencia de esta ciudad dentro de la región en la que se encuentra.

La ciudad de Poza Rica se encuentra dentro de un entorno físico de características homogéneas, que aprovecha los recursos naturales que se encuentran a su alrededor, para determinar las actividades económicas que ahí se realizan. Estos rasgos físicos influyen en el área de influencia de la ciudad dentro de la región norte del estado.

### 2.1 Ubicación geográfica

El estado de Veracruz representa una de las treinta y dos entidades federativas que integran la República Mexicana. Se encuentra ubicado entre la Sierra Madre Oriental y una extensa franja costera sobre el Golfo de México (INEGI, 2005). Limita al norte con el estado de Tamaulipas, al este con el Golfo de México, al sureste con los estados de Tabasco y Chiapas, al sur y suroeste con el estado de Oaxaca, al oeste con el estado de Puebla, al noroeste con los estados de San Luis Potosí e Hidalgo.

Figura 2.1 : Ubicación geográfica



Fuente: elaboración propia con base en INEGI, 2005.

La ciudad de Poza Rica esta situada dentro de la región Totonaca<sup>1</sup>, y se encuentra ubicada en la zona centro - norte, del estado de Veracruz, en las coordenadas 20° 32" latitud norte y 97° 27" longitud oeste a una altitud de 50 metros sobre el nivel del mar. La localidad corresponde a casi la totalidad del municipio de igual nombre, por lo tanto, limita al noroeste y este con Papantla; al sur con Coatzintla; al noroeste con Tihuatlán (INEGI, 2005) (figura 2.1).

### 2.1.1 Provincias fisiograficas

El municipio de Poza Rica, presenta un suelo irregular integrado por un conjunto de lomeríos (Blázquez, 2000). La división fisiográfica para esta región se delimita por dos provincias: Llanura Costera del Golfo Norte y Sierra Madre Oriental, las cuales están caracterizadas de la forma siguiente:

La Llanura Costera del Golfo Norte ocupa el extremo boreal y parte del extremo noroeste del estado de Veracruz y se subdivide en llanuras y lomeríos debido a la proximidad con la provincia del Eje Neovolcánico. Estas subdivisiones están integradas por materiales basálticos que forman mesetas y alcanzan hasta los 500 metros de altitud sobre el nivel del mar. Estos sistemas de topofomas se localizan en las áreas próximas a la Sierra Madre Oriental y al Eje Neovolcánico, en ellos han excavado sus valles los ríos Necaxa que es afluente del río Tecolutla, río San Marcos afluente del río Cazones y río Pantepec afluente del río Tuxpan (Bassols, 1967).

<sup>1</sup>El estado de Veracruz se divide en las siguientes regiones: Huasteca alta, Huasteca Baja, Totonaca, Nautla, Capital, Sotavento, Montañas, Papaloapan, Tuxtlas y Olmeca

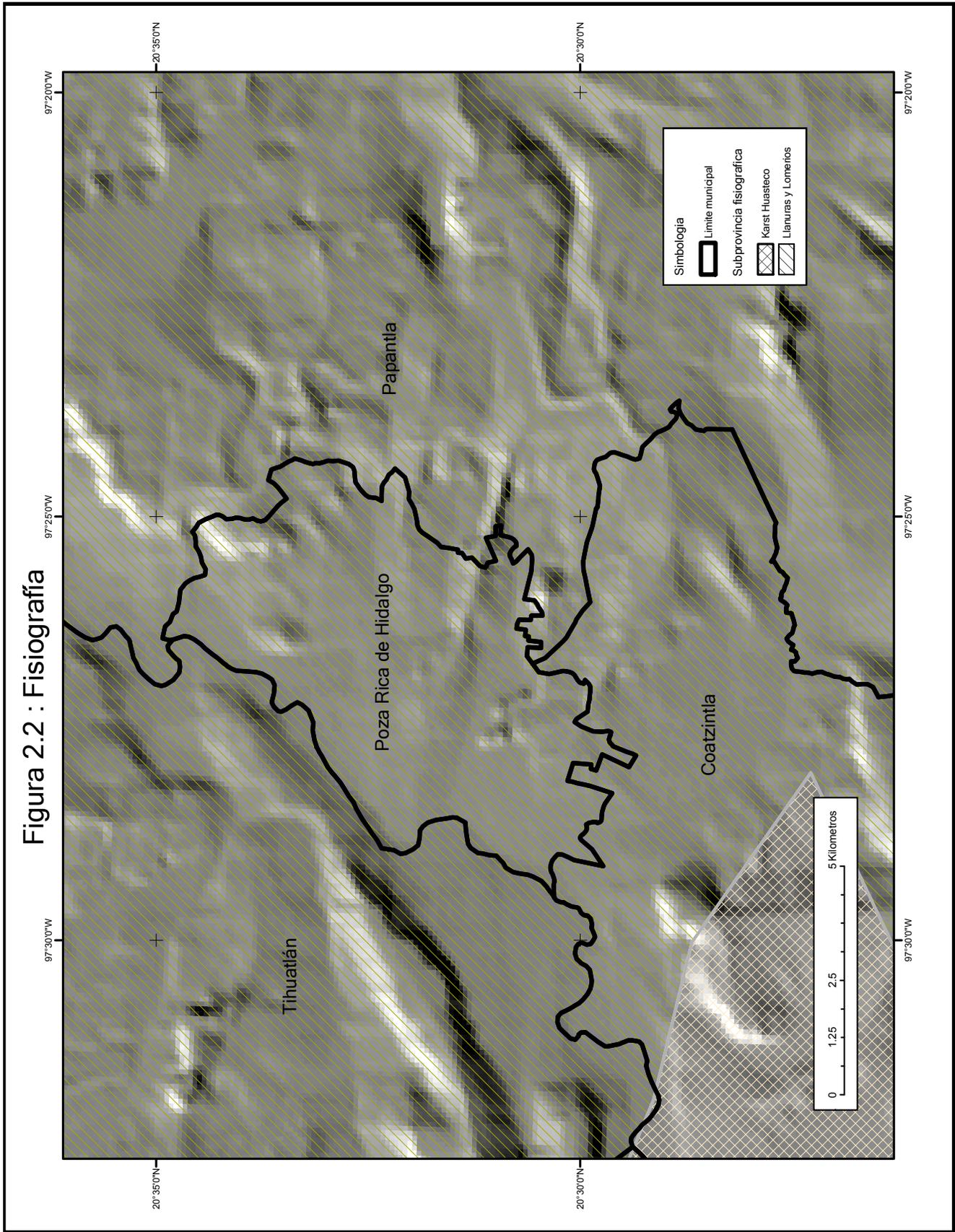
La Sierra Madre Oriental se compone fundamentalmente por un conjunto de lomeríos formados por estratos plegados y constituidos por rocas sedimentarias calcáreas y arcillosas de la era mesozoica y son predominantemente de origen marino. A su vez la Sierra Madre Oriental está representada por la subprovincia del Carso Huasteco que constituye la región más meridional de esta gran provincia. Principalmente aquí se encuentran materiales sedimentarios calcáreos que han sido sepultados parcialmente por rocas volcánicas (Ibíd) (figura 2.2).

### 2.1.2 Clima

Los climas del estado de Veracruz describe la situación geográfica que, al estar situado en la zona tórrida, presenta un clima cálido en toda la costa, y debido al relieve la variedad de climas, se vuelve abundante (Blázquez, 2000). En general, puede decirse que el estado tiene los climas siguientes:

*Climas cálidos húmedos y subhúmedos.* Son los que comprenden una mayor área, aproximadamente un 80% del territorio veracruzano, se distribuyen en las Llanuras Costeras del Golfo Norte y Golfo Sur a una altitud máxima de 1000 metros sobre el nivel del mar, con una temperatura media anual de 22°C a 26°C y con precipitación total anual variada de 2000 a 3500 milímetros cúbicos.

*Climas semicálidos húmedos.* Se encuentran en los lugares con altitud promedio de 1000 a 1600 metros sobre el nivel del mar, ya que estas características físicas favorecen el desarrollo de climas semicálidos húmedos como los imperantes en las cimas de los volcanes Tuxtlecos. La precipitación total anual en estas porciones fluctúa de 2000 a 2500 milímetros cúbicos con una temperatura media que varía entre los 18°C a 22°C.



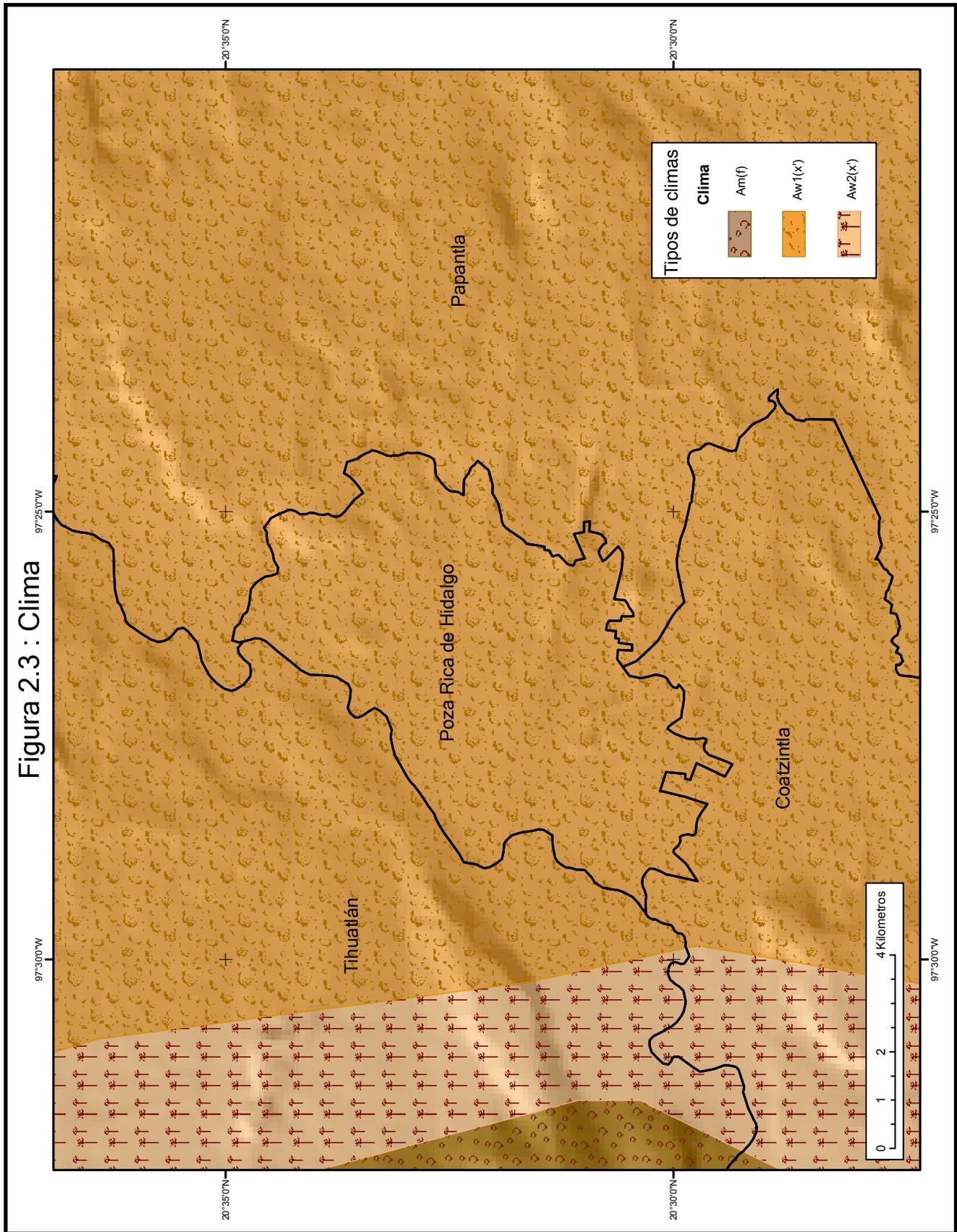
Fuente: elaboración propia con base en INEGI, 2005.

*Climas templados.* Estos climas se encuentran registrados en las zonas con altitudes entre 1600 y 2800 metros sobre el nivel del mar, sus variantes difieren a corta distancia horizontal en el grado de humedad, en la intensidad y el régimen de lluvias conforme se deja sentir la influencia de las sierras. La temperatura media anual oscila de 12°C a 18°C y la precipitación total anual de 500 a 2500 milímetros cúbicos.

*Climas semifríos y fríos.* El clima semifrío y frío húmedo con lluvias en verano se distribuye entre los 2800 y 3800 metros sobre el nivel del mar, en el Cofre de Perote y el Pico de Orizaba, respectivamente. La temperatura media y la precipitación total anual fluctúa de 5°C a 12°C y de 600 y 1200 milímetros cúbicos, de igual forma.

*Clima semiseco.* La presencia de áreas con clima semiseco - templado con lluvias en verano en los alrededores de la ciudad de Perote y al oeste de la Huasteca, obedece al obstáculo que forman las elevaciones del Eje Neovolcánico y la Sierra Madre Oriental, las cuales no permiten la llegada de los vientos húmedos con igual densidad, y esto provoca que la precipitación total anual sea entre 400 a 500 milímetros cúbicos y su temperatura media anual de 14°C.

Con respecto al municipio de Poza Rica, la gama climática es más homogénea debido a los agentes físico - geográficos que determinan la región, el clima predominante es el Aw1(x') Cálido subhúmedo con lluvias de verano (figura 2.3), que se caracteriza por presentar una temperatura media anual mayor de 22°C, una temperatura media del mes mas frío mayor de 18°C, y lluvias en verano.



Fuente: elaboración propia con base en INEGI, 2005.

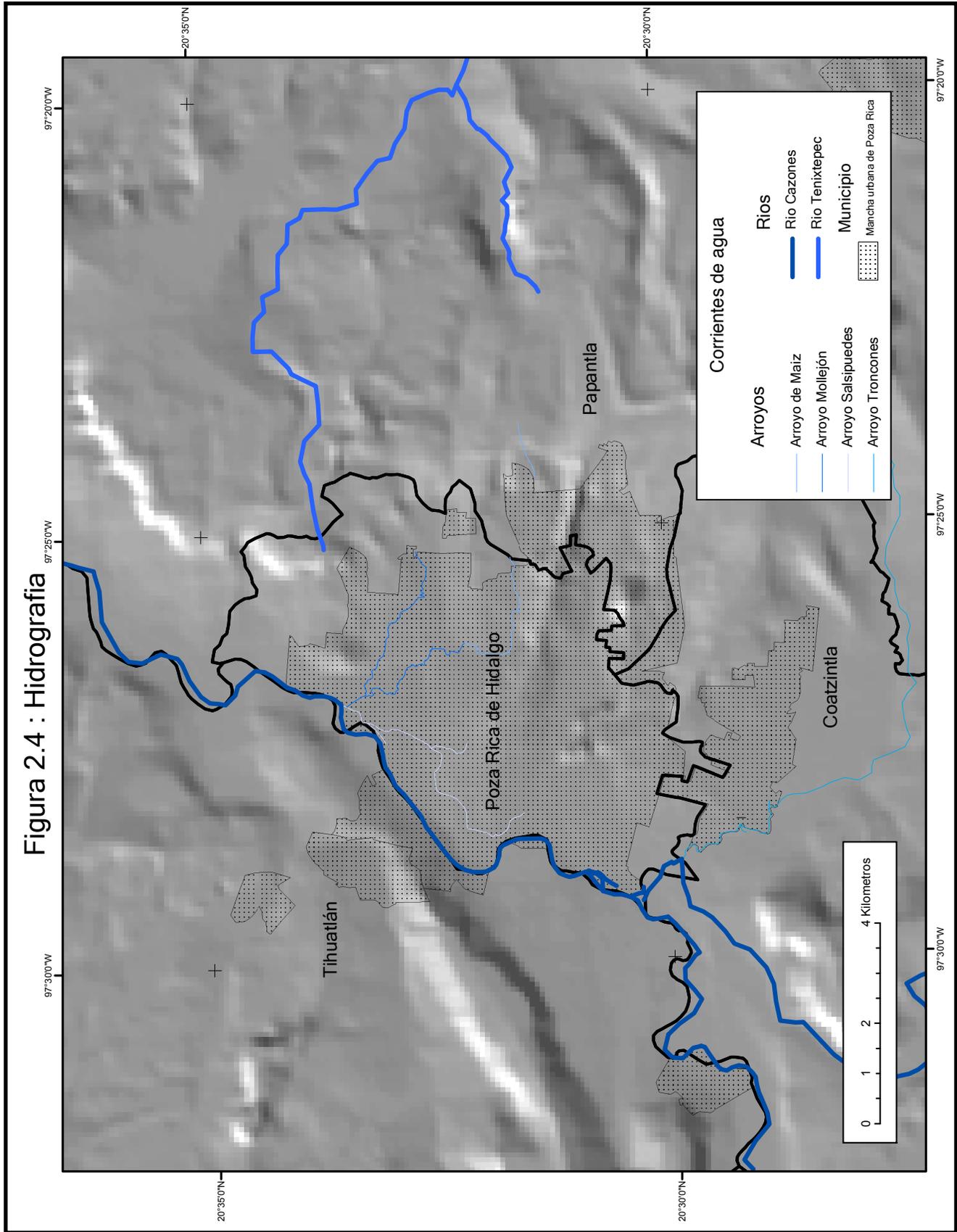
### 2.1.3 Hidrografía

El estado de Veracruz se caracteriza por tener un suelo bajo y llano en la zona costera, y se eleva hacia el interior en la Sierra Madre Oriental (Blázquez, 2000). Todos los ríos que riegan el estado de Veracruz nacen en la vertiente de la Sierra Madre Oriental o en la Mesa Central de oeste a este, para desembocar en el Golfo de México.

En Santos (1988), se describe la hidrografía del municipio de Poza Rica y menciona que se encuentra situado dentro de la cuenca del río Cazonos que a su vez es parte de la región hidrológica número 27. Esta región tiene un área aproximada de 2 688 kilómetros cuadrados, distribuida entre los estados de Hidalgo, Puebla y Veracruz. Los arroyos formadores de esta corriente descienden de la Sierra de Hidalgo y de esta forma desde la zona de Poza Rica fluyen por la planicie costera con el nombre de río Cazonos para desembocar en el Golfo de México a través de la Barra de Cazonos, después de drenar los esteros de Naranjos por su margen izquierda y Limón por la derecha. La ciudad de Poza Rica recibe por la margen izquierda los arroyos Totolapa, Acuatempa y Naranjos, y por la margen derecha el estero Limón (figura 2.4).

### 2.1.4 Edafología

La región norte del estado de Veracruz, donde se localiza la ciudad de Poza Rica, tiene diferentes tipos de suelo y debido a los elementos que la componen, predominan los de tipo Xerosol. Este tipo de suelo se caracteriza por ser de zona seca o árida; la vegetación natural que sustenta el suelo son matorrales y pastizales; el uso pecuario es el más importante, aunque si existe riego se obtienen buenos rendimientos agrícolas. Tiene como principal característica su localización en depresiones de áreas llanas o suavemente onduladas como el caso de la llanura costera del Golfo Norte, el perfil que se puede encontrar es de tipo A - B - C y sus características principales son primordialmente, que se vuelven muy duros en la estación seca y muy plásticos en la estación húmeda (INEGI, 2005) (figura 2.5).



Fuente: elaboración propia con base en INEGI, 2005.

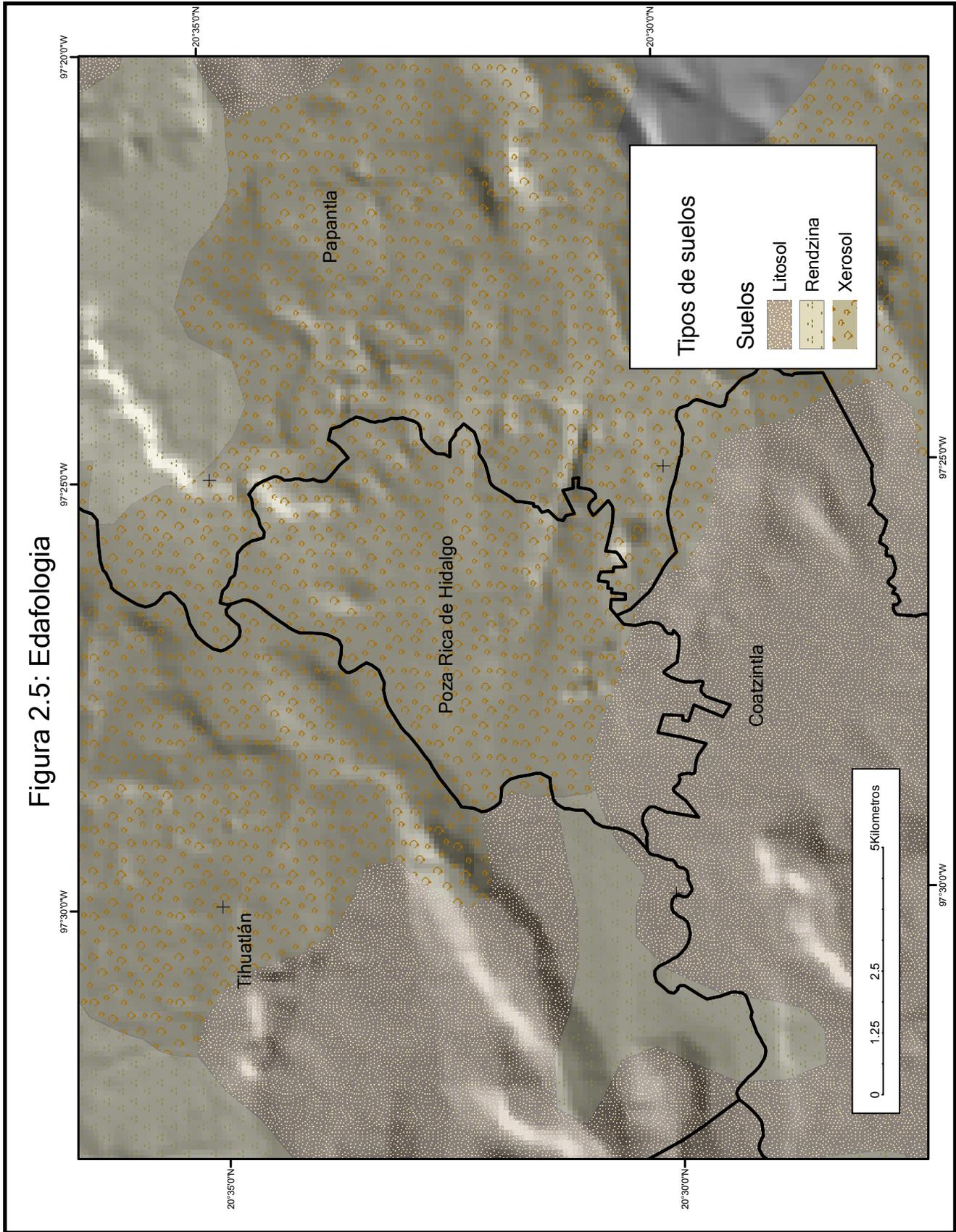


Figura 2.5: Edafología

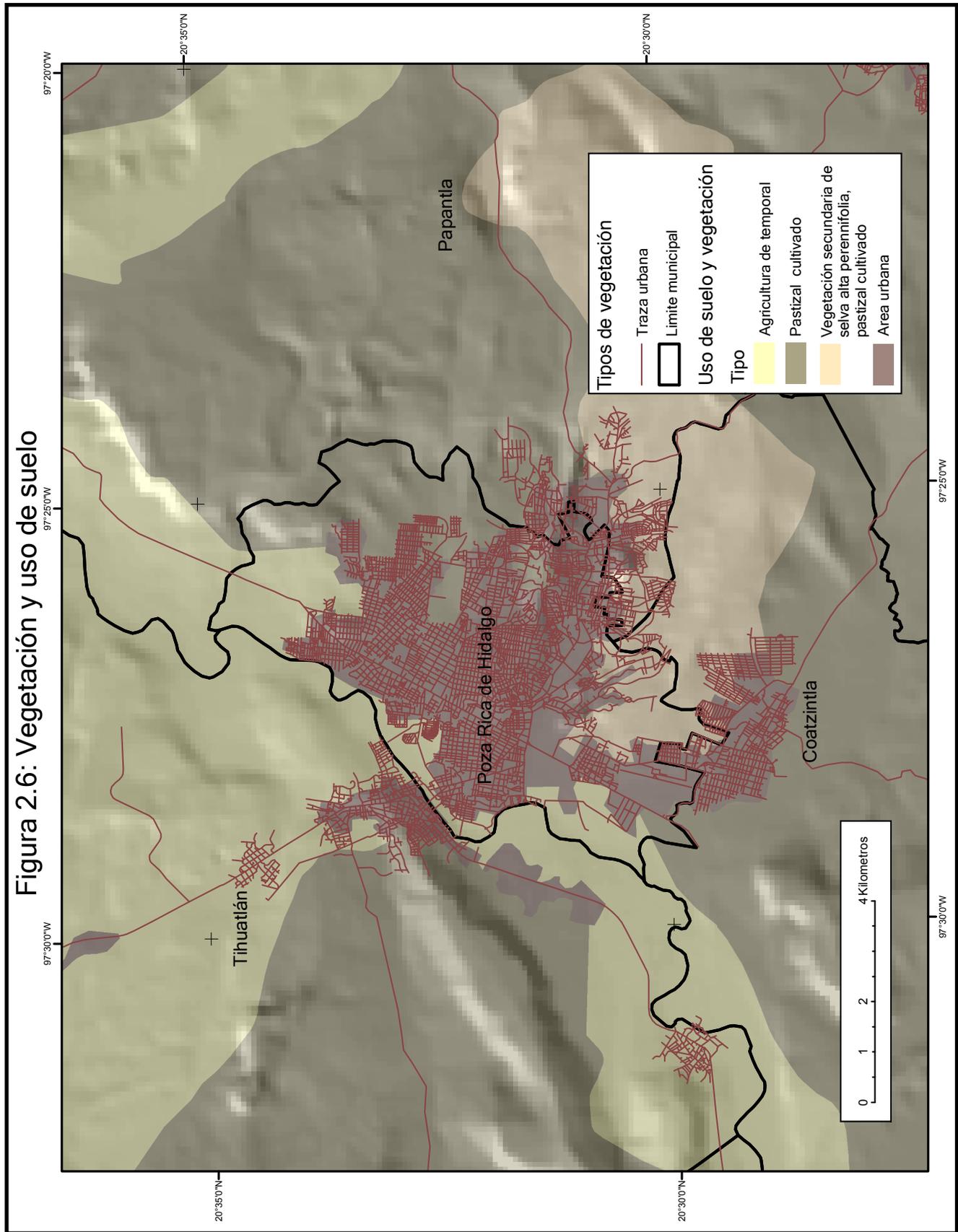
Fuente: elaboración propia con base en INEGI, 2005.

### 2.1.5 Medio biogeográfico

En la zona del norte del estado de Veracruz se tienen registros de más de 2118 especies de plantas, mientras que hacia la región Sur disminuye a menos de 107 especies. Los ecosistemas que coexisten en la región norte donde se encuentra el municipio de Poza Rica son: bosque mediano perennifolio, bosque tropical, bosque de encino, bosque mesófilo de montaña, bosque de coníferas, vegetación de dunas costeras, manglar, vegetación acuática, matorral xerófilo y sabana (figura 2.6).

Dentro del municipio de Poza Rica y debido a la urbanización queda muy poca diversidad biogeográfica y sólo se pueden apreciar algunas especies de plantas mínimas como son: carrizo grande, caña real, pata de gallina, glorias de la mañana, cadillo, cerraja, cardos, coquillos, hydrilla, tomillo, grama amarga, salvinia, helecho flotante, juncos, esparto, pasto estrella africana y pasto bermuda.

Respecto a las especies faunísticas relevantes se encuentran muy limitados, y por lo tanto los mamíferos silvestres localizados son poblaciones de armadillos, conejos, tejones, mapaches, tlacuaches, coyotes, ardillas, zorrillos; aves como palomas, codornices, gavilanes; reptiles, víboras de cascabel, coralillo, mazacuatas y nauyacac; dentro de las especies acuáticas se puede encontrar huauchinango, sábalo, pánpano, cazón, tortuga, pulpo, tiburón, acamaya, camarón, lagarto, ostión y mojarra.



Fuente: elaboración propia con base en INEGI, 2005.

## 2.2 Antecedentes históricos

La ciudad de Poza Rica ha estado en constante evolución desde su fundación hasta lo que actualmente se conoce como el municipio, y a partir de este apartado se explicará la importancia histórica así como los acontecimientos de los principales cambios territoriales del municipio y la importancia que ha tenido a lo largo de su desarrollo.

### 2.2.1 Las perforaciones petroleras de la región (hasta - 1934)

Los primeros trabajos de perforación fueron iniciados en 1903 por los hermanos Percy N. y Frank Furber. Así, en 1904 perforan Poza 1 por Oil Fields of México Company. Durante estos años continúan las exploraciones de petróleo, sin mayor éxito, por la casi nula existencia de personas para laborar, y las condiciones en que se encontraban los pozos.

En 1926, la Compañía Mexicana de Petróleo El Aguila S.A., empezó a perforar un pozo en Escolín y luego otro en Poza Rica en 1928. Se obtuvieron resultados positivos en 1929 y 1930 por la seguridad de haber hallado un nuevo campo de gran importancia, llevó a esta empresa a iniciar la construcción del oleoducto Palma - Distrito Federal en 1930, a través del cual se alimentaría la nueva refinería de Azcapotzalco.

Hacia 1930, Poza Rica era un lugar prácticamente deshabitado, entre esta localidad y Pozas de Cuero había 4 kilómetros de distancia donde se contaban 1644 habitantes, el cual ya tenía desarrollada cierta actividad comercial desde muchos años antes; pues allí se localizaba una de las estaciones del ferrocarril Cobos - Furbero.

En 1932, México vivía los peores momentos de la crisis económica mundial de la época y por consecuencia existían múltiples problemas de desarrollo en la industria petrolera, y a su vez surgía la comprobación del potencial de la nueva zona productora de petróleo.

En este mismo año, El Águila decidió trasladar a los trabajadores, instalaciones y equipos del campo de Palma Sola a Poza Rica, situada en el kilómetro 56 para que de la noche a la mañana surgieran por todos lados nuevos ramales de ferrocarril hacia las localidades de los pozos petroleros (Ibíd).

Con el fin de retener a los trabajadores calificados, El Águila inició, en 1934, la construcción de casas de madera pequeñas de una, dos y hasta tres recamaras, que fueron asignadas a los trabajadores más importantes para la compañía: torneros, soldadores encargados de producción y demás personal calificado.

### 2.2.2 Surgen las organizaciones sindicales petroleras (1935 - 1940)

El decreto del 26 de diciembre de 1935 eleva a Poza Rica a la categoría de congregación del municipio de Coatzintla. Así, la empresa estatal inició en 1936 sus perforaciones en las zonas federales del campo de *El Águila* y *la Sábalo* continuó con la infraestructura necesaria para este fin. Con el auge que empieza a tener Poza Rica y la importancia a nivel nacional, llega la primera línea aérea de pasaje *Comunicaciones Aéreas de Veracruz*.

Entre el 28 de mayo y el 8 de junio de 1937 todos los obreros petroleros del país estuvieron en huelga y este hecho causó casi de inmediato la parálisis del transporte y de la industria en general debido a la carencia de combustible, por otra parte, Poza Rica producía ya el 50% del petróleo nacional (Blázquez, 2000).

En noviembre de 1937, se firmó un acuerdo entre el gobierno federal y la compañía El Águila; según éste, dicha empresa entraba en posesión de 56 611 000 m<sup>2</sup> de tierras petroleras en el área de Poza Rica, cuya reserva se calculaba en 500 millones de barriles, en el que se creía, entonces, el segundo depósito petrolífero más importante del mundo.

En 1938, se da la nacionalización del petróleo y se crea el 7 de junio la *Distribuidora de Petróleos Mexicanos*, empresa que se encargaría de controlar la exportación del crudo del país. En Poza Rica se perforaron ese mismo año, dos pozos más, para poder incrementar la producción del crudo a nivel nacional.

Hacia 1940, las familias se hacían más numerosas, alcanzaban un total de 8000 habitantes y aunque en lo esencial la vida cotidiana no había cambiado, la localidad continuaba como un campo petrolero, con todas sus carencias y si bien el número de casas había aumentado, la escasez aumentaba a consecuencia del flujo migratorio (Blázquez, 2000).

### 2.2.3 Impulso y desarrollo de Poza Rica (1941 - 1970)

En 1950, un grupo de hombres activos pertenecientes a Poza de Cuero (hoy colonia Manuel Ávila Camacho) plantean la posibilidad de que Poza Rica quedara independiente de Coatzintla y, a su vez, fuera reconocida como cabecera del municipio. Así, el 20 de noviembre de 1951 se crea el municipio libre de Poza Rica de Hidalgo y se suma a los 197 municipios del estado de Veracruz (Ibíd).

Para 1960, la Comisión Federal de Electricidad se establece en Poza Rica y surte a ésta y a 200 poblaciones más de fluido eléctrico, y se considera otra fuente de trabajo. El presidente Díaz Ordaz decretó, el 26 de agosto de 1965, la creación del Instituto Mexicano del Petróleo, para posteriormente impulsar el desarrollo tecnológico de la Industria Petrolera Nacional, que comenzó a laborar el 18 de marzo de 1966 (Blázquez, 2000).

#### 2.2.4 La consolidación de Poza Rica de Hidalgo como municipio (1971 - actualidad)

Esta localidad se convierte en el nuevo centro económico rector de esta zona, no sólo por su creciente actividad comercial y de servicios, sino porque se desarrolla la explotación petrolera.

Surge con un bien remunerado grupo de técnicos y profesionistas y aparece un poderoso sindicato. Con esto la burguesía agraria deja de ser el único sujeto con poder económico y político.

Poza Rica extiende su área de influencia económica, como receptora de mano de obra y servicios, como sede de bodegas y almacenes para la distribución de mercancías que no se producen en la zona y como centro de acopio de algunos de los productos que antes sólo se vendían a los comerciantes de los centros reactivos de la época anterior. El municipio pronto expande su área de influencia comercial a la zona norte del estado de Puebla y más tarde, en la década de los años ochenta, entra dentro de esta área comercial la sierra de Papantla.

Así, la ciudad por su importancia económica, se ubica como polo de atracción, porque recibe a través del sector comercial impulso y respaldo de acciones que determinan el fortalecimiento de la ciudad de Poza Rica, especialmente al sector turístico como uno de los principales factores de desarrollo para habitantes de todas las comunidades de la zona norte del estado de Veracruz.

Se perfila actualmente como un centro industrial y comercial de gran envergadura, ya que tiene como base una infraestructura sólida y creciente. Es un eslabón del desarrollo económico veracruzano, porque se abre como una opción de esparcimiento gracias a los servicios conformados por las actividades que por su ubicación geográfica se realizan. Así, es el parador turístico regional estratégico para los turistas que desean visitar o conocer los atractivos de las regiones situadas en las zonas centro y norte del estado de Veracruz (Blázquez, 2000).

### 2.3 Características socioeconómicas

Con base en los datos arrojados en el II Censo de Población y Vivienda 2005 dados a conocer por el INEGI, la población de Poza Rica es de 181 438 personas. Es el municipio con mayor densidad de población en la zona norte y a nivel estatal es la quinta ciudad más poblada. Cabe señalar que el crecimiento de la población pasó de 152 838 a 181 438 personas, en 2005 y presenta un incremento de 15.76% a nivel global (Blázquez, 2005).

En la zona norte del estado de Veracruz, el municipio de Papantla es el que cuenta con mayor población de la región Poza Rica – Tuxpan de acuerdo al censo de 1990 con una población de 158 003 habitantes, y para el año 2005 se observa una disminución en la tasa de crecimiento de 1.43 a 0.2 con un registro de población de 152 863 habitantes. Este municipio tiene una extensión territorial de 1 199.30 kilómetros cuadrados y una densidad de población en el año 2005 de 127.46 habitantes por kilómetro cuadrado. Le sigue el municipio de Poza Rica con una población de 151 739 habitantes para el año 1990 con una tasa de crecimiento al año 2005 de 1.15 lo que representa una población de 181 438 habitantes, con esta cifra se coloca en la región como una ciudad con mayor crecimiento poblacional en los últimos años porque presenta una densidad de población de 787.83 habitantes al año 2005 y lo posiciona como el municipio con más alta densidad de población de estado de Veracruz al contar con una extensión territorial de 230.3 kilómetros cuadrados, la cual es una característica de las localidades urbanas, que en comparación con Papantla donde la mayor parte de su población se concentra en zonas rurales, Poza Rica se perfila como polo de desarrollo (cuadro 2.1).

El rango de edad donde se concentra el mayor número de población es 10 a 19 años y disminuye significativamente después de los 40 años. En esta región, los municipios de mayor concentración de población, se encuentran en Poza Rica, Papantla, Tuxpan y Temapache; el resto de la población se encuentra distribuido en los 44 municipios restantes que conforman la región.

A partir de esta información puede suponerse que estos municipios son los de mayor crecimiento y desarrollo y por lo tanto, los que ofrecen mejores oportunidades educativas. En este sentido, se puede señalar que en la región, el índice de población alfabeta de 15 años en adelante, es del 83.25% hasta el año 2005 (cuadro 2.2).

Cuadro 2.1 Crecimiento poblacional de Veracruz, 1990-2005

MUNICIPIO	SUPERFICIE KM2	POBLACION		TASA DE CRECIMIENTO		DENSIDAD DE POBLACION		POBLACION POR RANGO DE EDAD
		1990	2005	1990	2005	1990	2005	
Papantla	1,199.30	158,003	152,863	1.43	0.21	142.00	127.46	18455/10-14 16252/15-19
Poza Rica de Hidalgo	230.3	151,739	181,438	0.33	1.15	663.65	787.83	15430/10-14 15352/15-19
Tuxpam	1,061.90	118,520	134,394	1.32	0.81	119.24	126.56	14026/10-14 12932/15-19
Temapache	1,137.60	102,131	100,790	0.56	0.08	90.49	88.60	12799/10-14 11041/15-19
Panuco	3,277.80	87,708	91,006	1.12	0.24	27.66	27.76	10028/10-14 9377/ 5 - 9
Tantoyuca	1,205.80	85,277	97,949	0.86	0.89	78.64	81.23	13393/10-14 11979 / 5 a 9
Tihuatlan	828.30	77,304	80,923	0.97	0.29	97.90	97.70	9813/10-14 8636 /5 a 9
Chicontepec	978.00	60,264	55,373	0.08	0.54	60.06	56.62	7529/10-14 6335/15-19
Ixhuatlan de Madero	598.81	46,535	48,609	0.29	0.28	82.19	81.18	7190/10-14 5776 / 5-9
Pueblo Viejo	286.20	45,284	52,593	1.06	0.96	175.85	183.76	5447/10-14 5225 /5 - 9
Filomeno Mata	62.51	8,511	14,426	2.43	3.43	173.16	230.78	2597 / 0 -5 2386 / 5 - 9

Fuente: elaboración propia con base en INEGI 2005.

A continuación se presentan los porcentajes de alfabetismo alto y bajo de los municipios más representativos de la zona norte del estado de Veracruz:

Cuadro 2.2 Niveles de alfabetismo en Veracruz

<b>Alto</b>		<b>Bajo</b>	
Poza Rica	94.36 %	Texcatepec	50.91 %
Pueblo Viejo	92.72 %	Filomeno Mata	46,76 %
Tuxpan	92.17 %	llamatlán	45.53 %
Cerro Azul	91.53 %		
Naranjos Amatlán	90.98 %		

*Fuente: elaboración propia con base en INEGI, 2005.*

### 2.3.1 Condiciones socioeconómicas de la población

El estado de Veracruz presenta una desigualdad socioeconómica en la población de las zonas urbanas y rurales, debido a la dispersión en la que se encuentra la población; y a su vez, después del Distrito Federal y el Estado de México, Veracruz es el tercer estado más poblado del país con 6.9 millones de habitantes (INEGI, 2005), que representan el 7.1% de la población nacional. La densidad de población es de 92 habitantes por kilómetro cuadrado. La edad media oscila entre los 22 años para hombres y 23 años para mujeres.

Cabe mencionar que el estado de Veracruz presenta una evolución demográfica con centros más poblados que otros, tal es el caso del puerto de Veracruz que destaca desde 1990 como la ciudad más poblada del estado, lugar que conserva hasta la fecha con una población de 457 377 habitantes y representa el 6.62% de la población; este dato es importante si se considera que junto con Boca del Río cuya población era de 135 804 habitantes, dan lugar a una conurbación de cerca de 600 000 habitantes.

Jalapa de Enríquez se ubica como la segunda ciudad con mayor población: 390 590 habitantes; en tercer y cuarto lugar están Coatzacoalcos y Minatitlán que administraron la abundancia durante el auge petrolero en los años ochenta y se beneficiaron de la gran actividad económica desarrollada en la región por casi dos décadas. Sin embargo, la crisis económica se refleja en un descenso de la población de Minatitlán que pasa de 195 523 habitantes en 1990 a 153 001 en el 2005; Papantla, muy cercana geográficamente a otra ciudad petrolera como Poza Rica, ocupan el quinto lugar con el 2.54 % del total de la población en 1990 y 1995, pero también disminuye porque, pasa a 170 304 en el 2000.

Córdoba ocupa el sexto lugar, con aumentos consecutivos en el porcentaje de la población estatal que van del 2.42% en 1990 pasando al 2.51 por ciento hasta llegar al 2.56% en el año 2005, de 150,454 habitantes que tenía en 1990, en el 2005 su población era de 177,288 personas; actualmente se calcula que su población oscila entre los 180 y 190,000 habitantes. No se debe dejar de mencionar la conurbación que históricamente forma con Orizaba y los municipios que comprenden un corredor industrial y comercial importante, con una población cercana a los 500 000 habitantes.

### 2.3.2 Regionalización socioeconómica de la zona norte del estado de Veracruz

El gobierno del estado de Veracruz ha planteado una regionalización que permita conocer de manera particular cada región. Por eso, se debe reconocer a la regionalización como una herramienta a partir de la cual se puede conocer la diversidad de mejores condiciones para el control de variables y procesos. Por lo anterior, con base en un modelo regional de concentración de territorios, se establece una subdivisión operativa del Estado que sea capaz de detectar y corregir los desequilibrios existentes (Caneto, 2000).

La situación geográfica y la distribución de la población y de las actividades económicas de Veracruz traen como consecuencia un desarrollo desigual, que privilegia 14 zonas urbanas y aletarga el desarrollo de casi 21 757 localidades de menos de 2 500 habitantes. De esas zonas urbanas, siete corresponden a conurbaciones intraestatales que, en conjunto, representan casi 41% de la población de Veracruz (INEGI, 2005).

La distribución de población del estado de Veracruz dificulta realizar obras de cobertura regional que permitan atender de manera oportuna y eficiente a la población demandante de servicios en el Estado. Además, la falta de empleo bien remunerado en zonas rurales inhibe el arraigo de la población en sus lugares de origen y propicia una elevada movilidad de la población, tanto entre ciudades del estado como hacia el exterior del mismo.

Hasta ahora, las diversas regionalizaciones propuestas e instrumentadas en Veracruz han resultado inoperantes, en virtud de que las divisiones regionales se han realizado con base en criterios de similitud socioeconómica y no con criterios de “agrupamiento” sociodemográfico.

Así, las políticas públicas diseñadas a partir de éstas han carecido de coordinación entre los diferentes niveles de gobierno encargados de aplicar los recursos fiscales así como de instrumentos estadísticos que permitan evaluar su impacto.

Para Blázquez (2000) dentro de la zona norte del estado de Veracruz destacan 3 principales regiones en la zona norte del estado de Veracruz, son región Huasteca alta, región Huasteca baja y Totonaca; de esta forma, la ciudad de Poza Rica pertenece a la región Totonaca, y será descrita a continuación.

La región Totonaca se localiza en la parte centro - norte de la entidad veracruzana. Está conformada por 15 municipios: Cazones de Herrera, Coahuatlán, Coatzintla, Coxquihui, Coyutla, Chumatlán, Espinal, Filomeno Mata, Gutiérrez Zamora, Mecatlán, Papantla, Poza Rica, Tecolutla, Tihuatlán y Zozocolco de Hidalgo, y ocupa una superficie total de 4 359.44 kilómetros cuadrados. Está integrada por 1 592 localidades de las cuales 1 569 son rurales y 23 son urbanas, donde se concentra la mayor parte de la población en la zona urbana con un total de 362 206 habitantes.

Del sistema de ciudades del estado de Veracruz, se localizan en esta región, una ciudad media, una ciudad intermedia, tres ciudades básicas y trece centros prestadores de servicios. En lo que respecta al ámbito económico, 202 830 habitantes integran la Población Económicamente Activa (PEA) ocupada de la región, de los cuales el 46.66% se dedica a las actividades del sector terciario, el 32.84% a las del sector primario y el 18.71% restante a las del sector secundario.

La zona posee grandes potencialidades de carácter turístico y cultural por ser la sede de una importante zona arqueológica y de asentamiento indígena, conocido como *El Tajín*. Además se ubica en ella el corredor de playa Costa Esmeralda y las ciudades básicas de apoyo al turismo Tecolutla, Casitas y Gutiérrez Zamora. Esta región tiene como eje de articulación urbano a la ciudad de Poza Rica y su zona conurbada compuesta por los municipios de Tihuatlán, Papantla y Tihuatlán, respectivamente, la cual presenta bajos niveles de prestación de servicios en algunos rubros como la educación tecnológica, agropecuaria y del mar, la salud y la asistencia pública, los deportes y la recreación.

El tema de mayor controversia en la región es la relación, petróleo - empleo - asentamientos humanos, que se ha venido dando desde el inicio de operaciones extractivas y de procesamiento, y altera el equilibrio regional y del medio ambiente (Bassols, 1979).

Por otra parte, los municipios con el mayor porcentaje de Población Económicamente Activa con respecto al total de su población son Mecatlán, Tantoyuca, Tuxpan, Poza Rica, Pueblo Viejo y Tecolutla. De igual forma los municipios que presentan un mayor índice de Población Económicamente Inactiva con respecto al total de su población son Chumatlán, Benito Juárez, Coxquihui, Espinal, Chiconamel y Chicontepec.

Los municipios que con base a la población ocupada presentan un mayor porcentaje de desarrollo en el sector primario de agricultura, ganadería, forestal, caza y pesca son Papantla, Temapache, Tantoyuca, Chicontepec e Ixhuatlán de Madero. En el sector secundario (minería, extracción de petróleo y gas natural, industria manufacturera, electricidad, agua y construcción), los municipios que destacan por su alto porcentaje son Tuxpan, Poza Rica, Papantla, Tantoyuca, Pánuco, Tihuatlán y Pueblo Viejo. En el sector terciario (comercio, transporte y comunicaciones, servicios financieros, de administración pública y defensa, comunales y sociales, profesionales y técnicos, restaurantes, hoteles, personal de mantenimiento y otros) los municipios que mayor desarrollo presentan son Poza Rica, Tuxpan, Papantla, Pánuco, Tihuatlán y Temapache.

Es importante mencionar la importancia de la influencia que tienen las relaciones económicas y portuarias de los puertos de Tampico - Madero y Tuxpan, con el área metropolitana de la ciudad de México, y que se expresan en la región, con una importante participación de red primaria, de tipo troncal federal, la cual se caracteriza por servir al tráfico de larga distancia.

El eje de urbanización Pánuco - Ozuluama - Tampico Alto se vincula por el rol de la desembocadura del río Pánuco y el puerto de Tuxpan a lo largo del circuito costero del Golfo comunicando a las localidades de Naranjos y Cerro Azul a través de la carretera federal 180, y de esta forma, sus características geográficas costeras ofrecen un ámbito microregional económico significativo.

Así, esta definición de intercambios económicos en el Totonacapan es la consecuencia de varios factores que se presentan a nivel internacional por la reducción de la demanda de productos; a nivel nacional por la decisión del Estado a finales de la década de los años treinta de desarrollar industria nacional que afecta de manera desigual a las diferentes zonas del Totonacapan; a nivel regional, la capacidad de agricultores capitalistas y ejidatarios de la Llanura Costera del Golfo de México para adaptarse a las nuevas condiciones del mercado.

La modernización que el estado de Veracruz enfrenta, requiere de procesos novedosos, integrales y decididos, que permitan integrar económica, funcional y físicamente a las distintas regiones de la entidad, incrementar el intercambio entre las mismas, contribuir a la consolidación del mercado interno, generar la diversificación de la planta productiva y el fortalecimiento máximo de las posibilidades y potencialidades de cada zona y comunidad.

#### **2.4 Jerarquía urbana de las ciudades de Veracruz**

En el estado de Veracruz existen 10 ciudades pequeñas con una población superior a los 50 mil habitantes y son Boca del Río, Coatzacoalcos, Córdoba, Jalapa de Enríquez, Minatitlán, Orizaba, Poza Rica, San Andrés Tuxtla, Tuxpan y Veracruz. La conurbación Coatzacoalcos - Minatitlán se localiza al sur del estado, las áreas urbanas de Poza Rica - Papantla, Martínez de la Torre y Tuxpan se sitúan al norte, y los centros urbanos de Veracruz, Córdoba - Orizaba y Jalapa se encuentran en el centro.

La distribución territorial de la población en el estado de Veracruz continúa siendo bipolar con una creciente concentración en los centros urbanos y una gran dispersión de la población rural en localidades pequeñas y aisladas.

Cerca de 1.2 millones de personas residen en localidades mixtas o de transición (entre 2 500 y 15 000 habitantes) y cerca de 2.9 millones (41.7%) se encuentran establecidos en los centros urbanos. El estado de Veracruz cuenta con 8 localidades de 100 000 o más habitantes que concentran alrededor del 24% de la población total: Poza Rica, Martínez de la Torre, Jalapa de Enríquez, Veracruz, Boca del Río, Córdoba, Orizaba, Minatitlán y Coatzacoalcos.

La dispersión de la población rural continúa siendo una característica de la distribución territorial. En el 2000 1.4 millones de personas (el 19.8% de la población) habitaba en 20 197 localidades con menos de 500 habitantes. En la mayoría de los casos se trata de asentamientos que representan un desafío para la dotación de infraestructura, servicios y equipamiento básico.

## Capítulo 3            Funciones centrales de Poza Rica

En el presente capítulo se presentan los resultados de los datos recabados durante el proceso de investigación, para determinar el área de influencia de la ciudad de Poza Rica. Se muestran los resultados del análisis de las actividades económicas del sector terciario consideradas para estudiar la configuración económica que registra dentro de la zona norte del estado de Veracruz.

Se parte del rápido crecimiento que tuvo lugar en la ciudad de Poza Rica, que trajo como resultado un gran número de problemas dentro de la población, como el uso de suelo para las distintas actividades que se desarrollan en la ciudad: vivienda, comercio, industria entre otros (Brito, 1996). Con su reducido territorio y dinámica de población acelerada, es producto de una intensa y desorganizada actividad petrolera que provoca la utilización de terrenos de los municipios aledaños como Coatzintla, Cazones, Papantla y Tihuatlán (Benavides, 1997).

A partir del supuesto que la principal función de una *ciudad mercado* es proveer bienes y servicios para un área de intercambio específica, la ciudad de Poza Rica, demuestra que al igual que otras ciudades estratégicamente localizadas con sus áreas de mercado pueden ser llamados lugares centrales (Berry, 1987). Esto se puede comprobar, porque los lugares de bajo orden ofrecen bienes convenientes que son comparados frecuentemente con áreas de mercado pequeñas y por lo tanto el rango de bienes de conveniencia de bajo orden es débil (Benavides, 1997) y de igual forma, los lugares de un orden alto son menores en número y son más extensamente espaciados que los lugares de bajo orden que proveen bienes con grandes rangos y generalmente el rango más grande, pertenece al umbral superior.

Para Johnson (1987), el área de influencia adquirida en cada asentamiento humano va a variar a partir de la combinación de las actividades económicas y la interacción que se desarrolla en dicho lugar, y de esta forma una jerarquía de lugares centrales existe para hacer tan eficientemente posible la posición de conveniencia y compra de oportunidades de bienes para consumidores, que tienen un deseo básico de acercarse lo más cerca posible para obtener bienes y servicios, que necesitan sostener sus hogares y familias y que gastan el mínimo de umbral para sobrevivir (Berry, 1987).

### 3.1 Actividades terciarias

Las actividades económicas del sector terciario, determinan el área de influencia de los lugares centrales. Para el caso de las funciones centrales de la ciudad de Poza Rica, se analizaron las variantes siguientes:

Transporte. Líneas de autobuses de primera línea y económicos de grandes corridas y aerolíneas.

Servicios. Escuelas de educación superior pública, hospitales de especialidades del sector público y privado.

Medios de comunicación. Radiodifusoras, telefonía fija.

Dentro de estos términos, y con base en el trabajo de Garrocho (1988) acerca del desarrollo en los asentamientos, quien sostiene que el desarrollo está íntimamente ligado con la existencia de factores perceptibles como el transporte y los medios de comunicación, los servicios comerciales, administrativos y políticos, con el resto de los elementos que componen el sistema, dichos vínculos entre los diversos núcleos de población permiten una variedad económica de bienes y servicios, y por la cual actúan como polo de desarrollo. Entonces, si los componentes del sistema están bien integrados y estrechamente relacionados, los costos de proveer a la población de los servicios públicos básicos (fundamentalmente salud y educación) pueden ser reducidos si se aprovecha la jerarquía de los servicios públicos (Garrocho, 1998).

Los núcleos de población generalmente sobrepasan los límites político - administrativos, y por lo tanto las áreas de influencia no siempre mantienen una continuidad en el territorio ya que no pertenecen a una sola localidad, porque pueden atraer a uno o varios centros simultáneamente, en consecuencia de la fuerza de atracción, ésta será mayor o menor de acuerdo con la cantidad de bienes y servicios ofertados y por lo tanto, su influencia disminuirá al aumentar la distancia (Ibíd).

### 3.1.1 Comercio

El comercio, dentro de una región dada, está íntimamente ligado al intercambio económico entre uno o más centros; cada núcleo de población pequeño tiene una relación estrecha con un núcleo de jerarquía urbana superior y así sucesivamente. Cabe mencionar que existen más núcleos de orden inferior y el número disminuye conforme aumenta el rango de importancia.

La oferta de estos lugares está compuesta por diversidad de oferentes, los cuales pueden ser independientes o sindicalizados, la demanda la representan las empresas o patronos aunque este sea el Estado y a cada especialidad u oficio le corresponden diferentes grupos de oferentes y demandantes (Bravo, 1995).

Para poder utilizar y entender la variable comercial se utilizará el principio de mercado mencionado por Berry (1971), donde se asume un supuesto ideal de la localización de un lugar central de cualquier orden, que está a la mitad de cada posición en tres vecindarios del orden más alto siguiente. Estos puntos medios son las esquinas de áreas de mercado hexagonales de los centros del más alto orden, que está rodeado por un anillo de seis centros de los próximos más bajos ordenes, localizados a las esquinas de los hexágonos y las fronteras de las regiones complementarias de más bajo orden son los bisectores perpendiculares de las regiones complementarias de más alto orden.

Johnson (1987), aporta un punto importante para el principio de mercado y dice que el factor más importante que guía la distribución de los asentamientos urbanos, es la necesidad de que los lugares centrales estén tan cerca como sea posible de los clientes a quienes sirven, y complementa su estudio con la *Teoría de los Lugares Centrales*, porque asume que tienen en cuenta tanto la distribución espacial de las ciudades como su tamaño, porque existe otra generalización referente al tamaño de las ciudades.

La ciudad de Poza Rica se configura con más de 20 tipos de comercios distribuidos en todo el municipio, donde la población de la ciudad y de su área de influencia mantienen una dinámica económica para el sustento de las familias que se dedican a esta actividad.

La variación de comercios a los largo de los años, 2002-2003, ha sido variable, ya que se tiene la información de ciertos grupos que desaparecen y otros más que aparecen en la escena de comercio. Para tener una mejor perspectiva de la actividad comercial de la ciudad de Poza Rica, a continuación se muestra el cuadro 3.1 con los datos y número de empresas que existieron en estos años.

**Cuadro 3.1** Número de empresas comerciales en la ciudad de Poza Rica, 2002-2003

Tipo de empresa	2002	2003
Abarrotes y misceláneas	71	65
Artículos para el hogar	10	9
Agencias de automóviles	7	(-)
Carnicerías y salchichonerías	17	17
Curiosidades (artesanías)	0	0
Dulcerías	11	11
Farmacias	52	53
Ferreterías y tlapalerías	53	58
Librerías	8	8
Maquinaria agrícola e implementos	2	3
Maquinaria en general	3	3
Material eléctrico	13	11
Materiales para construcción	60	60
Mercerías y sederías	7	6
Muebles en general	2	2
Muebles para baño	0	0
Muebles para cocina	0	0
Muebles para oficina	3	3
Panaderías	9	8
Papelerías	28	32
Refacciones automotrices	63	62
Tiendas de ropa	10	9
Tiendas de pinturas	13	16
Vidrios y cristales	18	20
Vinos y licores	8	8
Zapaterías	42	42
Sucursales bancarias	18	16

*Fuente: elaboración propia con base en Mercamétrica, 2004.*

### 3.1.2 Vías de comunicación y transporte

Las actividades comerciales, industriales y de servicios de apoyo administrativo, cultural, abasto, recreación y transporte; son factores que conforman puntos de atracción hacia los núcleos de población que generan un impacto regional dirigido a través de las vías de comunicación del área conurbada por donde se ha dado el flujo de bienes y servicios, con repercusión en mayor parte de la zona norte del estado de Veracruz, y por consecuencia el municipio de Poza Rica conforma el centro urbano más importante de esta región (Arroyo, 1999).

Berry (1987) en su análisis del principio del transporte menciona que también la organización espacial acorde al principio de mercado, hace más difícil establecer un sistema de transporte satisfactorio ya que la localización de centros en la esquina de los hexágonos, significa que no existe una ruta derecha para unir centros de tres ordenes consecutivos en las jerarquías porque una ruta de larga distancia, conecta los centros metropolitanos que pasan a través de pueblos, pero olvidan las ciudades para la cual rutas especiales son requeridas. Este principio establece que la distribución de los lugares centrales es más favorable cuando muchos lugares importantes como sean posibles, convergen en una ruta entre dos importantes pueblos, la ruta está establecida derecha y más fácilmente posible para recorrer.

Johnson (1987) asegura que las vías de comunicación rigen la localización de los asentamientos urbanos y pueden desfigurar la red de lugares centrales formada, porque a menudo las regiones urbanas se hallan formadas por pequeñas villas rurales y aldeas que se han visto atraídas hacia el ámbito de una ciudad principal y que, como resultado de ello, se han expandido enormemente.

Dicken (1990) en su mención sobre la *Teoría de los Lugares Centrales*, mantiene que los consumidores viajarán al centro más cercano para proveerse de bienes deseados y este movimiento de bienes de bajo orden, es válido para un gran número de centros que tiene una corta distancia, mientras que el movimiento para bienes de gran orden están caracterizados por largas distancias y asegura que es obvio que las variaciones en la forma de la superficie terrestre tendrán un impacto en la localización de las rutas de transporte y redes.

Para complementar, Dicken (1990) en su investigación también analiza los horarios de los autobuses locales para la base de su análisis, esto será tomado como base para el estudio de las corridas de autobuses de la ciudad de Poza Rica, así como del aeropuerto y los vuelos que salen y llegan cada semana.

Por otra parte las poblaciones suelen ser centros de líneas de autobús, o sea, lugares que tienen por lo menos una línea regular y la mayoría de las personas utiliza el transporte público para trasladarse a la ciudad y por lo tanto el *hinterland* de las líneas de autobuses mantiene una estrecha relación con el área de influencia del comercio al por menor a otros servicios facilitados por las ciudades.

En el cuadro 3.2 se muestra el número de vuelos de pasajeros de procedencias nacionales, internacionales y *charter* que llegan al aeropuerto “*El Tajín*” que pertenece a la ciudad de Poza Rica, y donde se puede notar un claro aumento en vuelos dentro de la República Mexicana. Asimismo, también se encuentran el número de vehículos que circularon en el año 2002-2003, y las líneas de transportes de carga, pasajeros y aviación comerciales.

Cuadro 3.2 Transportación en la ciudad de Poza Rica, 2002-2003

Servicios transportes		2002	2003
Pasajeros que arribaron al aeropuerto "El Tajín" en:	vuelos nacionales	20533	21645
	vuelos internacionales	0	0
	vuelos charter	129	149
Lineas de:	transporte de carga (foráneos)	10	8
	transporte de pasajeros (foráneos)	23	22
	aviación comerciales (pasajeros)	2	2
Vehículos en circulación	autobuses	430	465
	automóviles	27515	29830
	camiones	9675	10550

*Fuente: elaboración propia con base en Mercamétrica, 2004.*

### 3.1.3 Servicios

La idea básica de la *Teoría de los Lugares Centrales* de Christaller (Gutiérrez, 1995) se basa en que los asentamientos no aparecen de manera desordenada sobre el espacio sino que existe un principio que regula esas distribuciones.

Los conceptos fundamentales de esta teoría son:

- Lugares centrales: núcleo de población que ofrece bienes y servicios, especializados en mayor o menor medida, a un área mucho más amplia que la ocupada por él mismo.
- Bienes o servicios centrales: son aquellos que se caracterizan por tener cierto grado de especialización y ser ofertados en determinados núcleos (*lugares centrales*).
- Región complementaria: también conocida como área de influencia, es el área abastecida de bienes y servicios centrales por un mismo lugar central.

Polése (1998), por su parte señala que la localización de industrias tienden a ser inducidas a las aglomeraciones, dado que en ellas se maximiza las economías de escala: por los salarios diferenciales entre regiones y por la presencia en la región de insumos no materiales que actúan como apoyo a la producción, como servicios especializados, información y asesorías

El cuadro 3.3 que se muestra a continuación ejemplifica de manera más clara los servicios educativos, hospitalarios y medios publicitarios de la ciudad de Poza Rica en los años 2002 - 2003. Se nota un pequeño aumento en los alumnos que asistieron a las instituciones de educación superior; pero se mantienen los números en cuanto a los demás servicios, como son: medios publicitarios y camas proporcionadas por el sector salud.

**Cuadro 3.3 Servicios ofrecidos en la ciudad de Poza Rica, 2002 - 2003**

Tipos de servicios		2002	2003
Educativos	Instituciones de educación superior	4	4
	Número de alumnos	6058	6561
Hospitalarios	Número de camas proporcionadas por el IMSS	89	89
	Número de camas proporcionadas por el ISSSTE	15	15
	Número de camas proporcionadas por la Secretaría de salud	66	66
Medios publicitarios	Estaciones de TV comerciales locales	0	0
	Suscriptores a TV por cable	10984	(-)
	Estaciones de radio AM locales	6	6
	Estaciones de radio FM locales	4	4
	Periódicos locales (diarios)	3	2

*Fuente: elaboración propia con base en Mercamétrica, 2004.*

### 3.2 Determinación del área de influencia de la ciudad de Poza Rica

Para determinar el área de influencia de la ciudad de Poza Rica, como ya se mencionó se tomará como base la *Teoría de los Lugares Centrales* que parte de un enfoque urbano que ayuda a explicar la localización, jerarquía y funciones de los centros urbanos. Según esta teoría, los centros urbanos, están distribuidos de modo espaciado en su localización y jerárquico en sus funciones (Berry, 1987).

Por lo tanto, un centro será de la más alta jerarquía o centro principal, cuando ahí se oferten todas las funciones urbanas y cuando algunas de esas funciones no se ofertan en ningún otro centro, será porque sus áreas de mercado no son las más grandes y no abarcan todo el territorio de la ciudad. En lo relativo a los centros de menor jerarquía, el área de mercado disminuye en correspondencia con el número de funciones, hasta llegar al nivel de centro de barrio o colonia.

Las áreas de mercado de dos centros de igual jerarquía pueden ser diferentes en forma y magnitud; las principales causas de ello pueden ser dos: primero, las diferencias en la densidad de población en y entre las áreas de influencia de los centros y las diferencias, en el ingreso de los habitantes de esas áreas de mercado. A mayor densidad de población el área de mercado disminuye, como ocurre en las zonas más consolidadas y cercanas al centro principal de la ciudad o en aquellas habitadas por las clases medias, que son las que con mayor frecuencia configuran asentamientos de mayor densidad.

Cuando los ingresos de los consumidores son altos, la cantidad, diversidad y frecuencia del consumo son mayores, sobre todo la de los bienes y servicios de mayor elasticidad en el ingreso de la demanda. Esto puede generar una mayor jerarquía del centro, o que el área de mercado disminuya, o ambas posibilidades combinadas, en contrasentido de la teoría del lugar central.

### 3.2.1 Transporte

La constante dinámica en la que se encuentra la ciudad de Poza Rica por el intercambio económico hace necesario realizar cambios en la infraestructura vial con el propósito de adaptarla a efectos de paso de tránsito y también para permitirle un desarrollo, es de esta forma que el municipio de Poza Rica cuenta con infraestructura en vías de comunicación conformada por 26.6 kilómetros de carreteras, que integra los siguientes tramos: Poza Rica - Veracruz, Poza Rica - Martínez de la Torre, Poza Rica - Barra de Cazonas, Poza Rica - Tuxpan y Poza Rica - México D.F. (Arroyo, 1999).

Estas carreteras propician primordialmente el desarrollo de la región, se construyen para disminuir costos de operación, favorecen el mejoramiento del tránsito en los caminos regionales, además sirven para inducir el auge agrícola, ganadero, industrial, comercial y turístico, de acuerdo a la demanda del tráfico y están especificadas en función de las características geométricas que marcan cada una de ellas, para que estén acordes con la necesidad y los costos de operación (Arroyo, 1999).

### 3.2.1.1 *Transporte terrestre*

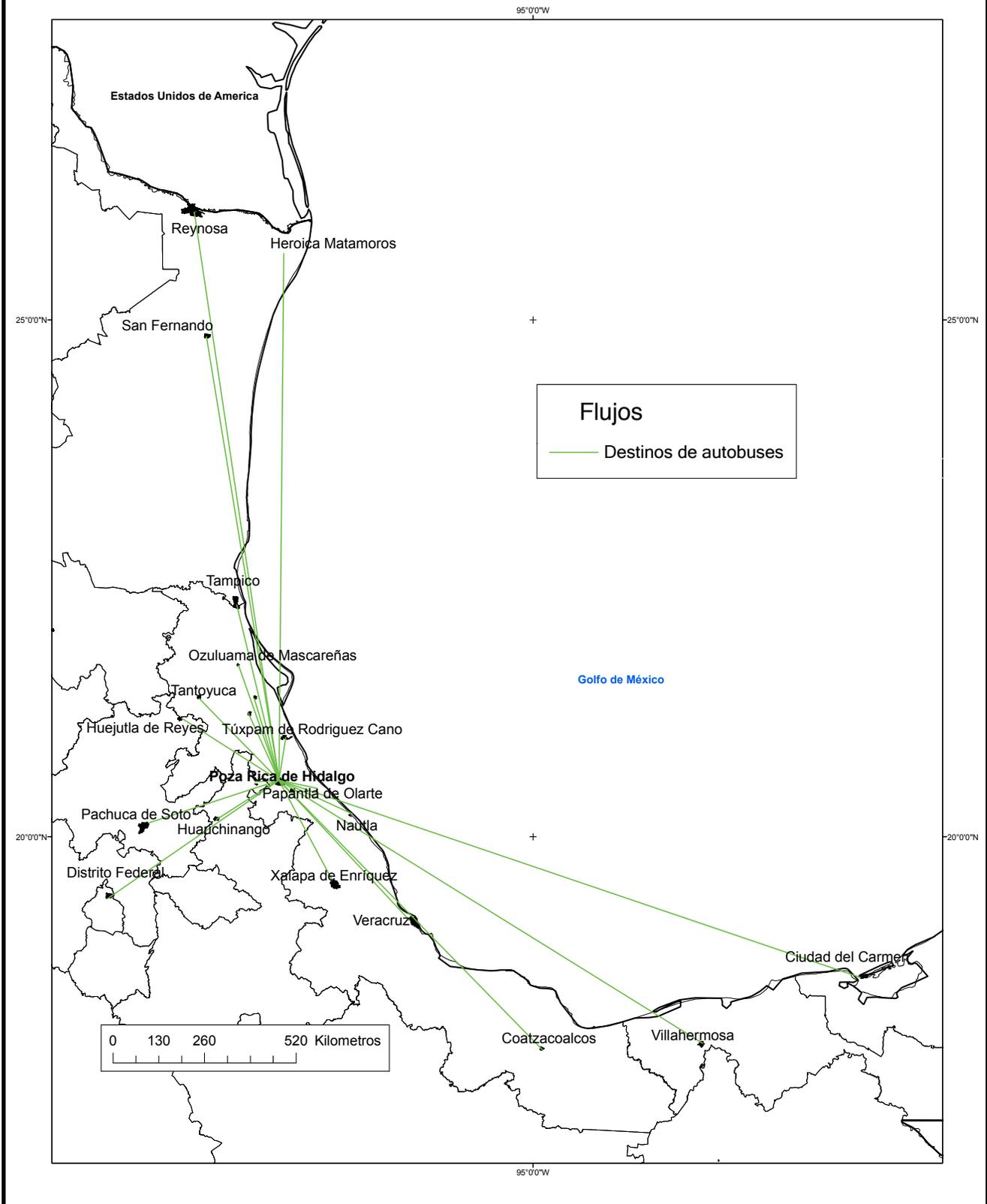
La central de autobuses de la ciudad de Poza Rica se localiza cerca de la central de abastos, cuenta con dos espacios; cada uno dedicado a diferente población y distancias, dentro de la sección de primera clase se encuentran las líneas de Autobuses de Oriente (ADO), Autobuses de Oriente Gran Lujo (ADO GL) y UNO, con destinos sin paradas a la ciudad de México en la Terminal de Autobuses de Pasajeros de Oriente (TAPO) y la Terminal Central del Norte o Central Camionera del Norte; así como, Puebla, Jalapa de Enríquez, Veracruz, Monterrey, Coahuila de Zaragoza y Ciudad del Carmen, (figura 3.1); y la sección de segunda clase que tiene, una diversidad más amplia debido a que las corridas salen de esta terminal y hacen paradas a lo largo del camino antes de llegar a su punto final, los principales destinos que se encuentran son Barra de Cazonas, Aguascalientes, Ciudad Juárez, Torreón, Ciudad Valles, Monterrey, Guadalajara, Tlaxiaco, Veracruz, Tulancingo de Bravo, Nuevo Laredo, Ciudad de México, Reynosa entre otros (figura 3.2).

### 3.2.1.2 *Transporte aéreo*

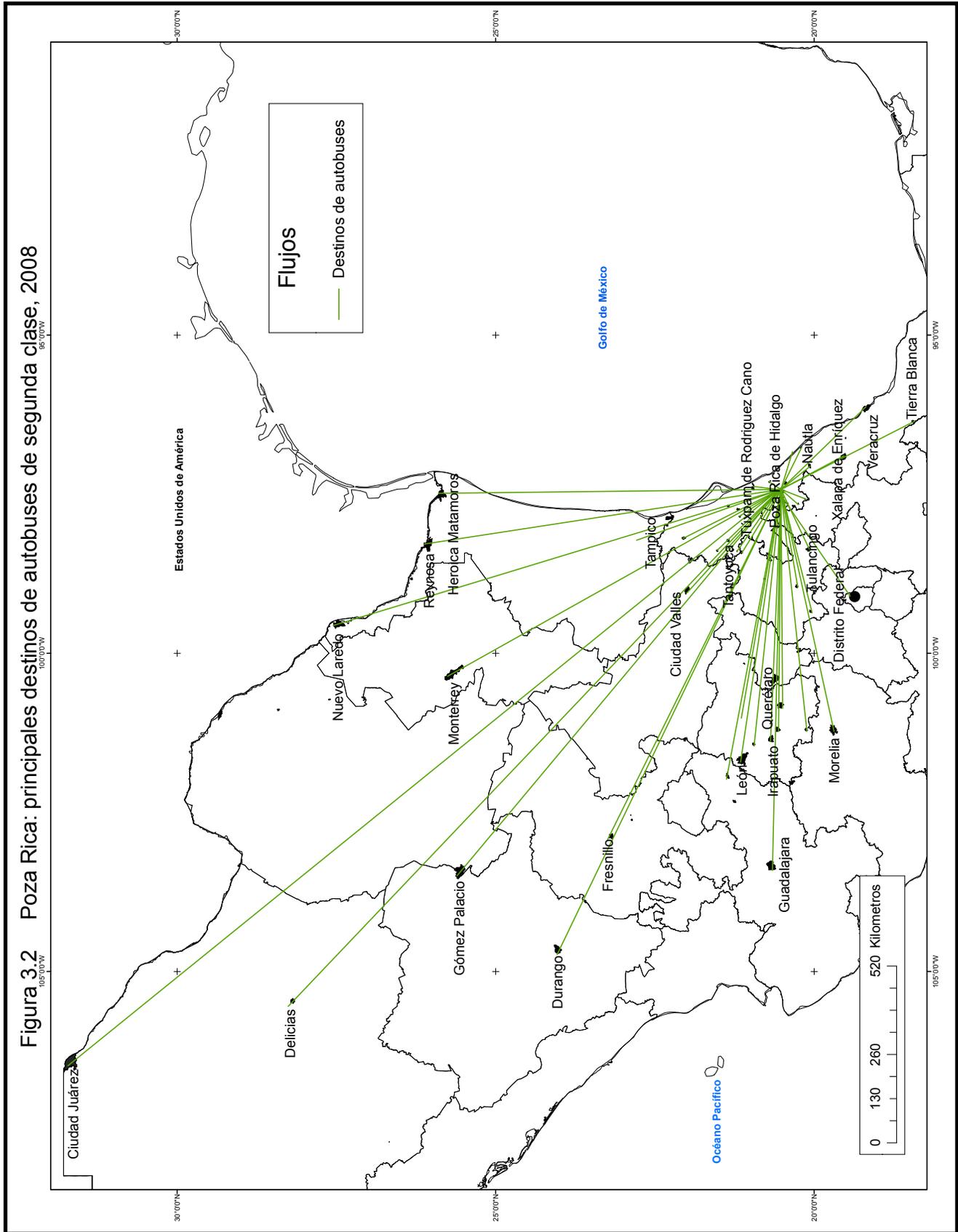
El aeropuerto se encuentra en el municipio de Coatzintla, a una distancia de 12 kilómetros del centro de la ciudad de Poza Rica; sirve a la parte norte del estado y básicamente se sostiene por vuelos nacionales, principalmente a la ciudad de México, Villahermosa y Tampico (figura 3.3); es operado por una corporación del gobierno federal llamada Aeropuertos y Servicios Auxiliares (ASA), y fue incorporado a la Red ASA en 1979. Tiene una superficie de 157 hectáreas, capacidad para recibir aviones tipo Boeing 737, estacionamiento propio y ofrece los servicios de renta de autos y transportación terrestre, el horario de operación del aeropuerto es de 7:00 a 19:00 horas y las Aerolíneas que operan dentro de este aeropuerto son Aeromar y Aeromexico Connect.

Actualmente, la terminal aérea se encuentra en proceso de internacionalización y está previsto que en breve comiencen a operar vuelos internacionales por parte de Continental Airlines con destino a la ciudad de Houston, Texas.

Figura 3.1 Poza Rica: principales destinos de la central de autobuses de primera clase, 2008



Fuente: elaboración propia con base en la visita de campo.



Fuente: elaboración propia con base en la visita de campo.

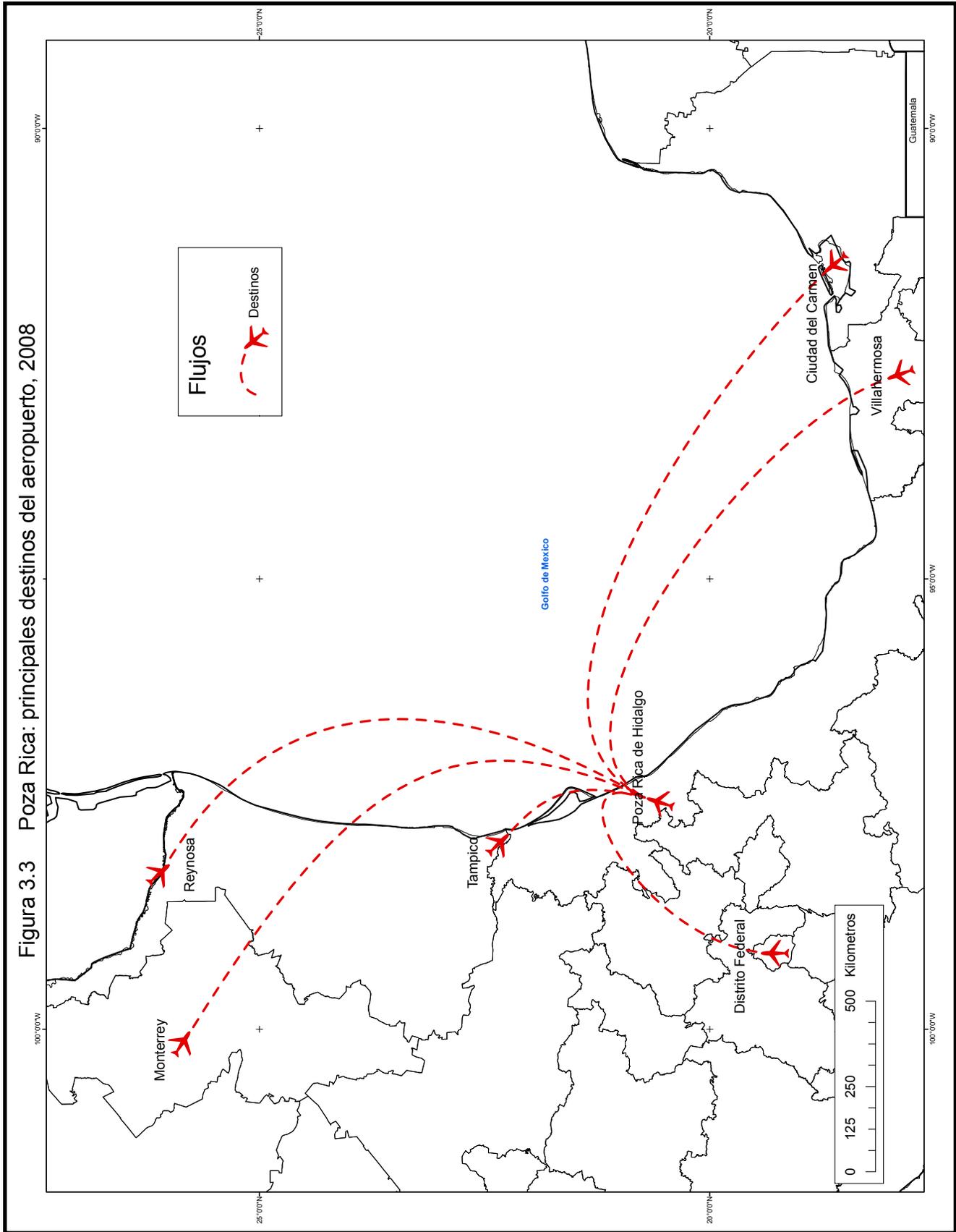


Figura 3.3 Poza Rica: principales destinos del aeropuerto, 2008

Fuente: elaboración propia con base en la visita de campo.

### 3.2.2 Medios de comunicación

La ciudad de Poza Rica dispone de los medios de comunicación más importantes de la región norte del estado de Veracruz. Cuenta con estaciones de radio, siete de ellas en la banda de Amplitud Modulada (AM) y tres en la banda de Frecuencia Modulada (FM); canales de televisión de señal abierta y por cable, asimismo se editan cuatro medios impresos locales y se distribuyen publicaciones de circulación local, estatal y nacional. Además, posee telefonía fija en más del 70% de los hogares y establecimientos dentro del núcleo urbano.

Los medios de comunicación de la ciudad de Poza Rica configuran una región homogénea constante dentro del estado de Veracruz, mediante una persistente interacción, que se mantiene con los municipios aledaños al mandar flujos de información para mantenerse en contacto.

#### 3.2.2.1 Radiodifusoras

Las radiodifusoras ocupan un lugar importante dentro de este estudio, ya que al analizar los lugares de alcance, se denotará el interés de la gente por mantener el intercambio comercial, cultural y social con el núcleo urbano que es la ciudad de Poza Rica, para prestar servicios y bienes que se distribuyen a través de los infomerciales de las estaciones de radio.

En la figura 3.4 se muestra el alcance que tienen las radiodifusoras mediante el intercambio con la ciudad de Poza Rica, para proveerse de bienes y servicios anunciados dentro de sus principales estaciones.

La región de radioescuchas está delimitada hacia el norte, y alcanza 150 kilómetros sobre una superficie homogénea y plana, donde las ondas radiofónicas se desplazan sin obstáculo sobre la planicie costera del Golfo Norte, hacia el oeste las ondas se acortan debido a la presencia de la Sierra Madre Oriental como barrera orográfica, lo que dificulta el rebote de señal, y sólo se transmite en los municipios del norte del estado de Puebla cercanos a la ciudad de Poza Rica. Al este, el límite termina en la línea costera del Golfo de México y no son más de 50 kilómetros de distancia que se encuentran entre el punto más lejano y las estaciones de radio. En la parte sur, el límite del alcance de señal de las estaciones de radio es marcado debido a la barrera orográfica del eje Neovolcánico con una extensión de ondas de casi 130 kilómetros de distancia.

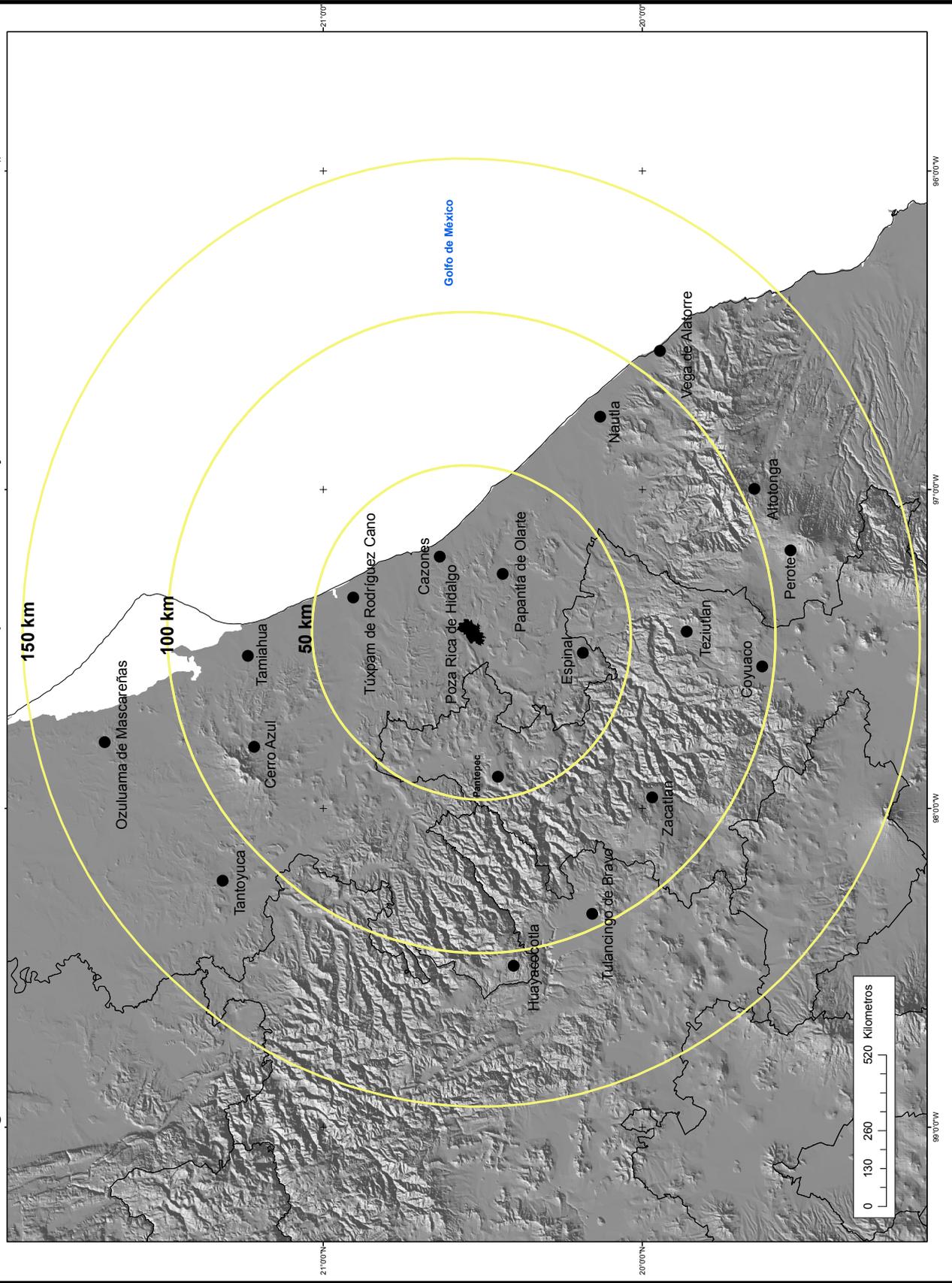
#### *3.2.2.2 Telefonía fija*

El alcance municipal de usuarios que se abastecen de servicios telefónicos de la ciudad de Poza Rica se muestra en la figura 3.5. Al norte el alcance es casi de 120 kilómetros de distancia larga; al oeste entre 40 y 60 kilómetros es el alcance que este servicio proporciona a los municipios del estado de Veracruz e incluidos algunos del norte del estado de Puebla; al este el límite está determinado por el Golfo de México y la parte sur entre 40 y 60 kilómetros de distancia.

#### **3.2.3 Sector salud**

En este apartado se definirá el área de influencia de la ciudad de Poza Rica a partir de los servicios del sector salud que presta a su área circundante y serán tomados en cuenta los de carácter médico de especialidades en el sector público, y para el sector privado las clínicas y hospitales más representativos.

Figura 3.4 Poza Rica: alcance radiofónico de Amplitud Modulada y Frecuencia Modulada, 2008



Fuente: elaboración propia con base en la visita de campo.

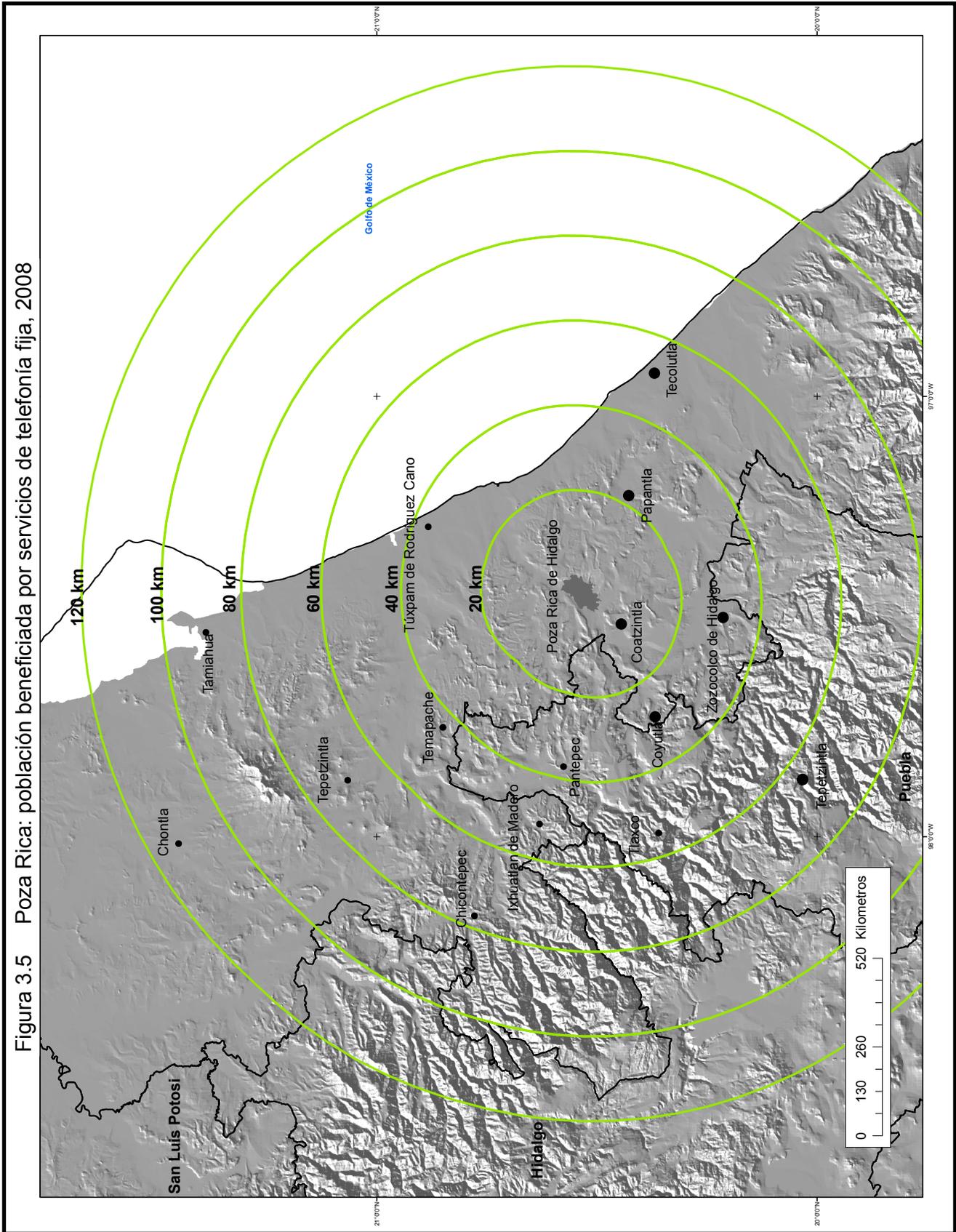


Figura 3.5 Poza Rica: población beneficiada por servicios de telefonía fija, 2008

Fuente: elaboración propia con base en la visita de campo.

El municipio de Poza Rica pertenece a la jurisdicción sanitaria número tres con sede en la ciudad, ocupa el 8.7 % de la superficie total del estado de Veracruz con 6 331 kilómetros cuadrados de extensión territorial y se localiza en la parte norte del estado, limita con las jurisdicciones de Tuxpan al norte y con Martínez de la Torre al sur, hacia el este limita con el Golfo de México y al oeste los estados de Puebla e Hidalgo; también se sitúa en medio de tres regiones de altas montañas como son Huayacocotla, la sierra Totonaca y Tlalchichilca, por lo que presenta climas fríos en alturas de más de 1 500 metros sobre el nivel del mar; templados en alturas de 800 a 1500 metros sobre el nivel del mar y tropicales en regiones de menos de 800 metros sobre el nivel del mar, junto con sus mayores vertientes fluviales como son río Vinazco, Cazonés y Tecolutla.

La división política de esta jurisdicción sanitaria está conformada por 21 municipios distribuidos en dos grandes regiones de importancia, ubicadas una como un polo de desarrollo económico importante, en donde se identifican fundamentalmente aspectos industriales petroleros, agropecuarios, pesqueros y de comercio en los municipios de Poza Rica, Coatzintla, Tihuatlán, Papantla y Cazonés y a la otra como un polo de desarrollo económico y productividad menor, ubicado en la región montañosa de difícil acceso y poca comunicación, caracterizada por agrupar núcleos étnicos importantes y aunque existe producción agrícola, en comparación con el resto de los demás municipios se considera menor desarrollo, se destacan únicamente sus grandes bosques y la explotación de las minas de caolín en los municipios de Huayacocotla y Zacualpan.

Es una de las jurisdicciones que mayor número de habitantes agrupa en el estado, porque registra una densidad de población de 138.7 habitantes por kilómetro cuadrado distribuidos en 854 localidades que integran los 21 municipios.



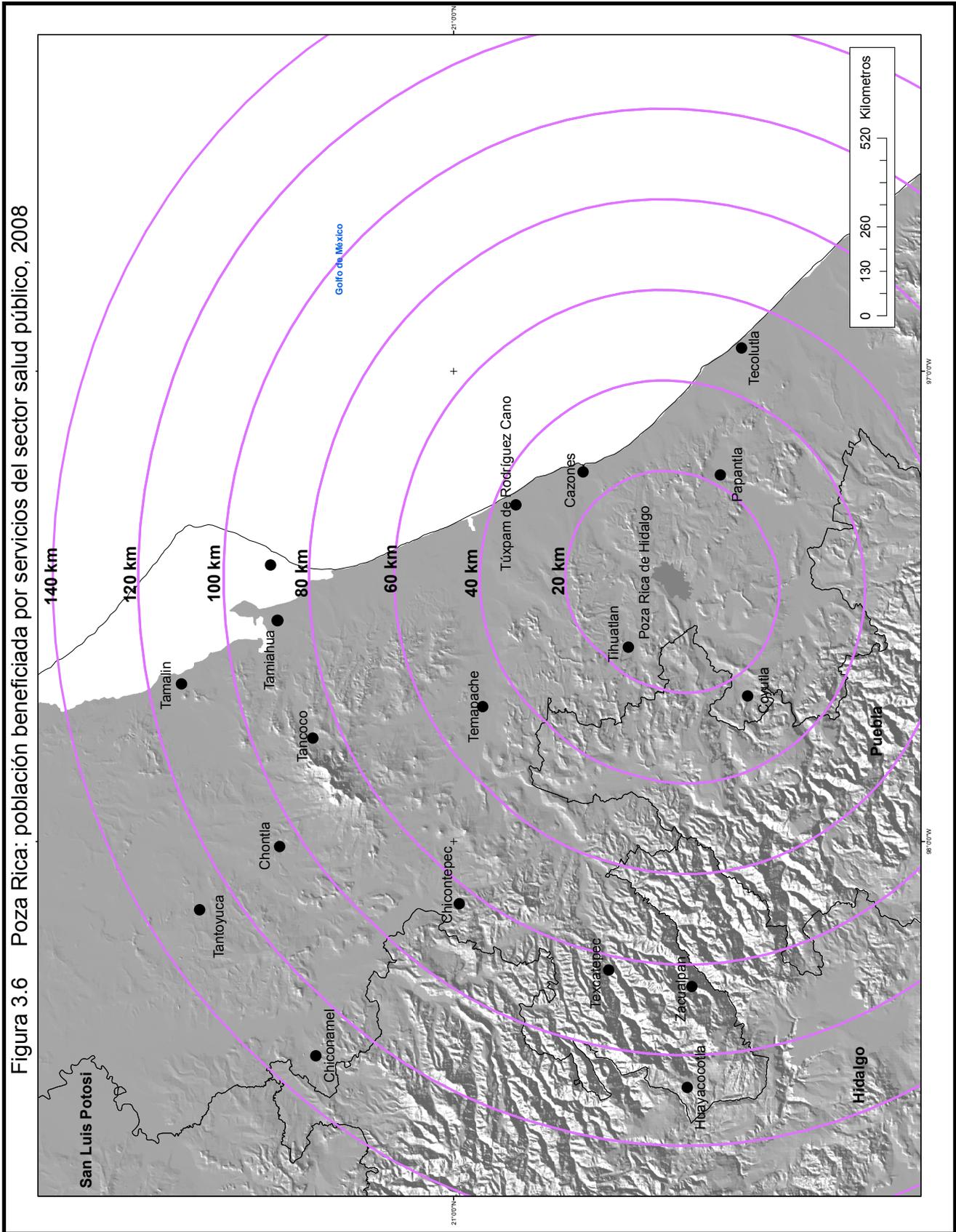
### 3.2.3.1 Sector público

Entre las instituciones médicas que otorgan servicios de salud pública en el municipio se encuentran el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), Servicios Coordinados de Salud Pública (SCSP), Dirección General de Asistencia Pública del Estado (DGAPE), el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y los servicios médicos prestados por Petróleos Mexicanos (figura 3.6).

Los municipios que la ciudad de Poza Rica abastece de servicios médicos públicos, están limitados administrativamente por el estado de Veracruz, debido a la organización política que configura a la entidad. Al norte, la distancia que tienen que recorrer las personas beneficiadas de servicios médicos de instituciones públicas hacia la ciudad de Poza Rica, es entre 120 y 140 kilómetros, mientras al oeste la distancia más lejana se encuentra entre 80 y 100 kilómetros de recorrido a la localidad más lejana. Hacia la parte oriental la distancia es mucho menor, debido a la presencia del Golfo de México y sólo se recorren entre 20 y 40 kilómetros y al sur sólo se recorren entre 40 y 60 kilómetros.

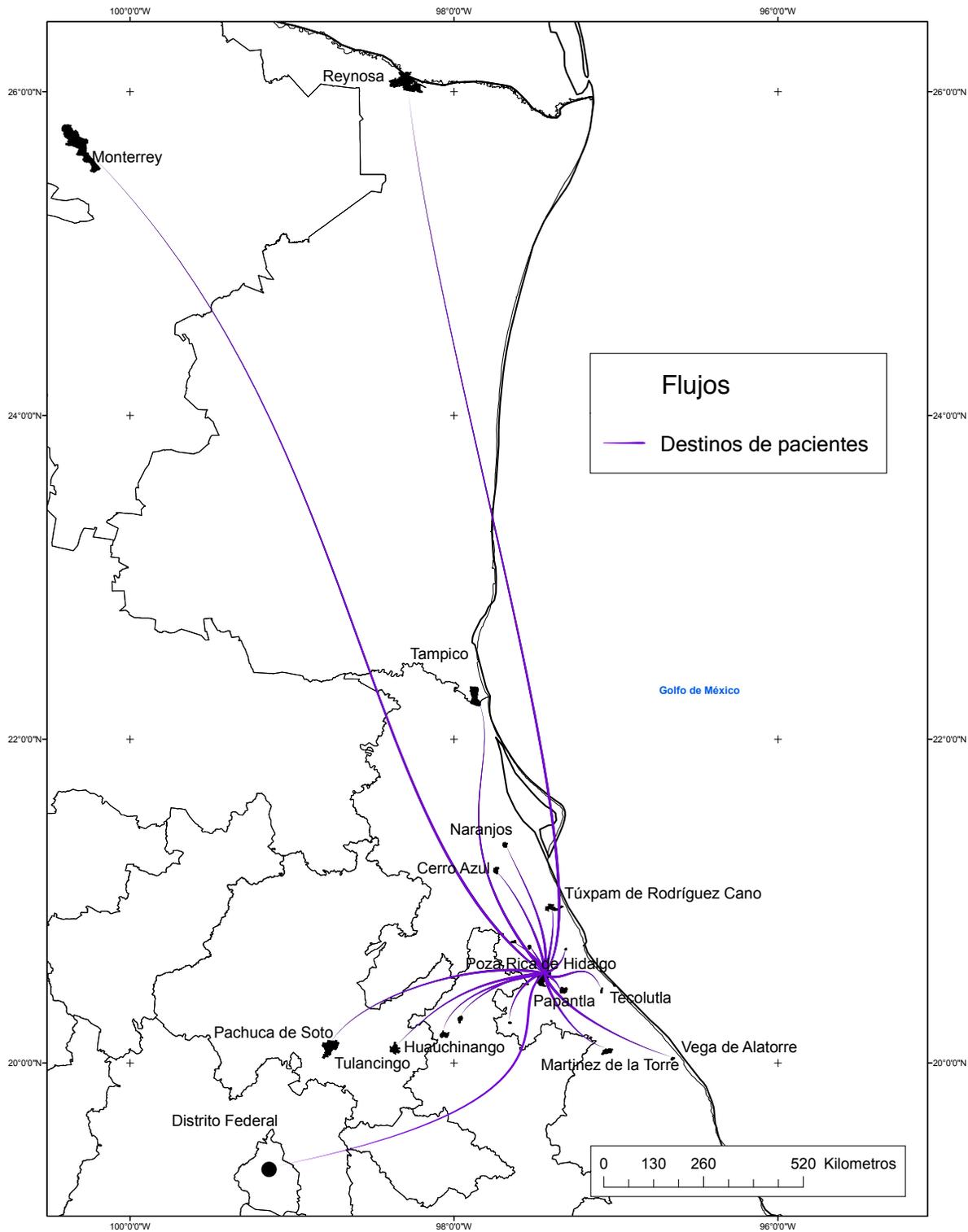
### 3.2.3.2 Sector privado

Debido a la demanda por parte de la población pozarricense en el municipio, existen diferentes instituciones privadas de especialidades. Estas clínicas, además de abastecer las necesidades de la ciudad de Poza Rica, ofrecen sus servicios a población de diferentes municipios que pertenecen a otros estados (figura 3.7). De esta forma, la conexión que existe con los municipios de jerarquía más alta que Poza Rica, se debe principalmente al movimiento de residentes que laboran de manera temporal y/o permanente en esta ciudad y necesitan de servicios especializados de calidad, y debido a sus condiciones de trabajo, no pueden ser derechohabientes de servicios públicos del estado.



Fuente: elaboración propia con base en la visita de campo.

Figura 3.7 Poza Rica: origen de la población beneficiada por servicios del sector salud privado, 2008



Fuente: elaboración propia con base en la visita de campo.

### 3.2.4 Sector educativo - *nivel superior público*

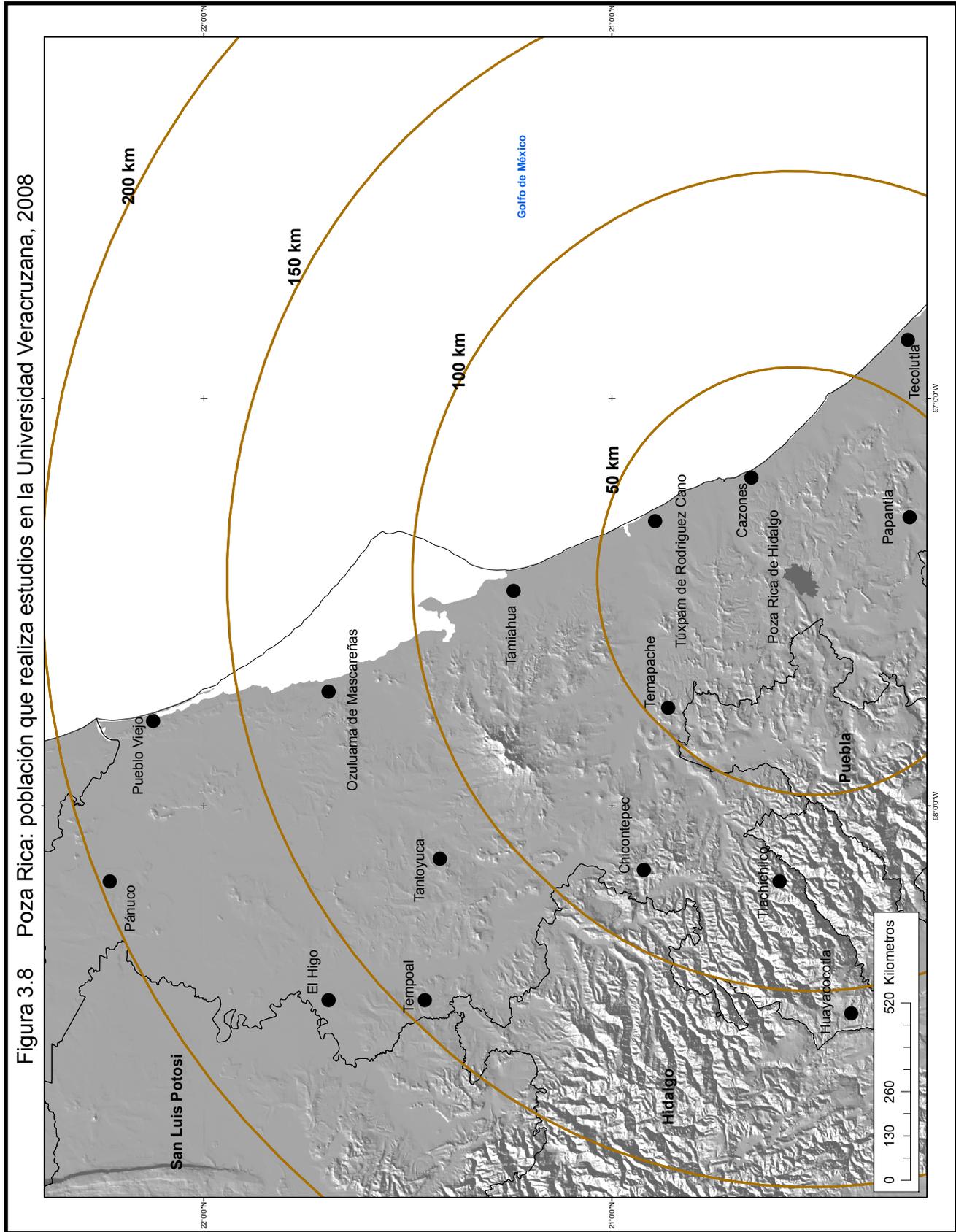
Dentro del sector educativo, se delimitó la zona de influencia a partir del lugar de procedencia de los estudiantes que asisten a la Universidad Veracruzana con sede en la ciudad de Poza Rica.

En la ciudad de Poza Rica se encuentra la sede de la Vice Rectoría Regional de la Universidad Veracruzana. Se ubican también nueve facultades que ofrecen 13 carreras y dos programas de posgrado. Asimismo, Poza Rica es la sede de la Coordinación Regional del Sistema de Enseñanza Abierta. Cuenta además con un Centro de Idiomas Extranjeros y los Talleres Libres de Creación Artística, los cuales se ubican tanto en la ciudad de Poza Rica como en Papantla.

Entre las carreras que se ofrecen dentro de la región Poza Rica - Tuxpan<sup>2</sup> se encuentran: Ingeniería en Agronomía, Biología, Medicina Veterinaria y Zootecnia, Contaduría, Contaduría (Sistema de Educación Abierta), Pedagogía, Trabajo Social, Derecho (Sistema de Educación Abierta), Enfermería, Medicina, Odontología, Prótesis Dental (nivel técnico), Psicología, Arquitectura, Ingeniería Civil, Ingeniería Electrónica y Comunicaciones, Ingeniería Mecánica Eléctrica, Ingeniería Química, Ingeniería Ambiental.

La universidad, en primer instancia, acepta estudiantes del estado de Veracruz y de esta forma son casi 50 municipios que tienen que moverse de su lugar de origen para recibir educación superior en la región Poza Rica - Tuxpan (figura 3.8).

<sup>2</sup> Regiones educativas de la Universidad Veracruzana



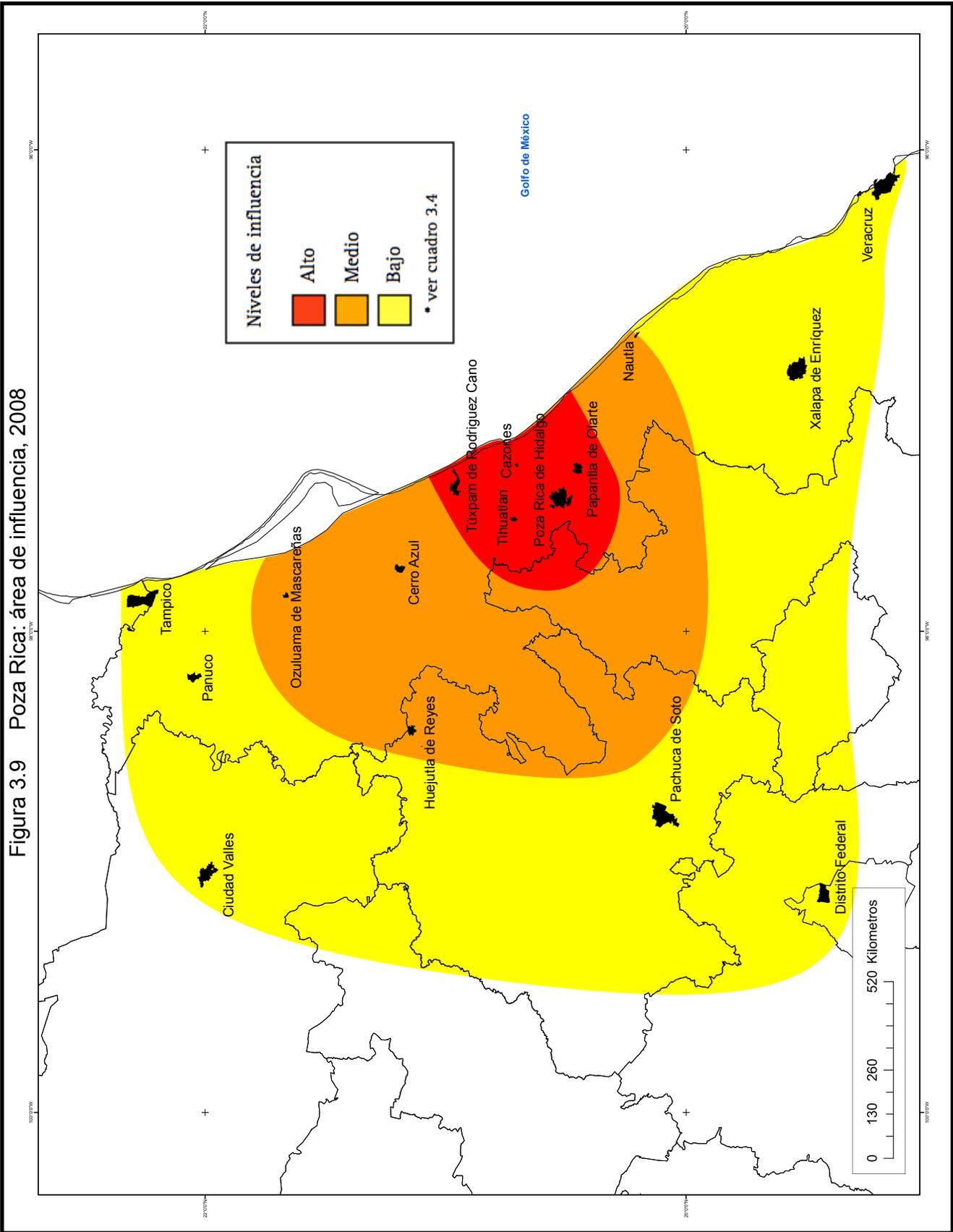
Fuente: elaboración propia con base en la visita de campo.

### 3.3 Área de influencia de la ciudad de Poza Rica

A través del proceso de esta investigación se ha logrado determinar el área de influencia de la ciudad de Poza Rica. Esta región está configurada principalmente por las condiciones físico - geográficas en donde se encuentra la ciudad. Al norte, se extiende sobre la Llanura Costera del Golfo Norte a no más de 50 kilómetros; al oeste, se encuentra con una barrera orográfica importante que es la Sierra Madre Oriental; al este, el Golfo de México es un límite muy específico; y, al sur el límite llega a no más de 40 kilómetros de la ciudad de Poza Rica. Es así, que la configuración física propia de la zona de estudio permite un fácil acceso a bienes y servicios más especializados en la zona norte del estado de Veracruz (figura 3.9).

Todos los municipios pertenecientes al nivel más alto de influencia mantienen una estrecha relación con la ciudad de Poza Rica, porque adquieren servicios especializados de salud dentro del ámbito público, la demanda de educación superior proviene en su mayoría de estas localidades, los medios de comunicación radiofónicos tienen sede en la ciudad y los flujos de transporte tienen una dinámica constante dentro de esta región; en su mayoría, los municipios pertenecientes a esta zona se encuentran en el estado de Veracruz, entre los más importantes se pueden mencionar: Tuxpan de Rodríguez Cano, Papantla, Tihuatlán, Coatzintla, Cazes y Tecolutla; a su vez, son pocos los habitantes de la parte norte del estado de Puebla que se dirigen a la ciudad de Poza Rica.

El nivel medio de influencia de la ciudad de Poza Rica con otras ciudades está determinado por la dinámica que mantienen las personas con el uso ocasional de servicios de salud privados, los viajes terrestres de medianas distancias y que esas localidades pertenecen, a su vez, a otro centro del mismo nivel de jerarquía. Los municipios pertenecientes a esta área de influencia dentro del estado de Veracruz son: Ozuluama de Mascareñas, Tamiahua, Cerro Azul, Nautla; en Hidalgo los municipios que conforman esta área son: Tulancingo de Bravo, Huejutla de Reyes, y algunos municipios del estado de Puebla como: Tepetzintla, Tlaxco, Coyutla y Zacatlán.



Fuente: elaboración propia con base en la visita de campo.

### 3.4 Número de municipios que determinan los niveles de influencia de la ciudad de Poza Rica mediante las funciones centrales

Niveles de influencia	Número de municipios						
	Transporte		Medios de comunicación		Sector salud		Sector educativo
	Terrestre	Aéreo	Radiodifusoras	Telefonía fija	Privado	Público	Público
Alto	25	0	25	25	8	25	25
Medio	15	0	20	10	5	19	20
Bajo	9	1	7	0	1	0	9

*Fuente: elaboración propia con base en la investigación*

Por otro lado, el nivel de más baja influencia de la ciudad de Poza Rica tiene como característica principal una débil demanda de bienes y servicios especializados que mantienen el vínculo de relación. Esto se debe a la distancia que existe entre las ciudades más lejanas y Poza Rica, lo que dificulta la manera de poder relacionarse constantemente, las actividades económicas que influyeron para determinar esta relación fueron el transporte público de la central de autobuses de primera y segunda clase y los servicios médicos del sector privado que son utilizados, ocasionalmente; los lugares más representativos en esta zona son: Tampico, Pánuco, Ciudad Valles, Pachuca de Soto, Ciudad de México, Jalapa de Enríquez y Veracruz.

Para la obtención de estos niveles *alto*, *medio* y *bajo*, se consideró el número de localidades que registran una dinámica de relación constante con la ciudad de Poza Rica, y en el espacio geográfico la facilidad de desplazamiento por las vías de comunicación y su relación con los medios de radiodifusión (cuadro 3.5).

**Cuadro 3.5 Funciones centrales de la ciudad de Poza Rica y municipios que se encuentran dentro de su área de influencia**

Funciones centrales		Localidades		
		Alto	Medio	Bajo
Transporte	Terrestre	Veracruz	Veracruz	Veracruz
	Aéreo	Poza Rica de Hidalgo, Papantla, Cazones, Tihuatlán, Tuxpan de Rodríguez Cano, Castillo de Teayo, Coatzintla, Coyutla, Espinal, Chumatlán, Coxquihui, Filomeno Mata, Mecatlán, Coahuatlán, Gutiérrez Zamora, Tecolutla.	Ozuluama de Mascareñas, Tempoal, Platón Sánchez, Chiconamel, Chicontepec, Ixcatepec, Citlaltepēt, Tantima, Tamalín, Tamiahua, Chinampa de Gorostiza, Naranjos, Tantoco, Tepetzintla, Cerro Azul, Tempache, Ixhuatlán de Madero, Benito Juárez, Huayacocotla, Zacualpan, Nautla, Misantla, Martínez de la Torre, Jalacingo, Tlapacoyan, San Rafael.	El Higo, Pánuco, Tampico Alto, Pueblo Viejo, Acajete, Coatepec, Puerto de Veracruz, Jalapa de Enríquez, Vega de Alatorre, Perote, Altotonga.
Medios de comunicación	Radiodifusoras	Puebla		Tamaulipas
	Telefonía fija	Francisco Mena, Pantepec, Venustiano Carranza, Xicotepéc de Juárez		Ciudad Madero, Tampico
Sector salud	Privado			San Luis Potosí
	Público			Tamuín, Ciudad Valles, Tamazunchale
Sector educativo	Público			Hidalgo
				Molango, Lolotla, Metztlán, Actopan, Huasca, Atotonilco el Grande, Pachuca de Soto, Zempoala
				Estado de México
				Zumpango, San Martín de las Pirámides, Teotihuacán
				Tlaxcala
				Tlaxcala, Tlaxco, Chiautempan, Calpulalpan
				Puebla
				Tepeyahualco, Zacapoaxtla, Tetela de Ocampo, Chignahuapan, Puebla de Zaragoza

Fuente: Elaboración propia con base en la investigación.

La noción de influencia fue difícil de precisar, ya que se midió a partir de las frecuencias o probabilidades de desplazamiento de los residentes de la periferia hacia el centro de población, para aprovechar los servicios que éste ofrece. El área de influencia fue más o menos circular, porque la probabilidad de frecuencia del centro decreció en forma exponencial con la distancia hacia la ciudad de Poza Rica.

Así, esta área de influencia fue dada por el uso de transporte público y la multiplicación de las comunicaciones en red o larga distancia, la frecuencia por las cuales las poblaciones circundantes se dirigen a los comercios y a los servicios urbanos, y a partir del reclutamiento de alumnos a la Universidad Veracruzana. Comienza a disminuir debido a la importancia relativa de las relaciones de proximidad en continuidad, que contribuyen a debilitar el área de mayor a menor grado.

## Conclusiones

La ciudad de Poza Rica como polo de desarrollo dentro de la región norte del estado de Veracruz, ofrece bienes y servicios especializados que no se ofertan en los municipios de menor jerarquía; de esta forma, la población que se transporta tiende a trazar una configuración estratégica dentro del plano denominado, área de influencia. La mayor distancia que recorren los habitantes para satisfacerse de bienes y servicios, se encuentra al norte sobre la Planicie Costera del Golfo Norte, donde las condiciones orográficas homogéneas mantienen un fácil acceso entre los municipios más lejanos y la ciudad de Poza Rica; el límite occidental está marcado por el terreno abrupto de la Sierra Madre Oriental, que permite un traslado de dinámica menos constante y de menos atracción para la población que se encuentra en la parte norte de Puebla y que limita con el estado de Veracruz; hacia el este, el contorno del área de influencia de la ciudad de Poza Rica, llega hasta la línea del litoral del Golfo de México, donde la gente tiene un intercambio muy fuerte con la ciudad debido a que las vías de comunicación tienen como paso obligado a la ciudad; la parte sur se delimita por el Eje Neovolcánico, que sirve como barrera orográfica, y dificulta el abastecimiento de bienes y servicios para la población de esta región.

A partir de lo expuesto en la investigación realizada, se puede confirmar que existe más de una actividad económica que determina el área de influencia de la ciudad de Poza Rica y en ella se distinguen tres niveles alto, medio y bajo; esto se debe a que Poza Rica genera dependencias de consumo, comercio, vivienda y lugares de trabajo con respecto a los municipios vecinos que, a su vez, están entrelazados por complejos sistemas de transporte y distribución en las vías de comunicación.

La ciudad de Poza Rica es paso obligado para la población que año con año se desplaza en mayores cantidades a los centros de recreación y turismo que se encuentran a menos de 60 kilómetros de distancia y que cuentan con una infraestructura de menor impacto que la que se puede encontrar en la ciudad. Esto repercute económicamente en el uso de servicios de transporte aéreo y terrestre, hospedaje y de consumo de alimentos para la población residente. Esta característica, se debe a que la ciudad de Poza Rica se encuentra estratégicamente localizada en la parte norte del estado de Veracruz y permite un intercambio socio - económico entre la región y los estados que la rodean y, a su vez, propicia un acelerado desarrollo para el municipio, como proveedor de servicios especializados para la población.

Durante el proceso de la investigación, concreto en esta tesis, se logró alcanzar los objetivos específicos, mediante el desarrollo de la *Teoría de los Lugares Centrales*, la cual se acondicionó de acuerdo con los criterios que el presente trabajo requería para probar la hipótesis original, en la que se comprobó que el área de influencia inmediata y de más alto nivel de Poza Rica se configura por la especialización de actividades económicas del sector terciario y está delimitada por las condiciones físico - geográficas de la zona norte del estado de Veracruz.

## Bibliografía

- Aguilar, A. (1995) *Desarrollo regional y urbano: tendencias y alternativas*. Volumen II. Editorial Juan Pablos e Instituto de Geografía UNAM. México.
- Arroyo, D. y J, Díaz (1999) *Proyecto para un libramiento para la ciudad de Poza Rica*. Tesis de Ingeniería Civil. Facultad de Ingeniería Civil. Universidad Veracruzana. Poza Rica de Hidalgo, Veracruz. México.
- Bassols, A. (1967) *La división económica regional del México*. UNAM. México.
- Bassols, A. (1979) *Formación de regiones económicas*. UNAM. México.
- Beavon, K. (1977) *Central Place Theory*. Longman. USA.
- Benavides, B. (1997) *Riesgos potenciales en la ciudad de Poza Rica y zonas aledañas causadas por fenómenos perturbadores*. Tesina Ingeniería Química. Facultad de Ciencias Químicas. Universidad Veracruzana. Poza Rica de Hidalgo, Veracruz. México
- Berry, B. (1971) *Geografía de los centros de mercado y distribución al por menor*. Vicens - Vives. Barcelona, España.
- Berry, B. (1987) *Local trade and urban hierarchies, Economic Geography*. Prentice Hall. New Jersey. EUA.
- Blázquez, C. (2000) *Breve historia de Veracruz*. Fondo de Cultura Económica. México.
- Boudeville, J. (1965) *Los espacios económicos*. Eudeba. Argentina.
- Bravo, P. (1995) *Enciclopedia Internacional de las Ciencias Sociales*. Aguilar. D.F. México.
- Brito R. y F. Martínez (1996) *Estudio de vialidad de la ciudad de Poza Rica, Veracruz*. Tesis de Ingeniería Civil. Facultad de Ingeniería Civil. Universidad Veracruzana. Poza Rica de Hidalgo, Veracruz. México.

- Caneto, C. (2000) *Geografía de la percepción urbana, ¿Cómo vemos la ciudad?*. Lugar editorial. Argentina.
- Christaller, W. (1933) *Central places in southern Germany*. Englewood Cliffs.
- Clark, A. (2002) *The penguin dictionary of geography*. Penguin Books. London.
- Cuevas, A. (1997) *Área de influencia de la ciudad de Sabinas, Coahuila*. Tesis Licenciatura en Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Filosofía y Letras. México.
- Dicken, P. (1990) *Location in space: theoretical perspectives in Economic Geography*. Harper Collin Publishers. Nueva York.
- Dupuy, G. (1998) *El urbanismo de las redes: teorías y métodos*. Oikos - Tau. Barcelona, España.
- García, A. (1995) *Geografía Urbana. La ciudad: objeto de estudio pluridisciplinar*. Oikos-Tau. España.
- Garrocho, C. (1988) *Estructura funcional del sistema de asentamientos del Estado de México*. Colegio Mexiquense. Toluca. México.
- Geddes and Grosset (1998) *Dictionary of geography*. Geddes and Grosset. United Kingdom.
- Giménez R. (1976) *La geografía de los transportes en busca de su identidad*. Universidad de Barcelona, Facultad de Geografía e Historia. Barcelona, España.
- Gohman, V. y L. Karpv (1977) "Polos y centros de crecimiento". *Polos y centros de crecimiento en la planificación regional*. Fondo de Cultura Económica. México.
- Gómez, D. (1978) *El medio físico y la planificación*. Cifca. España.
- González, M. (2003) *Funciones centrales de Chilapa, Guerrero*. Tesis Licenciatura en Geografía Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Filosofía y Letras. México.
- Graizbord, B. (1987) *Sistemas de ciudades: fundamentos teóricos y operativos*. Cuaderno de trabajo No. 2. El Colegio Mexiquense. Zinacatepec. México.

- Gutierrez, R. (1995) *Cólera en la Jurisdicción Sanitaria No. III de Poza Rica, Veracruz, año 1992*. Tesis Médico Cirujano. Facultad de Medicina. Universidad Veracruzana. Poza Rica de Hidalgo, Veracruz, México.
- Hansen, N. (1977) "Criterios para una política de centro de crecimiento" *Polos y centros de crecimiento en la planificación regional*. Fondo de Cultura Económica. México.
- Herbert, D. y C. Thomas (1997) *Cities in space, city as place*. John Wiley and Sons. USA
- Hermansen, T. (1977) "Polos y centros de desarrollo en el desarrollo nacional y regional. Elementos de un marco teórico". *Polos y centros de crecimiento en la planificación regional*. Fondo de Cultura Económica. México.
- Hoyle, B. (1974) *Spatial aspects of development*. John Wiley and sons. London.
- Hoyle, B. y R. Knowles (1998) *Modern transport geography*. John Wiley and sons. London.
- INEGI (2005) *II Censo Nacional de Población y Vivienda*. Instituto Nacional de Estadística, Geografía en Informática. México
- Jerczynski, M. (1979) *Métodos indirectos de identificación y medición de la base económica de las ciudades*. Serie de Cuadernos Geográficos. Universidad de los Andes, Facultad de Ciencias Forestales. Venezuela.
- Johnson, J. (1987) *Geografía urbana*. Oikos - Tau. Barcelona. España.
- Kuiper, H. (1986) *Distribution of distances in pregeographical space*. Gower. UK.
- López, J (1987) *Geografía Humana y Económica*. Akal. España.
- Melgarejo, J. (1975) *Breve historia de Veracruz*. Gobierno del estado de Veracruz. Jalapa, México.
- Mercamétrica (2004) *Mercamétrica de 80 ciudades vol. 2*, Mercamétrica Ediciones, México

- Moreno, A. (1992) *El comercio y los servicios para la producción y el consumo*. Editorial Síntesis. Madrid, España.
- Perez, M. y J. Sandoval (1996) *Proyecto de una obra auxiliar de captación de agua para la ciudad de Poza Rica de Hidalgo, Veracruz*. Tesis de Ingeniería Civil. Facultad de Ingeniería Civil. Universidad Veracruzana. Poza Rica de Hidalgo. México.
- Polése, M. (1998) *Economía urbana y regional: Introducción a la relación entre territorio y desarrollo*. Libro universitario regional. Cartago. Costa Rica.
- Puente, S. (1971) *Algunos métodos para delimitar áreas de influencia de ciudades centrales*. Instituto de Geografía. UNAM. México.
- Ramos, A. (1998) *Las áreas de influencia económica de las ciudades medias de Colima hacia la primera mitad del decenio de los noventa*. Tesis Licenciatura en Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Filosofía y Letras. México.
- Richardson, H. (1986) *Economía regional y urbana*. Editorial Alianza. España.
- Santos, J. [et. al.] (1988) *El petróleo en Veracruz*. Petróleos Mexicanos. México.
- Santos, M. (2000) *La naturaleza del espacio. Técnica y tiempo: razón y emoción*. Editorial Ariel. España.
- Simpson, E. (1994) *The developing world an introduction*. Longman Scientific and Technical. United Kingdom.
- Stough, R. [et. al.] (2002) *Transport and infrastructure*. MPG Books. London.
- Vera, R. (1992) *El área de influencia inmediata de la ciudad de Puebla*. Tesis Maestría en Urbanismo. Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Arquitectura. México.
- Villerías, S. (2003) *Área de influencia de la ciudad de Chilpancingo, Guerrero*. Tesis Maestría en Geografía. Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Filosofía y Letras. México.

**Attitude is a little thing that makes a big difference.**

**Winston Churchill**