



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Filosofía y Letras
Colegio de Geografía

ÁREA DE INFLUENCIA DE LA CIUDAD DE TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS

TESIS PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN GEOGRAFÍA
PRESENTA
JOSÉ DE JESÚS MIRANDA CERVANTES

ASESOR: DR. ENRIQUE PROPÍN FREJOMIL

MÉXICO, D.F. MAYO de 2010



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Dedicatorias...

Como resultado de un gran esfuerzo, quiero dedicar esta pequeña gran obra a mi familia:

A ti padre, por ser mi amigo, guía y maestro.

A mi madre, que ha sabido guiarnos a mí y a mi hermano, y nos enseñó que la honestidad y buenos valores aun existen.

Enano, como ejemplo de que si se quiere, se puede, te quiero hermano.

También dedico este trabajo a mi otra familia, la que a pesar de las dificultades, siempre han estado ahí para apoyarnos mutuamente, espero sigamos muchos años así...

A la Familia Cortés Aguilar, por haberme abierto las puertas de su casa, gracias...

A la Familia Solís Rocha, por haberme soportado durante casi 12 años de mi vida, y contando....

A todos los cuates de mi terruño, los que aun viven, los que ya migraron, y para los que ya se adelantaron...

En especial a ti, que, "Yo no lo sé de cierto... (J.S.)" pero aún lo sé, que fuiste, eres y serás, parte de mi vida...

"No es que tu mirada me sea imposible, tan sólo es la forma como caminás..." (LFC)

A los miembros del sínodo, agradezco las observaciones realizadas para este trabajo...

...al Dr. José María Casado Izquierdo por su minuciosa revisión de la presente tesis; la Dra. Lilia Susana Padilla y Sotelo, por sus atinadas observaciones para mejorar el trabajo realizado; al Dr. Álvaro Sánchez Crispín por ayudarme a que mi trabajo haya quedado mejor, gracias...

A mi maestra, la Dra. María del Carmen Juárez Gutiérrez por la revisión hecha a mi tesis, pero más importante por ser mi "maestra", gracias.

A mi asesor, el Dr. Enrique Propín Frejomil, que considero más mexicano, que muchos de nosotros... camarada, y maestro; que mi tocayo, lo siga colmando de bendiciones, gracias.

Aquel que me enseñó que la justicia no existe en un salón de clases (jaja), el primer geógrafo que conocí en mi vida y el culpable de que yo haya estudiado Geografía: el Lic. José Antonio Carbajal Medina, que bueno que me mandó.

Y por último, no menos importante, agradezco a la "otra familia", la de Geógrafos, los que desde siempre estuvieron ahí y espero sigan así, y también a los no tan afortunados de ser geógrafos: Carlos Eduardo (mejor conocido como "el gordo"), Marel (dígame licenciada?), Edgar Gustavo (Tavo tavo tavo), Edgar Martín y Alice Siroli (Puppy italoafroamericano, aloaciaaa!!!), Yiorch (mi GPS en mi trabajo de campo), Adriana (San Cris tus hijos te juran!!), Miguel Ángel (Acuérdate de Acapulco), Señorita Salas Contreras (Sra. Lilis), Sheila (me mandas un beso? , te acuerdas?), Vianney Irais (Tomate la tarde chava), Christian Ricardo (ufff que caloorrrr!!!!), Valentin (Sin acento!!!), Adriana Lizeth (Pandita), David Santiago (uff esas rimas de Dandy), Elizabeth (Quejas), Carmela (...quizá más lo primero que lo segundo y también viceversa), mis chavos Gerardo y Jair (sigan igual campeones, nunca se vendan), Ana Isabel (vamos a los columpios?), Juan Carlos (Bicampeon), Víctor-oso (Primo), Sina-migos (Daniel), Oscar (Tus sabios

consejos), Mariana (Que te digo??), a los de la Mañana, los Gallos verdes...a la división del edén, al café 76 (Rafa, Pepe, Caballo †...) a la pandilla de prepa nueve... en fin a todo el 1121 de Geografía: los de la tarde!!!

Agradezco también, el apoyo brindado por la maestra, Erandi Martínez, por habernos permitido ser parte de su práctica de campo a la Ciudad de Tuxtla Gutiérrez, gracias!!!!

Así mismo reconozco el trabajo de la Maestra Lucrecia Torres Palomino y al Ingeniero Oscar Zepeda Ramos, por darme la oportunidad de conocer un SIG, y por la buena onda y la sana convivencia durante mi servicio social en el CENAPRED...

En fin hay muchos compañeros, maestros y personas en general que han contribuido a mi formación y convivencia durante estos gratos años en mi segundo hogar...

“Por mi raza, hablará el espíritu...”

Y recuerden que, “... si este presente es de lucha, el futuro es nuestro y así será” (LFC) !!!

Índice

	Página
Introducción.....	1
CAPÍTULO I. POSICIONES COGNOCISTIVAS SOBRE LA TEORÍA DE LOS LUGARES CENTRALES.....	4
1.1. Contexto teórico y conceptual.....	4
1.1.1 La teoría de los lugares centrales.....	4
1.1.2. Conceptos básicos.....	10
1.2 Precedentes investigativos.....	14
CAPÍTULO II. CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS DE LA CIUDAD DE TUXTLA GUTIÉRREZ.....	24
2.1. Situación geográfica.....	24
2.2. Antecedentes históricos.....	27
2.3. Situación socioeconómica.....	35
2.4. Sistema urbano de Tuxtla Gutiérrez.....	42
CAPÍTULO III. IMPORTANCIA REGIONAL DE TUXTLA GUTIÉRREZ.....	47
3.1. Metodología.....	47
3.2. Interacciones de actividades terciarias.....	56
3.2.1. Red de transporte regional y foráneo.....	57
3.2.2. Servicios educativos.....	66
3.2.3. Servicios de salud.....	70
3.3. Umland, hinterland y área de influencia.....	75
Conclusiones.....	82
Bibliografía.....	84

Índice de figuras

1.1. Red hexagonal del modelo de Christaller.....	7
1.2. Modelo de Von Thünen.....	15
1.3. Modelo de Alfred Weber.....	16
2.1. Chiapas y Tuxtla Gutiérrez, ubicación general.....	25
2.2. Chiapas: regiones económicas	27
2.3. Chiapas: población total, 2005.....	35
2.4. Chiapas : PEA sector servicios, 2004.....	39
2.5. Chiapas : índice de marginación, 2005.....	41
2.6. Tuxtla Gutiérrez: área urbana, 1970.....	44
2.7. Tuxtla Gutiérrez: área urbana, 2000.....	44
3.1. Chiapas: resultados del modelo gravitacional en la Región Centro, 2009 ...	52
3.2. Distancias probables de atracción desde Tuxtla Gutiérrez.....	56
3.3. Chiapas: principal red carretera, 2008.....	58
3.4. Flujo de autobuses de pasajeros regionales y foráneos, desde Tuxtla Gutiérrez, 2009.....	62
3.5. Tuxtla Gutiérrez: salidas diarias del transporte de pasajeros, segunda clase, hacia el interior del estado, 2009.....	65
3.6. Municipios seleccionados de Chiapas: localidades con mayor población de 18 años y más con instrucción superior, 2005.....	67
3.7. Chiapas: población de 18 años y más con instrucción superior, 2005.....	68
3.8. Alumnos inscritos en la UNICAH, Febrero-Julio, 2009.....	69
3.9. Chiapas: población derechohabiente a los servicios de salud, 2005.....	71
3.10. Consultas realizadas en el Hospital Pediátrico de Especialidades de Tuxtla Gutiérrez, Enero-Septiembre 2009.....	74
3.11. Tuxtla Gutiérrez: grados de influencia	77
3.12. Tuxtla Gutiérrez: área de influencia	70

Índice de cuadros

1.1.	Algunos indicadores utilizados, para la medición del área de influencia, en investigaciones en México.....	22
2.1.	Dinámica demográfica.....	36
2.2.	Tuxtla Gutiérrez: Tasa de Crecimiento Medio Anual de la población, 1970 - 2005.....	37
2.3.	Municipios seleccionados de Chiapas: PEA sector servicios.....	38
2.4.	Municipios seleccionados de Chiapas: índice de marginación, 2005.....	41
2.5.	Datos de la zona metropolitana de Tuxtla Gutiérrez.....	45
3.1.	Tuxtla Gutiérrez: aplicación del modelo gravitacional, 2005.....	50
3.2.	Chiapas: jerarquías de localidades según el modelo gravitacional	51
3.3.	Tuxtla Gutiérrez, aplicación del modelo de Reilly, 2005.....	55
3.4.	Destinos con más corridas diarias desde la central ADO, de Tuxtla Gutiérrez	60
3.5.	Destinos y corridas diarias de la compañía de transportes AEXA, de Tuxtla Gutiérrez	61
3.6.	Municipios seleccionados de Chiapas: derechohabientes a alguna institución de salud, 2005.....	72
3.7.	Matriz de grados de influencia, de los servicios elegidos, y de los modelos aplicados para Tuxtla Gutiérrez	75

Introducción

El estudio de las ciudades implica relacionarse con toda su red que conforma en su conjunto, y a veces no es posible analizarla en su totalidad, por lo que debe de hacerse de manera progresiva. Debido a que intuitivamente, se puede comenzar por conocer la estructura y las funciones de esa ciudad, y algo implícito en ello, es el área de influencia de estas funciones que el centro urbano ofrece.

Conforme a lo anterior, para el estado de Chiapas, la mayoría de los municipios presentan un nivel de marginación alto y existe una deficiencia en cuanto a los centros de abastecimiento de bienes y servicios, y sólo algunas ciudades importantes pueden ofrecerlos a las demás localidades.

No obstante, Tuxtla Gutiérrez juega un papel muy importante en cuanto a las funciones especializadas que ofrece, al ser la ciudad más poblada de Chiapas, brinda los principales satisfactores a su área circundante, a pesar de localizarse en una región con una configuración física muy variada, al ser la urbe principal del estado, el alcance de su área de influencia esta dado por la difusión de algunas actividades terciarias entre las que destacan los servicios médicos, especializados, transporte y educación profesional

En esta forma, la delimitación del área de influencia resulta de gran importancia como base para futuros estudios regionales en el estado.

Esta investigación está guiada por la hipótesis siguiente:

El área de influencia de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez tiene un alcance regional, que traspasa los límites del Estado al que pertenece y los nacionales (hacia Guatemala), debido a la atracción de servicios como el de salud, transporte y educación.

A partir de dicho planteamiento se desprenden los objetivos que se relacionan a continuación:

Objetivo general

Revelar el área de influencia de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez.

Objetivos particulares

- Identificar el marco teórico-conceptual sobre la teoría de los lugares centrales.
- Reconocer las posturas metodológicas sobre la teoría de los lugares centrales.
- Valorar las características locacionales de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez
- Analizar la conformación histórica de Tuxtla Gutiérrez.
- Delimitar el alcance regional del área de influencia de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez

La presente investigación está dividida en tres capítulos:

El primero está referido a las interpretaciones de la teoría de los lugares centrales de Walter Christaller y a los conceptos derivados de dicha teoría. Así como existen trabajos anteriores a Christaller, en México, principalmente en la Universidad Nacional Autónoma de México y la Universidad Autónoma del Estado de México, también se han realizado investigaciones respecto al tema, por lo que se ha realizado una compilación de obras, en especial de tesis de licenciatura y maestría, y de algunos artículos publicados en ambas instituciones, con el fin de

conocer las metodologías y poder obtener un concentrado de indicadores claves utilizados para la determinación del área de influencia.

El segundo capítulo aborda, de manera general, un panorama sobre la ubicación y características geográficas del estado de Chiapas y de Tuxtla Gutiérrez, en específico. Posteriormente, el análisis geo-histórico de la zona de estudio, sirvió para conocer las principales transformaciones que han ocurrido desde los primeros asentamientos, hasta llegar al proceso de consolidación de Tuxtla Gutiérrez como principal centro urbano de Chiapas. A partir de lo anterior, se realiza un análisis de las principales características demográficas del estado para así poder ubicar en un contexto regional la importancia de Tuxtla Gutiérrez como ciudad. La parte final, de este segundo capítulo, se avoca principalmente a la descripción y análisis del sistema urbano de Tuxtla, desde su gran expansión en la década de 1970, hasta la reciente configuración urbana.

El tercer y último capítulo, se dedica al análisis y aplicación de dos modelos geográficos, para poder dar una imagen primitiva de la posible atracción que Tuxtla Gutiérrez ejerce en su territorio. Con base en lo anterior, los datos obtenidos de las actividades terciarias seleccionadas del lugar de estudio, son analizados y cotejados con los anteriores para poder delimitar el área de influencia de Tuxtla Gutiérrez y así comprobar la hipótesis sobre la cual está elaborado este trabajo de investigación.

CAPÍTULO I. POSICIONES COGNOCISTIVAS SOBRE LA TEORIA DE LOS LUGARES CENTRALES

1.1. Contexto teórico-conceptual

El estudio de las ciudades, como lugares centrales, requiere de un conocimiento teórico y de investigaciones previas sobre el tema, por lo que en el presente capítulo, se analizarán las diferentes ideas y obras surgidas a partir de la teoría de los *Lugares Centrales*.

1.1.1. La teoría de los lugares centrales

En 1933, el geógrafo alemán Walter Christaller formuló una teoría basada sobre el sistema jerárquico de las ciudades, como distribuidoras de bienes y servicios básicos a sus alrededores, pero con ciertas características afines a un espacio homogéneo.

Dividió su obra en las tres partes siguientes, la primera, denominada “parte teórica”, estaba dedicada a establecer dicha teoría; en segundo lugar, la parte “de enlace”, se ocupaba de los métodos prácticos por los cuales se podría comprobar la teoría en el mundo real; por último la “parte regional” en la que se que examinaba concretamente Alemania meridional, empleándose los métodos de la segunda, para justificar la aplicación de la teoría (Carter, 1974).

Este trabajo ha sido de gran importancia para sentar las bases de las investigaciones de carácter cuantitativo en el ámbito geográfico-económico, que en esta teoría de la ubicación, como la llama Butler (1991), encuentran un modelo a seguir.

El estudio de Christaller sobre los lugares centrales del suroeste de Alemania apuntaba a resolver la incógnita, acerca de saber si existen leyes que rigiesen el tamaño y el esparcimiento de ciudades.

El modelo del lugar central de Christaller ayuda a explicar dos aspectos interrelacionados del desarrollo urbano:

- 1- La ubicación de los asentamientos humanos como centros óptimos de distribución para los servicios y ciertas mercancías.
- 2- La forma en la cual estos servicios y mercancías se distribuyen dentro del sistema espacial de los lugares urbanos. (Butler, *op. cit.*)

Para explicar el tamaño, el número y la distribución de los centros urbanos sobre el hecho de que existe un principio de ordenación que gobierna esta distribución. Como señala el propio Christaller: "... de igual forma que existen leyes económicas que determinan la vida de la economía, así existen también leyes geográfico-económicas que rigen la distribución de los núcleos urbanos" (Estebanez, 1986).

Él partía de la consideración de un espacio isotrópico, en el que la población se distribuiría de manera uniforme. En tal caso, las áreas de influencia que se configurarían alrededor de cada lugar central serían circulares, de modo que toda el área abastecida por un mismo lugar central quedaría lo suficientemente próxima (Ávila, 1993).

Para este autor, la ciudad se define esencialmente por su función, y la función específica de la ciudad es ser un "lugar central", un centro abastecedor de bienes y servicios a la población existente en el núcleo y en la región por él organizada (Estebanez, *op. cit.*).

Por lo que, las ciudades desempeñan numerosas actividades, las cuales además de servir a su población complementan y afectan a otras que se realizan a nivel regional. En la *teoría de los lugares centrales*, se considera que los asentamientos urbanos son sedes de actividades centrales, funcionan como distribuidores de bienes y servicios, para sus alrededores por lo que los asentamientos no aparecerían de una forma desordenada sobre el espacio, sino más bien debería existir un principio regulador de esas distribuciones" (Kunz, 1992 citado en Ramos, 1998).

En tanto la existencia de población, a la que hay que abastecer, es el detonante para el origen de los de las ciudades cuyo sinónimo puede ser el concepto de lugar central, ya que ambas se utilizan como centros de las comunidades regionales (Hagget, 1988).

Cada lugar tiene una cierta importancia que se suele definir erróneamente, como el tamaño del lugar. El tamaño del lugar se determina por sus dimensiones espaciales en la zona. Siguiendo la concepción de la estadística, es común el uso del número de los habitantes como una medición de la ciudad. Ni el área, ni la población expresan precisamente la importancia de la ciudad. La importancia, no es una valor numérico, una cantidad de personas, o la suma ponderada de la población, lo que es más significativo es el valor de acuerdo con la importancia de su actividad económica (Christaller, 1966).

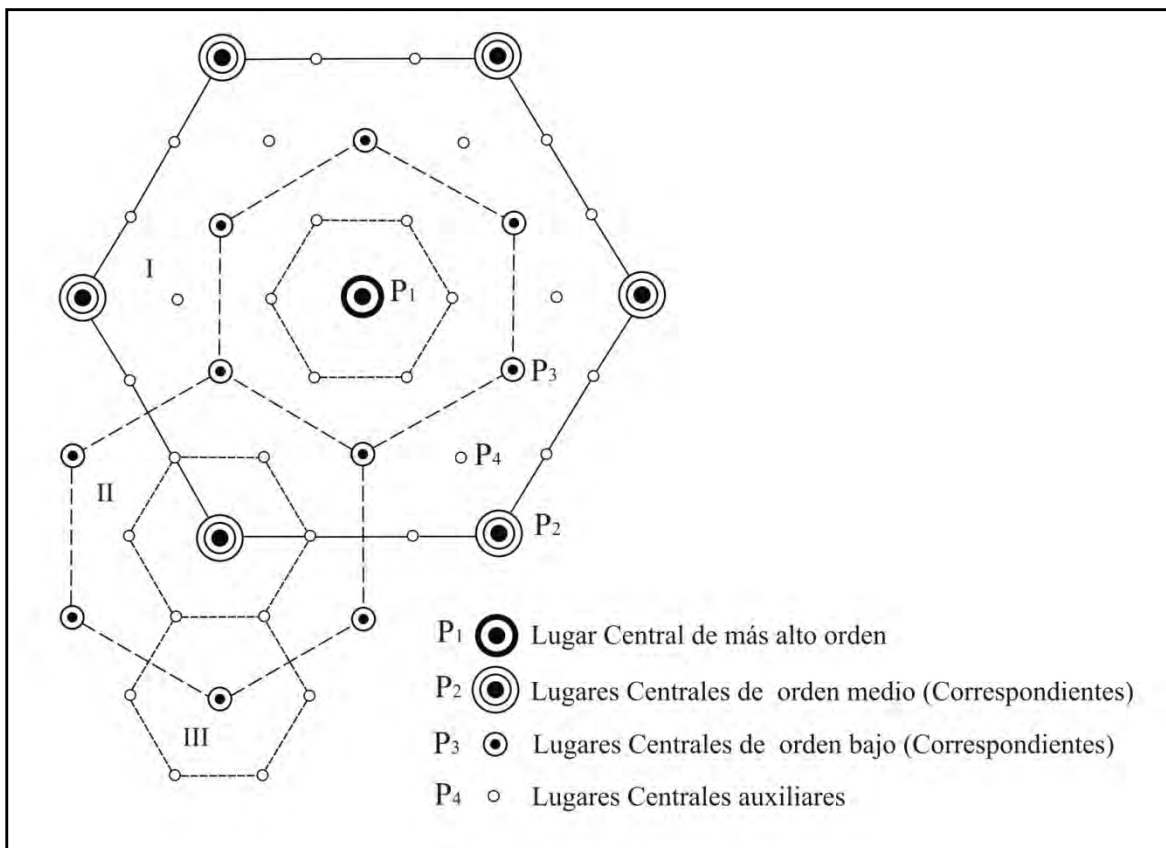
De esta forma, Christaller elabora su modelo de la organización del espacio a través de la construcción de una red de asentamientos urbanos en donde las áreas de mercado (*hinterlands*) mencionados al inicio de este capítulo en forma de círculos, posteriormente adoptan formas hexagonales, condición que permite que no se traslapen sus áreas de influencia y que no se deje desprovisto de bienes y servicios ningún espacio; la contribución más destacada de esta teoría es la implementación de jerarquías en función de las características de cada espacio.

En esta Red Hexagonal a cada seis ciudades (Figura, 1.1.), les corresponde una ciudad mayor y más especializada, la cual, a su vez equidista 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 presta (Johnson, 1974).

Por lo que ahora se puede entender que “aquellas áreas que poseen funciones centrales se extienden en una amplia región, en donde existen otros lugares centrales de menor importancia, se les llama lugares centrales de alto nivel. Aquellos que sólo tienen importancia central local, para sus inmediaciones, son

llamados correspondientes. Los lugares centrales de menor orden, que por lo general no tienen importancia y que ejercen menos funciones centrales son llamados lugares centrales auxiliares” (Ramos, *op. cit.*).

Figura 1.1. Red Hexagonal del modelo de Christaller.



Fuente: Reelaborado a partir de la página web www.fao.org/docrep

Para que un lugar sea caracterizado como “de alto nivel” debe contar con bienes o servicios especializados, ya que entre más lo sean, más escasos serán los sitios donde éstos aparezcan ofertados, por lo que en la región existirán pocos lugares con funciones centrales de categoría superior (Ávila, *op. cit.*).

Todos estos aspectos de la Teoría de W. Christaller, han sido criticados por diversos autores, debido al carácter estático del modelo propuesto, ya que teóricamente se plantea la ordenación óptima de los asentamientos, no contempla los factores físicos de la región y sólo se basa en las actividades del sector terciario, pero esta teoría sólo se puede basar sobre algunos aspectos de la realidad, referente a los cuales se pretenden hacer generalizaciones, suponiendo ciertas características que no se podrían dar en la realidad.

Aunque se ha comprobado que la presencia de un gran núcleo urbano tiende a frenar el crecimiento de los asentamientos más pequeños y menos especializados de las cercanías, aun cuando se sitúen a la distancia correcta, según el modelo de Christaller. Otro motivo de crítica es el hecho de imaginar una red de comunicaciones realista que permita el buen funcionamiento de un conjunto de *hinterlands* hexagonales superpuestos.

No obstante estas discrepancias entre las distribuciones reales y teóricas de los lugares centrales, en donde los factores físicos no han tenido gran influencia en la distribución de la población, no invalidan necesariamente los trabajos sobre la teoría, interesados básicamente en la localización de los centros de servicios en una situación hipotética, en la que sólo operan factores económicos (Johnson, *op. cit.*).

Estebanez, citando un trabajo de Berry, indica que “los trabajos empíricos llevados a cabo en numerosos países han demostrado que la mayoría de las afirmaciones contenidas en esta teoría son válidas.

Posteriormente al trabajo de Christaller, otros autores trabajaron en un intento de incorporar las variables económicas y geográficas al análisis regional, basados en la teoría del alemán. Dicha teoría que, pretende explicar la estructura económica espacial, es retomada por los economistas en la determinación de localizaciones óptimas a fin de maximizar ganancias (Ávila, *op. cit.*).

Una de las ideas más destacable de esta corriente es la elaborada por August Lösch quien publicó en 1954 su teoría de la *Localización y el equilibrio territorial*,

en el cual la región está configurada por elementos económicos cuyas fuerzas se articulan en un espacio teóricamente homogéneo sobre el cual se localizarían las distintas actividades productivas (Ávila, *op. cit.*).

Utilizando la red hexagonal básica, Lösch desarrolló una jerarquía muy distinta, menos rígida que la de Christaller, pero proporciona una relación entre el tamaño y la función de los lugares centrales, que es continua y no escalonada. Lösch toma todas las redes hexagonales y las amplía a un orden superior superponiéndolas sobre un lugar central común, este lugar común es el núcleo del sistema de asentamiento, su única ciudad más importante dominando el comercio y los servicios en toda la región circundante (Hagget, *op.cit.*). Así, tal disposición juega un papel importante en la reducción de los costos de envío y transportes, reduciéndolos a un mínimo.

Utilizando supuestos similares, pero con enfoques distintos, Christaller y Lösch generaron jerarquías urbanas muy diferentes. En el esquema de Christaller, la jerarquía está compuesta de una serie de niveles discretos, en el que un centro produce exactamente la misma combinación de bienes como cada otro centro en el mismo nivel jerárquico. La jerarquía de Lösch, por el contrario, es mucho menos rígida. La coincidencia menos regular de los centros de producción de los diferentes órdenes de bienes, significa que los centros del mismo tamaño (en términos del número de actividades económicas) pueden producir combinaciones muy diferentes de los bienes (Dicken, 1990).

Garrison y Berry desarrollaron los conceptos de alcance y umbral, ambos claramente implícitos en la obra original del Alemán, pero que posteriormente han sido examinados de forma más explícita por estos autores; mencionan que el alcance de un bien o servicio desde un lugar central posee dos límites; el superior, que está determinado por la competencia que otro lugar central ofrece y el inferior que está condicionado por los requisitos necesarios del umbral, y como resultado, el funcionamiento de estos dos factores, es lógico esperar una jerarquía de lugares centrales (Johnson, *op. cit.*; Estebanez, *op. cit.*). Así, diferentes servicios (funciones) poseen umbrales distintos.

1.1.2. Conceptos básicos

En este apartado se enuncian algunas generalizaciones básicas que se derivan de la Teoría de los lugares centrales, y sirven para comprender la función específica de la ciudad.

Christaller definió la **centralidad** de un núcleo urbano como, la proporción entre todos los servicios allí proporcionados (tanto para sus propios residentes como para los visitantes procedentes de su *región complementaria*) y los servicios necesarios tan sólo para sus propios residentes (Hagget, *op. cit.*). La teoría de los lugares centrales supone que los asentamientos actúan como centros que producen y exportan los bienes y servicios que requieren tanto la población de la localidad como la de su región circundante, y ésta sólo puede medirse en términos relacionados con los bienes y servicios que ofrece (Garrocho, 1988).

De esto cabe resaltar el concepto de **región complementaria o área de influencia** que es la que atañe al título de la presente investigación, que en Ávila 1993, aparece como sinónimo de *hinterland*, definido como el área abastecida de bienes y servicios centrales por un mismo lugar central.

Para Kunz (1992), la ciudad implica actividades y relaciones espaciales de dominación e influencia económica, aunque algunos autores consideran que toda zona que tiene relaciones con la ciudad o zona urbana forma parte de su **área de influencia**, generalización que implica o supone una gran área y una enorme diferenciación en el grado de interacción, pero resalta que no toda relación implica influencia, así que las actividades eventuales quedan fuera del concepto de área de influencia, ya que en éstas no existe el mínimo de interacción requerida.

El área que se halla unida social y económicamente a un núcleo urbano ha recibido diversos nombres. Algunos geógrafos han adoptado el término alemán *hinterland*, aplicado originariamente a la región servida por un puerto. Otros han juzgado que, lingüísticamente, *umland* sería más exacto, sobre todo por aquellas

ciudades situadas tierra adentro cuyas relaciones se orientan en todas direcciones; pero, por desgracia, este término ha sido aplicado también a los alrededores inmediatos de una población así como al área más extensa, servida por ésta (Johnson, *op. cit.*).

Para López Trigal (1979), “el concepto de *área de influencia* muestra... un contorno o extensión superficial que se va difuminando en sectores o aureolas cada vez menos relacionados con el centro, y unidas a éste a través de las vías de comunicación y de los flujos mantenidos entre el centro y área, abarcando lazos y relaciones humanas sociales” (Kunz, *op. cit.*).

Área de influencia para Puente (1974) aparece definida como: la zona de competencia de las funciones medias y está permanentemente unida al lugar central respecto a los servicios y funciones centrales representativas.

El *hinterland* o área de influencia de cada ciudad debe determinarse por el principio de mercado, de acuerdo con los bienes y servicios que distribuyan (actividades terciarias) (Dicken *op. cit.* citado en González, 2003).

Es importante mencionar que los conceptos ***umland, hinterland y área o esfera de influencia***, son utilizadas indistintamente como sinónimos, aunque algunos autores los diferencian por ejemplo, Ramos (1998) define:

- ***Umland***, se refiere al espacio inmediato de relaciones fundamentales, puesto que guarda una estrecha relación entre la ciudad y su espacio inmediato.

-***Hinterland***, es la zona considerada intermedia y contigua al *umland*, que sostiene relaciones ocasionales entre la ciudad y el espacio circundante.

-**Área de influencia**, se define como la región periférica, entre la ciudad y su región, que guarda relaciones esporádicas, está directamente relacionada con la población que se traslada desde esta zona para abastecerse de algún bien o servicio especializado, que sólo podrán encontrar en el lugar central.

Sánchez-Crispín (1983) señala que “El uso de los conceptos **umland, hinterland y área de influencia** es sumamente útil en la planeación regional ya que se pretende realizar un aprovechamiento adecuado de los recursos naturales de un espacio, es indispensable el considerar y evaluar el área de atracción detentada por un núcleo urbano ya que éstos funcionan como polos de crecimiento que afectan a zonas específicas. Si se sabe de la estructura espacial de las relaciones económicas ejercidas y ordenadas desde una ciudad se podrán emprender mejores acciones para contrarrestar los desequilibrios económicos-espaciales”.

Otro factor importante es la caracterización y definición, de los **bienes y servicios centrales**, que son llamados así, porque exigen una concentración en un lugar (Estebanez, *op. cit.*). Se caracterizan por poseer un cierto grado de especialización y ser ofertados solamente en determinados núcleos (lugares centrales) (Ávila *op. cit.*).

Generalmente, los bienes y servicios variarán en cada localidad. Algunos serán especializados, costosos y de consumo poco frecuente (por ejemplo, algunos servicios financieros y médicos) y otros serán más comunes, económicos y de consumo cotidiano (servicios educativos elementales, servicios primarios de salud, servicios de distribución y comercialización al menudeo). En este sentido, los primeros requieren una población mayor para posibilitar su producción y oferta (Garrocho *op. cit.*).

Así, las ciudades estarán jerarquizadas en función de los bienes y servicios que ofrecen, entre mayor sea la especialización de esos bienes y servicios mayor será la jerarquía en que se ubica la ciudad, mayor será su tamaño y su área de influencia (Kunz, *op. cit.*). El rango de un bien o servicio es definido como la distancia máxima que el consumidor está dispuesto a recorrer para comprar un artículo o conseguir un servicio (Carter, *op. cit.*).

Esta distancia máxima está definida como **alcance físico de mercado** que es la distancia más grande (o costos de distancia) que el consumidor está dispuesto a

viajar (o pagar) para comprar una mercancía o servicio específico a determinado precio de mercado (Butler, *op. cit.*).

En este contexto, la población no desea realizar largos viajes para realizar compras sencillas y de relativa frecuencia, sin embargo deben de realizar estos traslados largos para poder acceder a compras ocasionales o especializadas.

Alcance es la distancia dentro de la que una mercancía será distribuida (o un servicio será prestado) desde un lugar central. Hay dos límites en esta distancia conocidos como el “alcance interior” y el “exterior”.

El exterior representa realmente el extremo del alcance de una mercancía, relacionado con la distancia desde donde la población dispersa estará dispuesta a viajar para adquirir la mercancía o no adquirirla porque la ganancia derivada de su compra sería superada por el excesivo coste del transporte. El alcance interior se define por el grado de demanda de una mercancía particular por el umbral de población. Dentro del alcance interior de una mercancía debe de residir la población suficiente para que la distribución de la mercancía deje un margen que compense (esto es que los costes queden cubiertos y las mercancías no dejen de producir ganancias). Si se calcula la diferencia entre alcance interior y exterior de una mercancía se tiene que el dinero gastado por los habitantes de esta área representa la ganancia del intermediario por la distribución del bien central.

He aquí la aparición de un concepto que resulta también de gran relevancia, el **umbral**, que en el contexto regional, se define como la población mínima requerida para hacer rentable un producto, en este caso, bienes y servicios. Esta es la razón por la que los bienes y servicios más especializados solo aparecen en un número muy escaso de centros (Carter, *op. cit.*).

Para Butler (*op. cit.*), esta población mínima se traduce al área más pequeña puesto que los clientes potenciales están distribuidos de manera uniforme. Por ejemplo, una miscelánea tiene un umbral menor, debido a que este tipo de establecimientos ofrecen productos de uso cotidiano, se localizan en mayor número y, por lo tanto, son de fácil acceso; en contraste con una tienda de

electrodomésticos, cuyo umbral será mayor, ya que no predomina en número, y ofrece productos más especializados, que no se compran todos los días.

1.2. Precedentes investigativos

En este punto se llevará a cabo, una compilación de los principales antecedentes cognoscitivos referentes a la delimitación de las áreas de influencia. Para lo cual se realizó una división en tres apartados, estudios precursores, estudios a nivel regional y estudios a nivel de ciudades específicas.

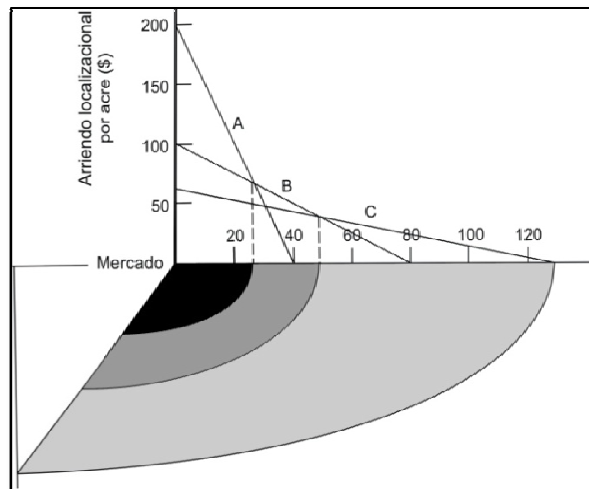
a. Antes de Christaller

En primer lugar se identifican las obras precedentes a la Teoría de Christaller, en donde se pueden citar dos autores clásicos, los economistas alemanes Heinrich von Thünen (1826) y Alfred Weber (1909) antecesores de las *“Teorías de la localización regional”*.

Thünen fue quien desarrolló la primera teoría sistemática de localización de las actividades agrarias; trató de explicar la distribución a partir de índices puramente económicos: oferta, demanda y precio (Ávila, *op. cit.*). Estableciendo una serie de supuestos teóricos, llega a la conclusión de que las actividades agrícolas se distribuyen en el espacio como círculos concéntricos (García, 1975), en donde el centro es una ciudad que es el mercado único de la actividad agrícola que predomina en la zona (Cuevas, 1997) (Figura 1.2.).

La mención de Von Thünen es importante, pues su teoría adquiere relevancia actualmente al retomarse por una de las principales corrientes de la economía espacial contemporánea (García, 1975).

Figura 1.2. Modelo de Von Thünen



Fuente: Reelaborado a partir de la página web www.fao.org/docrep/; nota: a) Verduras, b) Trigo y c) Ganado

El segundo autor, Alfred Weber, que publicó en 1990, la teoría *de la localización industrial*. Intentó desarrollar una teoría pura que pudiera aplicarse a cualquier sistema económico (Cuevas, *op. cit.*).

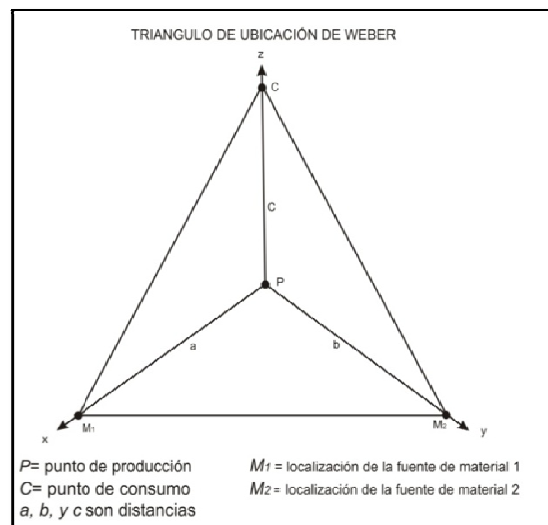
Su teoría resulta ser “especial”, en el sentido de que se aplica principalmente a las operaciones de manufactura pesada que están orientadas hacia la transportación (Butler, *op. cit.*). Entre los factores que Weber considera no incluye ambientes espaciales homogéneos, en su lugar supone una ocurrencia altamente irregular de algunos recursos, como el carbón o mineral de hierro, que denominó *recursos localizados*, o depósitos de combustible y mercados, todos designados como un punto en un plano (Figura 1.3.).

Así, la relación distancia-transporte, es el costo utilizado para determinar la ubicación de los emplazamientos industriales.

El problema del espacio debe ser resuelto en todas las actividades económicas. A lo largo de su prolongado periodo de desarrollo, la teoría de la ubicación se ha enfocado sobre la distancia y la población relativa como las variables claves cuando se trata de explicar las economías espaciales. Los desarrollos modernos

de la teoría de la ubicación son extensiones muy amplias de los modelos clásicos de Von Thünen, Weber y Christaller.

Figura 1.3. Modelo de Alfred Weber



Fuente: Tomado de Butler, J. (1991) "Teoría de la ubicación: explicación espacial a través de la modelación deductiva", en *Geografía Económica*. LIMUSA, México. pp. 104.

b. A nivel regional

En un primer sitio, por orden cronológico, se encuentra una publicación en el VIII Congreso Nacional de Geografía en el año de 1981, donde Sánchez-Crispín, presentó su trabajo sobre "Zonas de influencia urbana en el área fronteriza tamaulipeca", que empleó el número de habitantes, servicios orientados a la agricultura capitalizada y comercio de las actividades agrícolas, como principales indicadores.

El sistema urbano del Centro de México, es el título del trabajo de tesis de Hernández Lara (1988), que tiene como principal objetivo, la explicación del desarrollo de la región centro del país; como también, determinar el grado de

centralidad del centro del país como la clave para poder explicar esta dependencia de las demás ciudades del país, respecto a la ciudad de México

Arias (1990): *La delimitación de una megalópolis*. En este análisis se pretende generar o delimitar el área de influencia de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, con base en los flujos generados por aquellos trabajadores que se desplazan a sus centros de trabajo en la Ciudad de México. En su metodología es la delimita un polígono a partir de la aproximación del área hipotética de influencia de la metrópoli, aplicando la ley de Reilly que permite discernir las distancias probables de atracción entre dos ciudades.

Un buen precedente es el de Kunz y Hernandez (1991) con su artículo sobre el “Sistema de asentamientos en el centro de México” donde se describen tres tipologías conforme al grado de influencia regional, Influencia nacional, regional y local, dado por los flujos telefónicos; todo ello al interior del centro del país.

Kunz al siguiente año (1992), hace un trabajo sobre “Las áreas de influencia de las ciudades mexicanas” (alrededor de 78), donde analiza la relación de la población servida por estas áreas, y hace especial énfasis en la importancia o jerarquía de la ciudad. Para lo cual emplea como indicador fundamental el de los flujos telefónicos, ya que la encuesta o algún otro índice presenta muchas complicaciones por la escala trabajada.

En el año de 1998 Ramos Trejo, en su tesis de licenciatura, realiza un estudio sobre las áreas de influencia de las ciudades medias de Colima, con una temporalidad basada en la primera década del decenio de los noventa. Su trabajo implica no sólo la delimitación de estas áreas de atracción sino también realiza una tipología acerca del tamaño o jerarquía de las ciudades que estudia, y de aquí parte para el análisis de las interacciones resultantes. Los principales indicadores que utilizó, son flujos carreteros, flujo de autobuses de pasajeros y vínculos comerciales y turísticos.

Un proyecto que merece ser mencionado aparte, es el efectuado en la Universidad Autónoma del Estado de México, en la Facultad de Geografía, que abarca un

periodo de tiempo específico entre los años de 1993 al 2001, lapso en el cual se elaboraron algunos artículos y tesis de licenciatura correspondientes a la delimitación del Área de influencia a nivel regional. Estos nueve trabajos revisados forman parte de un proyecto de investigación denominado “Jerarquía y áreas de influencia de ciudades del Estado de México” al cargo de la doctora Marcela Virginia Santana Juárez.

Dichos trabajos están configurados con base en la división única regional del Estado de México en 8 regiones; siete de estas obras llevan como principal objetivo, el delimitar el área de influencia y jerarquizar las localidades centrales de seis diferentes regiones del Estado utilizando indicadores de educación, comercio y salud como regidores de la línea de investigación, y en algunos casos apoyados en corridas de transporte local y/o vivienda, las obras referidas son:

- *Jerarquía y áreas de influencia de las localidades de la región VIII Jilotepec, Estado de México*; Marcela Virginia Santana Juárez, 1993.
- *Jerarquía y áreas de influencia de las localidades de la región IV Tejupilco, Estado de México*; Marcela Virginia Santana Juárez, 1995.
- *Jerarquía y áreas de influencia de localidades centrales caso: Región V Atlacomulco*; Marcela Vicencio Carballo, 1995.
- *Jerarquía y áreas de influencia de localidades centrales de la región VII Valle de Bravo*; María Teresa Ubaldo Terrazas, 1995.
- *Área de influencia del servicio de educación Media superior de las localidades centrales, caso: región I, Toluca, Estado de México*; Edith Morales Bravo y Fernando Velázquez Tinoco, 1997.
- *Jerarquía y áreas de influencia de las localidades de la región VI Coatepec de Harinas en los servicios de educación, salud y comercio*; Alejandra González Becerril, Carlos Alberto Sara Gutiérrez y Verónica Rico Urbina, 1997.

- *Jerarquía y clasificación funcional de los lugares centrales de la región I Toluca*; Joaquín Alvarado Escobar y Alejandro Reyes Rivera, 2001.

Los trabajos restantes abordan el área de influencia y jerarquía de las localidades, demostrando el alcance regional de los servicios de salud; en el primer caso “*Áreas de influencia para las localidades centrales caso: región I Toluca*”, Tomas González González (1995), elabora una síntesis de los servicios de salud para cada localidad central (24 localidades) de esta zona, ubica las principales unidades médicas y mide el número de consultas y procedencias de pacientes, para así elaborar la delimitación del alcance de este servicio, apoyado en las corridas de autobuses locales.

El segundo trabajo se remite a la misma línea de investigación, “*Cobertura del área de influencia en el sector salud del hospital General Adolfo López Mateos, Toluca, México*”, pero sólo aborda dicha unidad médica. Para ello Elizabeth Hernández Escobar y Alejandro Reyes Rivera (2001), realizan una investigación sobre la vinculación entre los pacientes y la institución, miden el flujo de pacientes provenientes de la región I que es donde se ubica este hospital, y a través de la aplicación de encuestas lograron dilucidar hasta la especialidad por la cual las personas tienen que trasladarse a este lugar para conseguirlo, otra constante es el apoyo otorgado por las corridas de transporte local que como menciona la teoría.

c. Escala específica

El tercer punto corresponde al de las obras sobre un contexto o escala específica, alguna ciudad predeterminada. Cabe señalar que la mayor parte de la bibliografía en este grupo hace referencia al entorno nacional, además de ser tesis de nivel licenciatura y de posgrado.

Sánchez-Crispín (1983), en su tesis de maestría “*Relaciones espaciales entre Acapulco y su región*”, hace mención a la importancia de conocer la estructura espacial de algún lugar, para realizar una buena ejecución de la planeación

regional, en el contexto de una economía capitalista y dependiente como es el caso de los países tercermundistas. Para delimitar el área de atracción del núcleo urbano de Acapulco, Sánchez utiliza diez índices, entre los que destacan, el servicio foráneo de autobuses desde Acapulco, afluencia al hospital civil e ISSSTE y reparto de energía eléctrica, entre otros.

Para el año de 1997, Cuevas Martínez, presenta su tesis de licenciatura delimitando el área de influencia de la ciudad de Sabinas en Coahuila, en donde el peso, para definir el área a la que sirve esta ciudad, recae sobre los indicadores de servicios médicos, servicios educativos, comunicaciones y flujo de transporte de pasajeros, aunque también se apoya sobre los modelos de distancias probables de atracción e índice de centralidad, lo que ayudó a determinar a Sabinas como una localidad importante para su región.

Villerías (2003) y González (1997), exhiben sus tesis, de maestría y licenciatura respectivamente, lo que tienen en común estos dos trabajos, es algo relativo al área de estudio, ya que ambos se concentran en ciudades del estado de Guerrero, Villerías realiza su estudio en la Capital del Estado (Chilpancingo), condición que le da y sustenta la importancia de su investigación, ya que al fungir como sede administrativa, es la segunda ciudad en importancia en Guerrero, valor que le concede la jerarquía de un lugar central. Un aspecto que resalta de este trabajo es el papel que juegan las condiciones físicas del lugar, lo cual determinó el alcance de esta ciudad, aspectos que deberán ser tomados en cuenta para descifrar el alcance regional de Tuxtla Gutiérrez. El autor hace referencia a la utilización de indicadores como la afluencia de personas a los servicios hospitalarios, escolares, bancarios y de transporte, flujos que comparte con Tixtla y Chilapa, siendo esta segunda, la sede del trabajo de González.

En Chilapa, Miriam González (2003), se dedica a la tipificación de las funciones centrales que este núcleo urbano ostenta, y delimita su área de influencia, que se ve condicionada por la presencia de otros núcleos urbanos cercanos como es la capital estatal. Debido a su localización en el centro del Estado de Guerrero. Algo

destacable de este trabajo es que Chilapa funge como un lugar central dentro del área de influencia de otro lugar central de mayor nivel (Chilpancingo), por lo que a lo largo de este trabajo se puede encontrar una singular “ecuación de ruptura”, utilizada para conocer los límites de Chilapa respecto a las demás localidades que ostentan un número mayor de servicios.

Dentro de los últimos trabajos realizados, se encuentra el consumado por Monterrosas (2009), que puede ser el más reciente estudio relacionado con la delimitación de las áreas de influencia, que lleva por lugar de estudio la ciudad de Tapachula en el Estado de Chiapas, México. Algo que este autor señala es el no estricto apego del área descubierta con la Teoría de los Lugares Centrales, ya que el relieve de la zona juega un papel determinante para tal efecto.

Tapachula es el centro urbano más importante del sur de Chiapas, y con mayor dinámica económica de la región agrícola del Soconusco. Por lo que algunos de los principales indicadores, utilizados por Monterrosas, para medir su alcance regional son: flujo de transportes foráneos y locales, transporte aéreo, alcance de radiodifusoras, periódicos, servicio postal servicios hospitalarios, educativos y afluencia turística, entre otros.

Una tesis relacionada con el trabajo anterior es la realizada por Antonio Vieyra (1994) que posee el lugar de estudio en común. Ya que también se refiere a la función de Tapachula en la región del Soconusco, la diferencia radica en que en este trabajo la función regional está definida por las actividades agrícolas predominantes en la zona.

Esta compilación o revisión de trabajos (Cuadro 1.1.), también pretende mostrar no solo el tipo de indicadores utilizados para medir el alcance regional de cada ciudad, sino también, cual es el tipo de flujo específico a medir. Por consiguiente, se dilucidara si existe algún patrón o indicador clave para la mayoría de estos trabajos.

Cuadro 1.1. Algunos indicadores utilizados, para la medición del área de influencia, en investigaciones realizadas en México

Autor	Año	Tipo de medida en los indicadores
Sánchez-Crispín	1981	-Población, servicios y flujos orientados a la agricultura capitalizada
Sánchez-Crispín	1983	-Total de la Pea terciaria -Numero de carreteras -Cantidad de corridas directas del servicio de autobuses foráneos -Número de ejemplares y venta de periódicos -Captación de pacientes a servicios especializados de salud -Afluencia de alumnos a la universidad -Número de sucursales bancarias -Alcance de las radiodifusoras -Dependencias manejadas por el "II distrito de temporal de la SARH" -Reparto de energía eléctrica
Hernández Lara	1988	-Flujos telefónicos
Arias Valdez	1990	-Flujo de personas y tráfico vehicular
Kunz y Hernández	1991	-Flujos telefónicos
Kunz Bolaños	1992	-Flujos telefónicos
Kunz y Valverde	1994	-Excedente de la PEA terciaria (índice de centralidad)
Vicencio Carballo	1995	-Número de alumnos en educación media superior -Número de pacientes en los servicios de salud -Unidades de comercio y abasto periódico (tianguis)
Ubaldo Terrazas	1995	-Número de alumnos en educación media superior -Número de pacientes en los servicios de salud -Unidades de comercio y abasto periódico (tianguis)
Cuevas Martínez	1997	-Red carretera y flujo de transportes - Total de emisión y recepción de cartas y telegramas -Número de líneas telefónicas/población total -Cantidad total de emisoras de: radio, televisión y prensa -Total de derechohabientes y número de unidades medicas -Afluencia a los servicios de educación, numero de escuelas y docentes
Morales y Vázquez	1997	-Número de alumnos inscritos en educación media superior
González González	1997	-Cantidad de unidades médicas -Número de pacientes atendidos y procedencias -Corridas de autobuses locales
González Becerril, Sara Gutiérrez y Rico Urbina	1997	-Número de unidades de salud y cantidad de derechohabientes -Densidad de vías de comunicación -Unidades de comercio y abasto
Ramos Trejo	1998	-Longitud de la red ferroviaria -Longitud, flujos y densidad de la red carretera: -Periódico: número de suscriptores, total de publicaciones y cobertura -Cantidad de oficinas postales -Monto monetario de flujos comerciales -Flujos turísticos
Hernández, E. y Velasco, V.	2001	-Cantidad de pacientes, procedencias y corridas de autobuses locales
Alvarado Escobar y Reyes Rivera	2001	-Número de alumnos en educación media superior -Número de pacientes en los servicios de salud -Unidades de comercio y abasto periódico (tianguis)
González Catalán	2003	-Cantidad de servicios médicos -Cantidad de bachilleratos y escuelas técnica y/o nivel superior -Flujo transportes y vínculos comerciales
Villerías Salinas	2003	-Salidas foráneas y locales, total de personas transportadas -Cobertura en kilómetros de radiodifusoras -Número de aparatos telefónicos -Cantidad de correspondencia emitida y recibida -Número de ingresos hospitalarios -Afluencia a los servicios educativos (profesionales) -Cuento de sucursales bancarias -Número de oficinas gubernamentales -Procedencia de productos comerciales
Santana Juárez	1993, 1995	-Unidades de salud -Alumnos de educación media superior -Unidades de comercio y abasto

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de los autores referidos

De este modo se puede decir que para medir el área de influencia de un lugar, en este caso ciudades, los autores emplearon en su mayoría tres indicadores básicos, en primer lugar se encuentra el servicio de salud, utilizando los flujos de personas y unidades médicas que sirven a la población circundante; en segundo lugar puede mencionarse los flujos de transporte: su densidad, si es un servicio local o foráneo, el número de personas y corridas, origen y destino, que también son guías utilizados para delimitar el alcance regional; en tercer sitio los servicios educativos , tienen igual predominio que el transporte sólo que en este caso, preferentemente se utiliza el número de alumnos captados por alguna institución educativa ya sea superior o de nivel medio superior, según el caso particular de cada sitio, así como sus procedencias geográficas.

Algo sobresaliente es la utilización de información indirecta, en este caso, las estadísticas sobre flujos telefónicos representan un buen ejemplo, debido a que se emplea en ciertos casos particulares en donde la escala de trabajo, por ser muy vasta, impide la realización de visitas de campo en todas las ciudades abarcadas.

CAPÍTULO II. CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS DE LA CIUDAD DE TUXTLA GUTIÉRREZ

2.1. Situación geográfica

Este apartado se enfoca en la caracterización del contexto físico en el cual se emplaza el estado de Chiapas y, en concreto, el municipio de Tuxtla Gutiérrez, donde se asienta, la ciudad con el mismo nombre.

El Estado de Chiapas se ubica en el extremo noroccidental del puente montañoso que une América del sur y la del norte, que se extiende desde el istmo de Panamá hasta el de Tehuantepec.

En su territorio, el macizo montañoso se divide en dos grandes conjuntos, la sierra madre de Chiapas al sur, las montañas centrales al norte, entre las cuales se puede encontrar la gran cuenca del Grijalva o también llamada “Depresión Central” y el valle de Tuxtla, que se ubica casi en su extremo noroeste (Viqueira, 1995). El valle comienza en la frontera con el municipio conurbado de Berriozábal y avanza hasta terminar en las riberas del Río Grande. La altitud del valle oscila entre 520 y 600 msnm, en éste se encuentra gran parte de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, el resto sobre el relieve montañoso del norte y el municipio conurbado de San Fernando y Chiapa de Corzo (Ayuntamiento de Tuxtla, 2008)

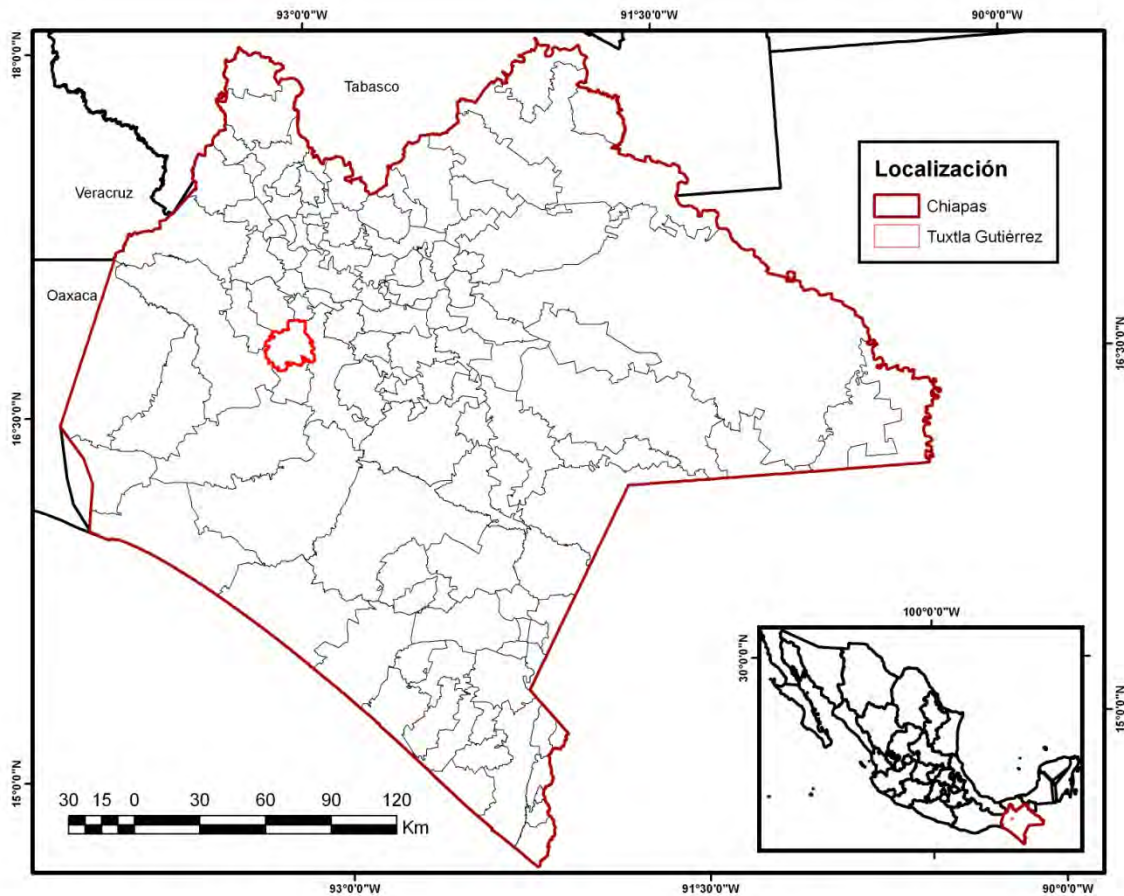
Tuxtla Gutiérrez se ubica (Figura 2.1.) en las coordenadas geográficas: 16° 45' N y 93° 07' W, limita al norte con los municipios de San Fernando y Osumacinta; al sur con Suchiapa al Oeste con Ocozocuahtla y Berriozábal. Se emplaza físicamente a lo largo del valle del Sabinal, nombre que se da al río que atraviesa longitudinalmente esta área urbana (Ayuntamiento de Tuxtla Gutiérrez, 2008).

En cuanto al clima, predominan a lo largo del año temperaturas mayores a los 22° centígrados con lluvias moderadas durante los meses de mayo a octubre y escasas en noviembre a diciembre (INEGI, 2001).

El periodo más caluroso del año es desde abril hasta la segunda semana de mayo. La temporada fresca dura desde mediados de noviembre hasta inicios de

febrero. El periodo más frío del año es en el mes de diciembre cuando la temperatura puede llegar a descender hasta 9° C. La precipitación pluvial oscila según las áreas municipales y es en promedio 900 mm anuales.

Figura 2.1. Chiapas y Tuxtla Gutiérrez, ubicación general



Fuente: Elaborado con base en el marco geoestadístico municipal y estatal 2008, INEGI.

La temporada normal de lluvias abarca desde mayo hasta la segunda semana de octubre. Normalmente, los meses más lluviosos son junio y septiembre. Durante septiembre y octubre siempre hay lluvias copiosas que duran más de 24 horas debido a la temporada de huracanes, que rozan el municipio, pero no lo afectan notablemente (Ramos, 1996).

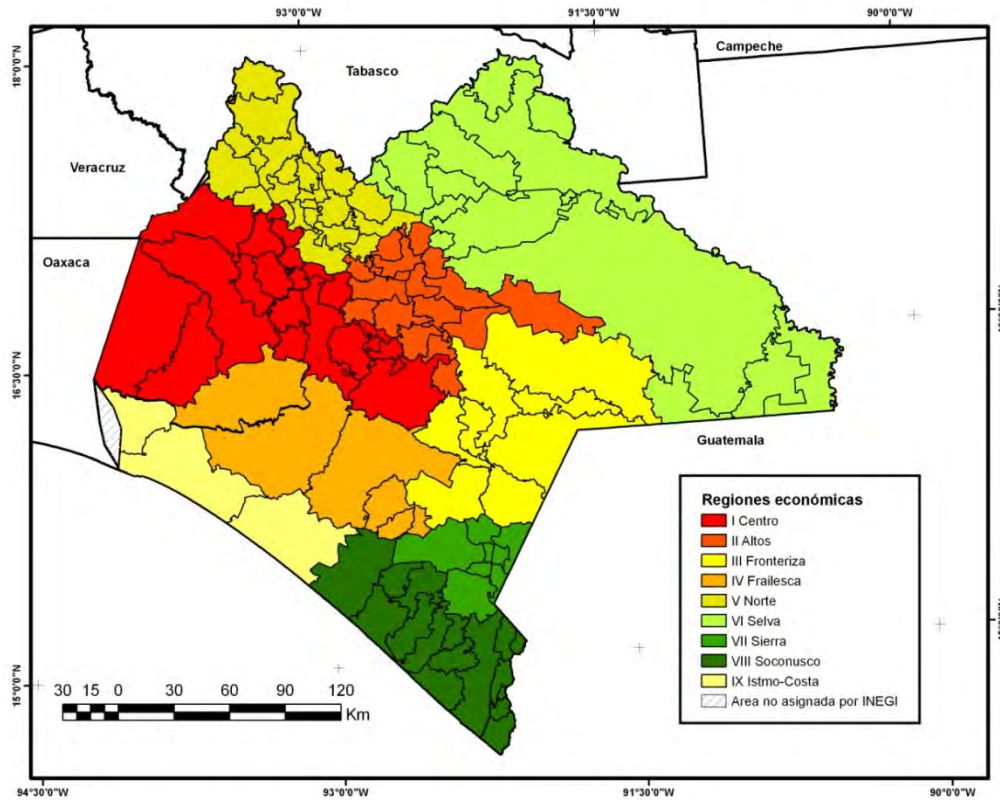
Respecto a infraestructura de transportes, aun es incipiente; y en lo que atañe a la comunicación con el centro del Estado, desde hace más de 30 años se han realizado esfuerzos para mejorarlas. La carretera panamericana y costera siguen siendo las más importantes, a ellas se le suman las que viajan perpendicularmente a éstas, que comunican el centro y el norte del estado así como las que van de la costa al interior; el transporte ferroviario se restringe a la costa y al norte del Estado y sirve ante todo a la producción agrícola, que aun no han sufrido algún proceso de modernización (Armendáriz, 1995).

El Estado de Chiapas, en general, se caracteriza por una gran diversidad cultural, económica, social y geográfica; esto último entendido como la complejidad fisiográfica de su territorio. Esta circunstancia ha propiciado una serie de discusiones acerca de la correcta regionalización, necesaria para poder entender la realidad del Estado, ya que las regionalizaciones utilizadas para fines académicos, estadísticos y de planeación, no coinciden con las realizadas por muchos investigadores, incluidos los profesionales de la Geografía.

Los 118 municipios que conforman al estado de Chiapas, se agrupan en nueve regiones económicas (Figura 2.2.). Este modelo administrativo data de principios de los 80's y su propósito fue establecer nueve polos de desarrollo que promovieran una planeación a partir de la descentralización. (Secretaría de Planeación del Estado de Chiapas, 1983).

Esta ciudad funge como sede de gobierno estatal y también es la cabecera del municipio que posee el mismo nombre. Tuxtla, por su cantidad de población urbana, se considera la más importante urbe en el Estado, ya que ostenta el 11.7% de población respecto al total estatal, y en segundo sitio se ubica la ciudad de Tapachula con un 6.5 %. (INEGI, 2005).

Figura 2.2. Chiapas: regiones económicas



Fuente: Reelaborado con base en “enciclopedia de los municipios” en el portal web www.INAFED.org.mx

2.2. Antecedentes históricos

Los principales acontecimientos históricos relacionados con el tema de la presente investigación se centralizan en las etapas siguientes:

I. Los primeros asentamientos en el territorio del actual Estado de Chiapas (antes de 1522)

Los zoques fue el grupo indígena que fundó la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, la cual, en un principio, llevó el nombre de Coyatoc (lugar o tierra de conejos) (SEGOB, 1988).

Los zoques, que pertenecen a la familia lingüística mixe-zoque-popoluca, se asentaron originalmente en la costa de Chiapas, el Istmo de Tehuantepec, el sur de Veracruz, el suroeste de Tabasco y el centro norte de Chiapas. Se estima que los primeros pobladores se establecieron entre los años 2500 y 2000 a.C.; éstos tenían disputas territoriales con sus vecinos tzotziles y en el sur con los chiapanecas (Zebadúa, 2000).

Así durante largo tiempo, los poblados de Chiapas en general se mantuvieron prácticamente inalterados hasta que el imperio Azteca logró extender su dominio comercial y político a regiones como Chiapas y Guatemala (durante los siglos V y XV de la era moderna) (*Ibid*). En el año 1486, los aztecas invadieron la región zoque, destruyeron Coyatoc y le nombraron Tochtlán que tiene el mismo significado (SEGOB, *op. cit.*).

II. La conquista española en el centro-norte de Chiapas (1522-1560)

Gonzalo de Sandoval, en 1522, inicia con el reparto de Chiapas, desde la Villa del Espíritu Santo (hoy Coatzacoalcos, Veracruz), de las provincias de los zoques, quelenes y Chiapas, hecho que sólo era de palabra ya que había que conquistar verdaderamente dichos territorios (Orozco, 2000).

A la llegada de los españoles, el territorio zoque se había reducido ya sustancialmente hacia la parte norte del Estado. La conquista de la región zoque se inició en 1524, en una expedición encabezada por Luís Marín, que tenía como fin ir a pacificar la provincia de Chiapa y fundar ahí una villa. Su expedición avanzó por la provincia de los zoques. Después de cruentas batallas contra los chiapanecas, los españoles tomaron la capital. Después de la caída de los chiapanecas, un pueblo guerrero, los zoques y otras comunidades vecinas decidieron rendirse ante los españoles en el año de 1527, ahí se estableció el reparto de los zoques entre los encomenderos, obligándolos al trabajo forzado y

rendir tributos excesivos. La explotación y condiciones de miseria en las que vivían originaron que se redujera considerablemente la población (*Ibid*).

En el año de 1527, el tesorero real, Alonso de Estrada, restringió a Espiritu Santo el poder sobre la región zoque. A finales del mismo año, el gobierno de la Nueva España nombró a Diego de Mazariegos gobernador de las provincias de Chiapas. Durante el periodo de 1523 a 1531, Chiapas era administrada por el ayuntamiento de la Ciudad de México; después esta provincia perteneció a la audiencia de la Capitanía General de Guatemala.

Para el año de 1560, los frailes dominicos encabezados por el Fray Antonio de Pamplona fundaron formalmente el pueblo de San Marcos Evangelista Tuxtla en la margen derecha del río de los Sabinos (Sabinal), con la aldea de indios zoques que se hallaba asentada en la llanura conocida con el nombre de "Tochtlán".

La ciudad de Tuxtla Gutiérrez se emplaza en el centro del estado. Según con algunas fuentes históricas, el emplazamiento actual de esta ciudad, no ha variado desde la llegada de los conquistadores españoles y fue hasta mediados del siglo XVIII cuando adquirió cierta importancia política y poblacional.

III. Decadencia y sublevación indígena (1560 a 1786)

Para mediados del siglo XVI, los encomenderos españoles eran dueños y amos de los encomenderos (indios). Las formas de dominación utilizadas por los conquistadores para someter a los indígenas alcanzaron una crueldad sin límites, trabajos forzados y prolongados, mala alimentación, castigos físicos constantes y, por si fuera poco, sufrían las enfermedades traídas por los españoles (Orozco, 1994).

Así, los españoles no sólo obtenían mano de obra de parte de los indígenas, sino que también como unidad de producción; la estructura económica y social de la colonia tuvo por un lado la república de los españoles y, por el otro, la república de los indios, cada una jugando el papel específico impuesto por el sistema colonial (*Ibid*).

La economía colonial y la indígena se desenvolvían en forma inversa: en tanto la primera floreció, la segunda se sumió en la miseria. Como ocurre en general en sociedades campesinas cuando el grado de explotación al que se les somete sobrepasa cierto nivel. Los indígenas chiapanecos se sublevaron, tal es el caso de varios centenares de indios que en 1693, protestaron contra su gobernador en Tuxtla, matando a su alcalde mayor y a su alguacil apedreados, por sus arbitrariedades, exigencias desmedidas de tributos (SEGOB, *op. cit.*; Zebadúa, *op. cit.*).

En cuanto a los nombramientos de la ciudad, para el año de 1748, ya se le conoce con el nombre de San Marcos Tuxtla y en 1768 era asiento de la segunda alcaldía mayor de Chiapas. En 1786, ésta y la Alcaldía de Ciudad Real con el gobierno del Soconusco se integraron para formar la intendencia de Chiapas, subordinada a Guatemala, nombrándose como primer gobernador intendente a don Francisco Saavedra y Carvajal. Tuxtla quedó como cabecera de Partido con jurisdicción en 33 pueblos (SEGOB, *op. cit.*)

IV. Independencia y anexión de Chiapas a México (1786 a 1831)

En 1790, con las reformas Borbónicas, la provincia experimentó cambios en su estructura política; desaparecieron las Alcaldías mayores, ya se había establecido la intendencia de Chiapas, y a partir de entonces, las poblaciones de Tuxtla, Tapachula y Comitán empezaron a cobrar importancia política y económica. El 29 de octubre de 1813, el pueblo de Tuxtla es elevado a la categoría de Villa por las cortes de Cádiz en España.

Chiapas no participó directamente en el movimiento de independencia pero una vez consumada, se planteó la disyuntiva de pertenecer a México o a Guatemala. Al saberse del movimiento de independencia en el centro del país, en Chiapas se empieza a organizar el movimiento, pero no es hasta el 28 de agosto de 1821, que desde el púlpito de la iglesia de Santo Domingo, Fray Matías de Córdoba, proclamó, la independencia de Comitán respecto de la corona española, adoptando el sistema de gobierno Imperial de México. Pocos días después en septiembre, Ciudad Real proclamó su independencia, en el mismo mes también lo hizo Tuxtla, luego lo hicieron los demás pueblos. Un año después, la Regencia del Imperio Mexicano decretó la incorporación de Chiapas.

Con la caída del emperador Iturbide, la situación de Chiapas quedó indefinida, y así el 31 de Julio de 1823, se declaró la independencia de Chiapas tanto de México como de Guatemala. El 24 de octubre del mismo año los liberales chiapanecos se levantan en armas y proclaman el plan de Chiapas Libre. La situación de Chiapas quedaba en conflicto, y la decisión de pertenecer a una u otra nación quedaba en manos de los habitantes, que eran los que iban a votar a cual nación anexarse; el 14 de septiembre de 1824 Chiapas se convierte en un Estado más de la República Mexicana (Orozco, 1994).

Para 1829, se le otorga la categoría de ciudad a Tuxtla, producto del aumento de pobladores, así como de la importancia adquirida por ser la cabecera de la segunda Alcaldía del estado (Mérida, 2006).

Cabe resaltar que la antigua capital del estado, hasta la segunda mitad del siglo XIX se ubicaba en San Cristóbal de las Casas, la modificación de la sede se debió en parte a la posición geográfica, que representaba Tuxtla, localizada en una depresión, lo cual permitió la implementación de los servicios públicos indispensables para el desarrollo de una ciudad, así como de vías de comunicación y el desarrollo de algunas colonias y centros de comercio; además de situaciones políticas, puesto que Tuxtla siempre estuvo del lado de los liberales (*Ibid*).

V. Tuxtla como principal centro de actividad económica (1831 a 1910)

En 1831, Juan Miguel Gutiérrez tomó posesión como gobernador, de filiación liberal, construyó el camino a Simojovel, reparó la universidad del Estado, trató de reducir el poder del clero, firmó un tratado de límites con Guatemala, y ante la oposición constante de los conservadores trasladó los poderes del Estado a Tuxtla; siete años después es muerto en Tuxtla. En honor a este liberal federalista, en 1848 se le agrega al nombre de Tuxtla el apellido de Gutiérrez (SEGOB, *op. cit.*).

En el periodo de 1891 a 1895, Emilio Rabasa, gobernador nombrado por Porfirio Díaz, decretó en 1892, el cambio de residencia de los poderes del estado de San Cristóbal a Tuxtla Gutiérrez, lo cual significó un suceso histórico dentro del ámbito de la urbanización de dicha ciudad (SEGOB, *op.cit*; Mérida, *op.cit*).

Durante estos últimos años del siglo XIX, y la primera década del XX, Tuxtla se convierte en el principal centro económico del Estado, en donde el comercio cobró gran importancia, se tendió el servicio telegráfico y el alumbrado público.

VI. Desarrollo urbano de la capital de Chiapas (1910-1946)

Desde 1910 se han llevado a cabo obras de infraestructura urbana en la ciudad. Como parte de ellas, en 1910 se inaugura el primer parque central. En 1938, los comerciantes y terratenientes de Tuxtla ya contaban con una Cámara de Comercio asociada a la organización nacional; durante este mismo periodo la intervención de gobierno federal en algunas decisiones fundamentales de la política estatal aumentó de la misma forma que los cambios en la política económica. El Banco de Crédito Ejidal abrió sus puertas en este periodo en Tuxtla.

Durante el año de 1946, cuando llega la carretera panamericana que atraviesa de poniente a oriente a la capital del Estado, se facilitó la comunicación con la Ciudad

de México y también la relación y comercialización interna. Como consecuencia, Tuxtla prosperó política y económicamente (SEGOB, *op. cit.*).

VII. Densificación urbana de Tuxtla Gutiérrez 1946-1983

Para el año de 1948, se inicio el proceso de urbanización de la capital debido a una política de industrialización que favoreció al capital nacional. En 1959 se decide ampliar la avenida Central de la Ciudad. En el periodo comprendido entre 1960 y 1970, se reconoce un proceso de densificación urbana, el cual fue originado por la construcción de puentes sobre el río Sabinal y san Roque, que hasta los inicios de los 60, fungían como límites naturales de la mancha urbana (Guzmán, 1972; Mérida, *op. cit.*).

Así para este mismo año, según datos históricos, Tuxtla no figuraba en orden de importancia dentro del sistema de ciudades, lo cual se pudo haber debido a la relativa pequeña población, al mismo tiempo que la actividad económica en su interior era incipiente (Orozco, 1994). Para el siguiente decenio (1970), Tuxtla alcanzó una población importante, para poder figurar en el lugar 49 de importancia respecto de las demás ciudades del país, aunque este incremento de población fue relativamente lento.

Otra de las causas, que generaron la importancia regional de Tuxtla, fue la construcción de los complejos hidroeléctricos sobre el Rio Grijalva, factor de atracción poblacional, debido a la cercanía de las áreas de construcción respecto de la ciudad, que disminuía el costo de transporte de trabajadores. No solo los trabajos de construcción de las presas fue lo que atrajo habitantes a la capital chiapaneca, también lo fueron, el desarrollo de infraestructura en torno a dichas construcciones, como carreteras, caminos, puestos militares y viviendas para toda la mano de obra que se movilizó hacia Tuxtla Gutiérrez.

Como parte del establecimiento del sistema de planeación se le ubica y elige como cabecera de la Región I Centro en el año de 1983.

VIII. El “*Boom*” de los fraccionamientos en Tuxtla Gutiérrez (1983 - hasta la fecha)

Así, la línea que se siguió a partir del año 1980, fue la de construir fraccionamientos habitacionales producto de la adjudicación de tierras, principalmente agrícolas, generando una marcada diferenciación socio-económica, por las construcciones que fueron destinadas a las personas de mayor poder adquisitivo, ubicadas al poniente de la ciudad. Por otro, lado también se acentuaron los fraccionamientos de predios, para la construcción de viviendas para los sectores medios de la población (Gall, 2001).

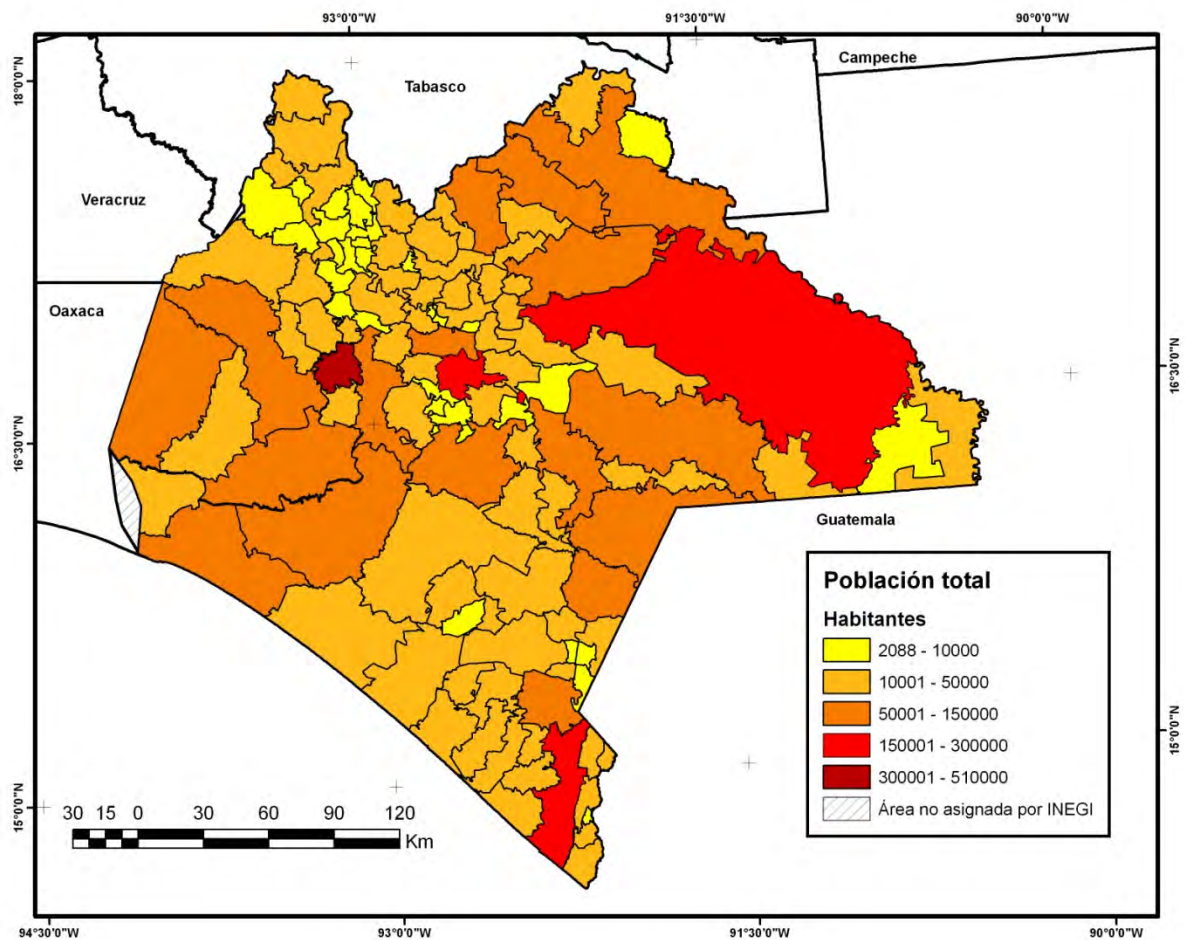
Todo este llamado *Boom*, también acarrió, la demanda de servicios básicos para estos emplazamientos habitacionales, por lo que, para la década de los noventa, la principal diligencia fue, la implementación de estas obras de infraestructura y equipamiento urbano en estas “nuevas regiones”, así como mejoras en este equipamiento del primer plano de la ciudad (Ayuntamiento del municipio de Tuxtla Gutiérrez, 1995).

En 1999, dentro de los programas municipales de Desarrollo se construyen 7 puentes sobre el río Sabinal. Según datos de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes de México (SCT), en el año 2000 el municipio contaba con una red carretera de 54,25 km integrados principalmente por la red rural de la SCT (28,75 km), la red de la Comisión Estatal de Caminos de Chiapas (13,20 km) y caminos rurales construidos por otras instituciones públicas mexicanas (12,30 km) (INEGI, 2000).

2.3 Situación socioeconómica

La mayor parte de la población se concentra en localidades rurales superando los índices nacionales por lo que puede afirmarse que el patrón de asentamientos humanos en Chiapas es altamente disperso y como consecuencia carece de los más elementales servicios (Figura 2.3.).

Figura 2.3. Chiapas: población total, 2005



Fuente: Elaborado con datos del II Censo de población y vivienda 2005, INEGI; con base en marco geoestadístico 2008, INEGI.

De acuerdo con el análisis de los censos de población, desde el año 1970 al 2005 la población en el estado aumentó de 1 538 537 habitantes a 4 241 341; creció aproximadamente 4 veces; el periodo de diez años con la tasa de crecimiento más alta es el de las décadas del 70 al 80 con 4.10 %, pero aun más significativo es que para el periodo de cinco años comprendido entre los años 95 y 2000, su tasa de crecimiento es casi del 5%. Se toma como inicio de este periodo de tiempo (1970), porque históricamente es cuando la capital chiapaneca comienza a densificarse de manera significativa.

La participación más importante de los municipios es: San Cristóbal de las Casas, Tapachula y la misma capital Tuxtla Gutiérrez, que juntos representan un porcentaje de participación poblacional con respecto al Estado del 14.1% en 1970 al 22.6% en el 2005 (Cuadro 2.1.).

Cuadro 2.1. Dinámica demográfica

Año	Población Chiapas	Tuxtla Gutiérrez	Tapachula	San Cristóbal	% Tuxtla Gutiérrez	% Tapachula	% San Cristóbal
2005	4 241 341	503 320	282 420	166 460	11.86	6.65	3.92
2000	3 873 032	434 143	271 674	132 421	11.20	7.01	3.41
1995	3 065 100	386 135	244 855	116 729	12.59	7.98	3.80
1990	3 210 496	265 608	222 405	89 335	8.27	6.92	2.78
1980	2 299 757	166 476	144 057	60 550	7.23	6.26	2.63
1970	1 538 537	709 99	108056	32 833	4.61	7.02	2.13

Fuente: Con base en los censos de población y vivienda de INEGI 1970, 1980, 1990, 2000 y conteos de los años 1995, 2005.

Algo relevante acerca de este porcentaje de participación municipal es que Tapachula para la década de los setenta denotaba una mayor aportación en comparación con el municipio de Tuxtla Gutiérrez con casi tres unidades porcentuales de diferencia. Aun después de este periodo de tiempo, se nota un importante incremento porcentual de población en Tuxtla, en proporción con el total del estado.

Algo que se debe señalar es el notable incremento que ha tenido como municipio en lo que se refiere a su tasa media anual de crecimiento de población (Cuadro 2.2.), aunque sólo aumentó decimas porcentuales, aun se encuentra en crecimiento, incluso por encima de la tasa del estado.

Cuadro 2.2. Tuxtla Gutiérrez: Tasa de Crecimiento Medio Anual de la población, 1970 - 2005

Periodo	Estatad	Tuxtla
2000-2005	1.60%	7.89%
1995-2000	2.10%	7.67%
1990-1995	2.60%	4.83%
1980-1990	4.50%	8.44%
1970-1980	2.70%	6.72%
Promedio	2.70%	7.11%

Fuente: Mérida, 2005 y cálculos propios con base en XII Censo de población y vivienda 2000 y II Conteo de población y vivienda 2005.

En tan sólo dos ciudades, se concentra el 16 por ciento de la población total, en Tuxtla Gutiérrez y Tapachula. En relación con los tres municipios mencionados, la dinámica poblacional de Chiapas está ligada tanto al crecimiento natural como a las migraciones internas coyunturales o definitivas generadas por la concentración y centralización del comercio, los servicios y la administración pública en estas ciudades. En cuanto a la capital, destaca por el comercio y los servicios educativos de nivel superior y como sede de los poderes de gobierno del estado y de las representaciones federales (Gobierno del estado de Chiapas, 1995). Para identificar características socioeconómicas se eligieron, por su importancia cognoscitiva, dos mediciones; la PEA ocupada en servicios y el índice de marginación.

a. PEA ocupada en los servicios

La tercerización, es un proceso que caracteriza a las grandes concentraciones de población (INEGI, 2005) Para poder realizar el análisis de las estadísticas, se tomará en cuenta que “servicios” corresponden principalmente a las actividades orientadas al comercio, transporte, salud, educación, esparcimiento, entre otros.

Este sector es el que asume una mayor participación dentro de la dinámica económica del municipio y por supuesto de la ciudad, debido a diversos factores, como la falta de rentabilidad de tierras agrícolas; otorgándole a la urbe un valor de subsistencia para los antes trabajadores del campo.

En lo que se refiere a la población económicamente activa dedicada al sector servicios (Figura 2.4.), a nivel estatal, sobresalen las ciudades de Tuxtla Gutiérrez, Tapachula, San Cristóbal de las Casas y Comitán, con el mayor número de personas dedicadas en este rubro; y gracias a la cantidad de población y al rápido crecimiento de Tuxtla, este sector es el que ocupa poco más del 70% de la PEA ocupada en el municipio (INEGI, perfil socio demográfico de Chiapas, 2000).

El cuadro 2.3. muestra que las cuatro ciudades mencionadas, ostentan por si solas poco más del cincuenta por ciento de la PEA del sector terciario, para el año 2000. En donde la capital, encabeza el grupo con mas del 75 %.

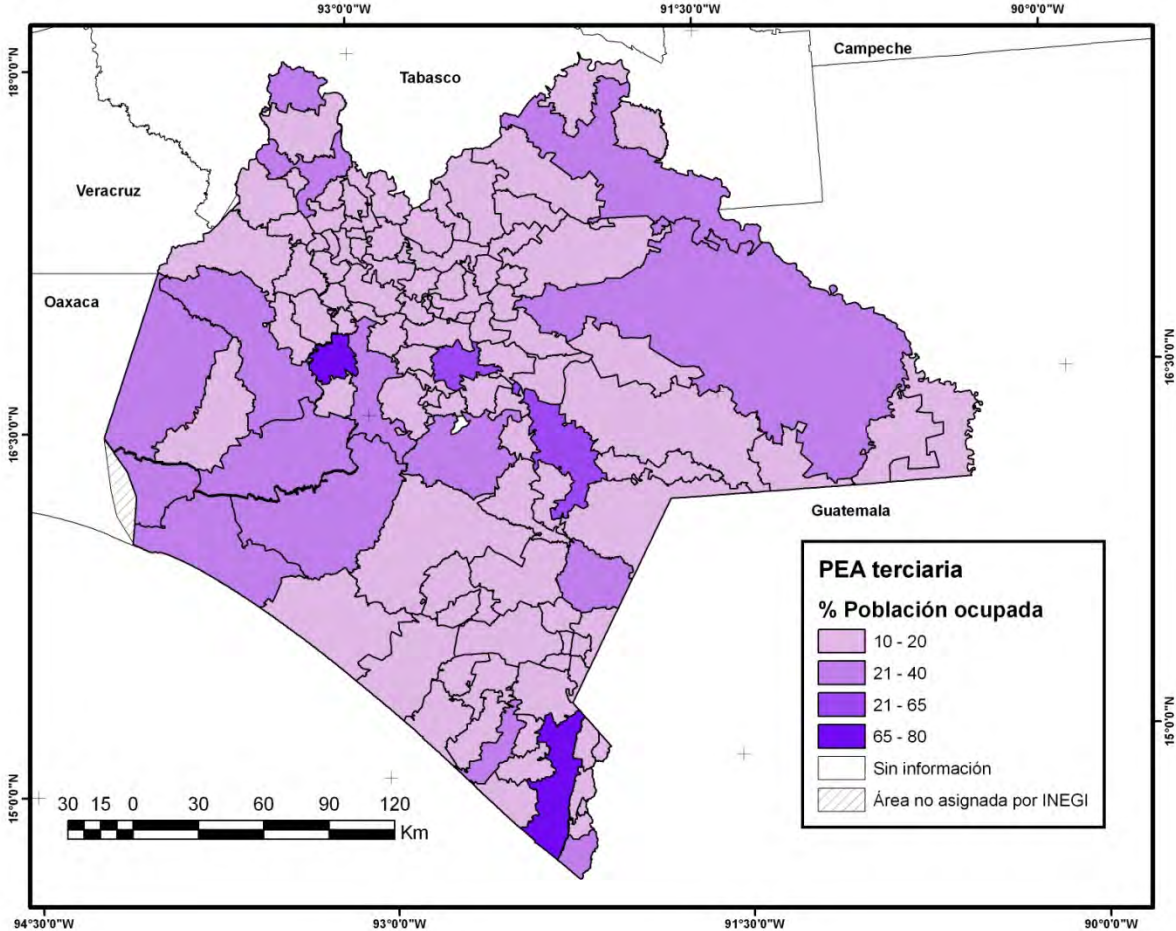
Cuadro 2.3. Municipios seleccionados de Chiapas: PEA sector servicios

Entidad	PEA Servicios 2005	% del municipio	% dedicado al comercio
Comitán de Domínguez	21 788	56.52	16.8
San Cristóbal	31 959	62.96	18.0
Tapachula	57 793	68.67	17.6
Tuxtla Gutiérrez	125 126	76.16	17.9

Fuente: II Censo de población y vivienda 2005, INEGI; en comercio, Perfil Socio demográfico del estado de Chiapas 2005, INEGI.

El volumen de trabajadores dedicados al comercio y ambulante también están considerados en los datos estadísticos, y solo 21 municipios sobresalen con valores que superan el estatal, de estos se pueden mencionar en primer lugar a San Cristóbal liderando el grupo junto con Tuxtla Gutiérrez con más del 17%. Así en la mayoría de los municipios la población que tiene esta ocupación es muy reducida. Y cabe destacar que en relación con el censo de 1990, todos los municipios presentan considerables incrementos en el porcentaje de comerciantes y trabajadores ambulantes (INEGI, 2005).

Figura 2.4. Chiapas: PEA sector servicios, 2004



Fuente: Elaborado con información de Censos Económicos 2004, INEGI.

En el mapa también se puede observar que la presencia de población ocupada en servicios, es bastante homogénea, e incipiente, para la mayoría del estado, con un promedio 20% de trabajadores de este rubro.

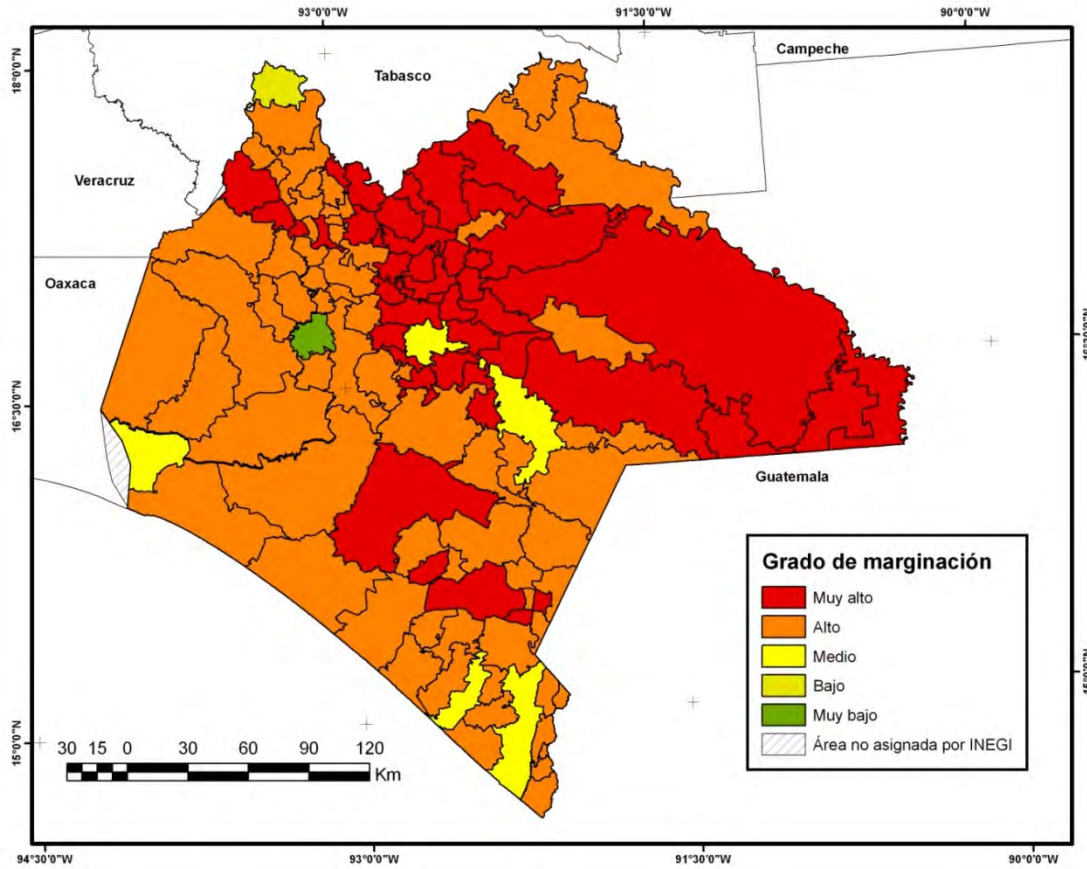
b. Marginación social

Este índice se caracteriza por analizar en conjunto distintas variables socioeconómicas, es un indicador resumen a nivel Área Geoestadística Básica (AGEB) urbana, según el impacto de privaciones que padece la población, como ausencia de servicios de salud, educación, bienes y servicios de primera necesidad. Tal indicador es reconocido en tanto por sus cifras, como un índice; o en ciertos grados de nivel, que cambian desde el muy bajo, hasta el muy alto.

El aumento de la población de las grandes metrópolis, aunado al crecimiento acelerado de varias ciudades medianas y pequeñas constituye un reto para la sustentabilidad del desarrollo urbano, sobre todo si se tiene en cuenta que una porción significativa de población en México reside en condiciones sumamente deficitarias (Figura 2.5.), tanto en las características del espacio que habita como el acceso a los servicios básicos (CONAPO, 2005).

Chiapas no es una excepción, en cuanto a marginación se trata, ya que sólo Tuxtla Gutiérrez denota un nivel “muy bajo” del grado de marginación, le sigue el municipio del norte: Reforma con un nivel “bajo” y sólo 5 entidades municipales ostentan un grado del índice en nivel medio. La mayor parte de sus territorios presentan un índice de marginación, que son el nivel “alto” con 63 entidades dentro de este nivel; el grado “más alto” con 46 unidades administrativas (Cuadro 2.4.).

Figura 2.5. Chiapas: índice de marginación, 2005



Fuente: Elaborado con datos del Índice de marginación, 2005. Consultado en la página web de CONAPO.

Cuadro 2.4. Municipios seleccionados de Chiapas: índice de marginación, 2005

Municipio	Índice de marginación	Grado de marginación	Lugar que ocupa en el contexto estatal	Lugar que ocupa en el contexto nacional
Tuxtla Gutiérrez	- 1.25955	Muy bajo	118	2206
Reforma	- 0.77571	Bajo	117	1857
San Cristóbal de las Casas	- 0.62033	Medio	116	1731
Tapachula	- 0.43732	Medio	115	1579
Comitán de Domínguez	- 0.41635	Medio	114	1556
Arriaga	- 0.29165	Medio	113	1457
Huixtla	- 0.15054	Medio	112	1315

Fuente: Elaborado con información del Índice de marginación, 2005. Consultado en la página web de CONAPO.

Llama la atención, que debido a, que la mayoría de esta población se asienta en los márgenes de las ciudades o en zonas meramente rurales, que no son aptas para el desarrollo urbano y tienen que enfrentar una serie de riesgos y vulnerabilidades que atentan contra su calidad de vida, en el caso específico de Tuxtla, con este tipo de asentamientos, también se transgreden espacios de reserva ecológica.

En Tuxtla Gutiérrez, sucede que, a pesar de poseer un nivel de marginación muy bajo, los núcleos de población asentados en las colonias marginadas del medio urbano y rural del municipio, y el surgimiento de nuevas colonias durante el transcurso del tiempo, plantea un reto para satisfacer las demandas de estos núcleos de población, considerada marginada.

2.4. Sistema urbano de Tuxtla Gutiérrez

Para hablar del crecimiento urbano en Tuxtla, no se puede dejar de lado la génesis de esta consolidación que comprende principalmente de 1970 a 1980.

Para Mérida Martínez (2006), existen tres etapas de crecimiento de la ciudad en la época moderna:

- Constitución de Tuxtla, en la capital Estatal, que trajo un crecimiento urbano moderado, en conjunto con el desarrollo económico administrativo.
- Crecimiento urbano acelerado durante 1970, que provocó una polarización económica así como la creación de asentamientos irregulares. Crecimiento motivado por la creación de los complejos hidroeléctricos.
- Crecimiento social-población inmigrante. Debido a los movimientos bélicos de la década de 1980, la expulsión de población de las zonas pobres del estado e incluso de Guatemala debido a la inestabilidad económica y política de estas regiones.

Las principales obras realizadas en el último decenio estuvieron enfocadas al sector comunicaciones, transportes y energía. Obras de infraestructura que fueron el principal factor de atracción de población rural.

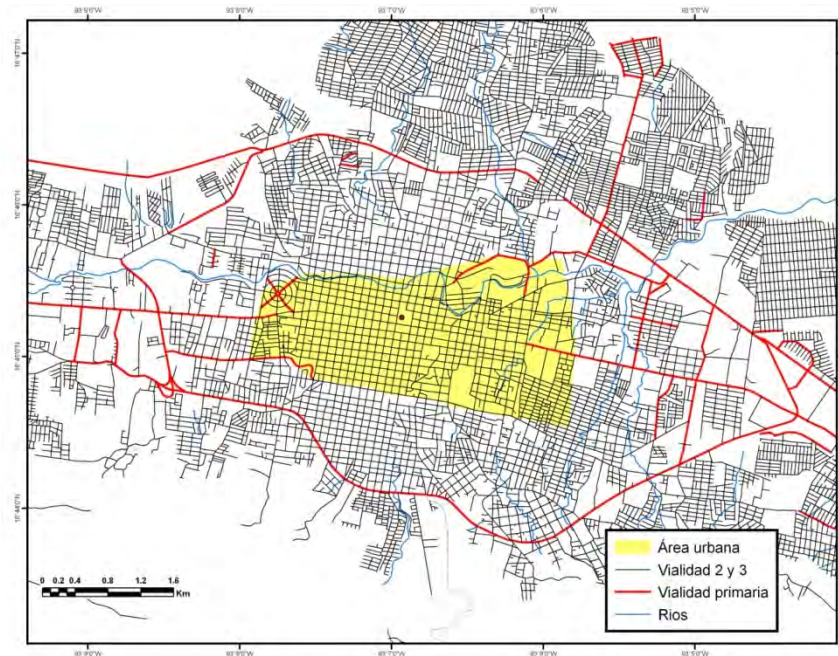
Durante este mismo periodo, la principal preocupación del gobierno municipal fue atender la demanda de la creciente población, la cual se empezó a alojar en el poniente de la ciudad.

Los límites del área urbana, para aquellos años (1970–1980) estaban bien delimitados por las avenidas periféricas (Figura 2.6.), que asemejaban el contorno de una figura rectangular, de aproximadamente 1,300 hectáreas según datos oficiales (Mérida, *op. cit.*). Cifra que se duplico para el año de 1980 con poco más de 2,600 hectáreas.

Décadas después y hasta 1990, el factor para el incremento del área urbana de Tuxtla, fue la construcción de los libramientos norte y sur, lo que implicó la construcción de asentamientos irregulares, zonas habitacionales, espacios recreativos, de administración y de servicios (Malo, 1997), lo que propició la densificación urbana de la ciudad capital (Cuadro 2.5.). Tal incremento se efectuó en todas direcciones principalmente hacia los libramientos construidos, convirtiéndose en los límites del área urbana.

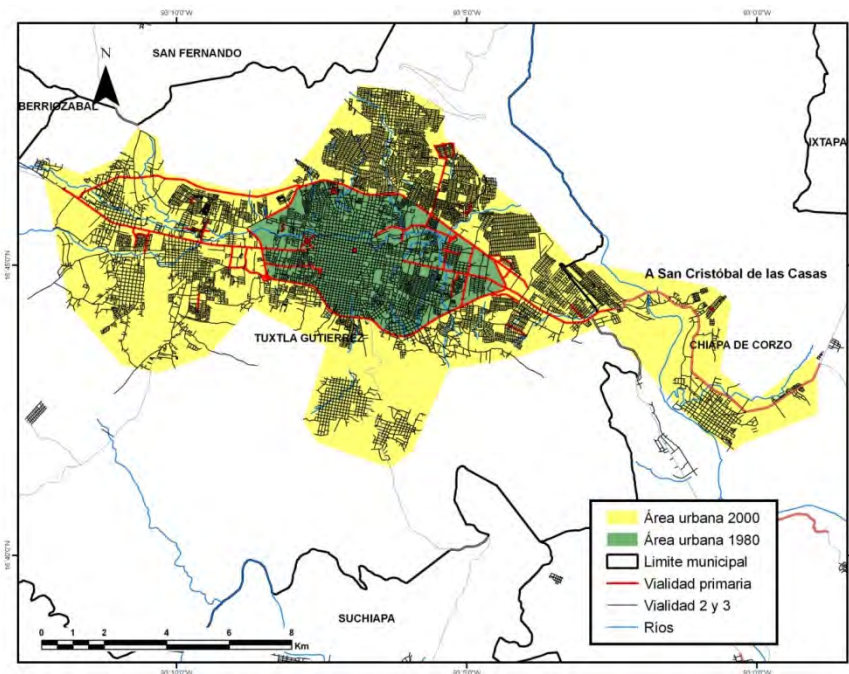
A partir de este año 1990, y gracias a la infraestructura vial, los asentamientos humanos comenzaron a establecerse a las orillas de los libramientos, la mancha urbana se hizo notable al norte hacia donde se encuentra la carretera al mirador del Cañón del Sumidero, hacia el oeste cuya carretera es la que proviene del Distrito Federal y de manera muy significativa en dirección este; trayectoria que conduce hacia San Cristóbal de las Casas y el municipio de Chiapa de Corzo. Esta zona habitacional llega abarcar parte de dicho municipio, considerándose como integrante del área metropolitana de la capital chiapaneca por conurbación física (CONAPO, 2005).

Figura 2.6. Tuxtla Gutiérrez: área urbana, 1970



Fuente: Elaborado con base en cartografía urbana digital de IFE, 2008; con datos de: CONAPO, 2005; XII Censo de población y vivienda 2000, INEGI; Mérida, 2005.

Figura 2.7. Tuxtla Gutiérrez: área urbana, 2000



Fuente: Elaborado con base en cartografía urbana digital de IFE, 2008; con datos de: CONAPO, 2005; XII Censo de población y vivienda 2000, INEGI; Mérida, 2005. Nota: Las mapas están representados en diferentes escalas.

Así, la configuración de Tuxtla, por su ubicación en un valle delimitado al norte y al sur por dos elevaciones orográficas, se extiende de manera alargada de poniente a oriente. La región poniente es la que presenta las zonas residenciales de altos ingresos, hoteles, restaurantes, universidades privadas, centros comerciales, supermercados y franquicias comerciales.

En contraparte, el oriente de la ciudad es ocupado preferentemente como zona habitacional, que en la última década ha sido prevista de servicios, como supermercados, hospitales y algunas franquicias, que atienden dicho sector de población de acuerdo con sus posibilidades.

En la actualidad, el área urbana de Tuxtla abarca 7 800 hectáreas, siete veces el tamaño de 1970 (Ver figura 2.7.), en donde casi un 50 % del área es utilizada como habitacional y el otro 50 por ciento, es para uso comercial, de infraestructura de servicios, industrial, agrícola y áreas verdes. Las áreas que aun son deficientes, son las dedicadas a la recreación y deporte aunado a que las áreas de reserva ecológica, se han visto perjudicadas en los últimos años, por la demanda de vivienda por parte de la población (Ayuntamiento del municipio de Tuxtla Gutiérrez, 2008).

Cuadro 2.5. Datos de la Zona metropolitana de Tuxtla Gutiérrez

Municipio	Población				Tasa de crecimiento medio anual (%)			Superficie (km ²)	DMU* (hab/ha)
	1990	1995	2000	2005	1990-1995	1995-2000	2000-2005		
ZM de Tuxtla Gtz.	340 751	444 960	494 763	576 872	4.8	2.5	2.7	1 210	82.9
Chiapa de Corzo	45 143	58 825	60 620	73 552	4.8	0.7	3.5	869	82.7
Tuxtla Gutiérrez	295 608	386 135	434 143	503 320	4.8	2.8	2.6	341	82.9

Fuente: Elaborado con información de la pagina web de, CONAPO, 2005.* Densidad Media Urbana.

Dicha demanda de construcción de viviendas de interés social y residencial, se sigue advirtiendo actualmente, en la zona oriente; consolidación que posiblemente está influenciada por la autopista a San Cristóbal de las Casas y el nuevo aeropuerto Ángel Albino Corzo.

En este mismo orden, el poniente de la ciudad se ve rezagado en cuanto a la urbanización de esta zona, debido al aislamiento que posee respecto a: zonas conflictivas viales, asentamientos precarios y mejores condiciones de seguridad.

CAPÍTULO III. IMPORTANCIA REGIONAL DE TUXTLA GUTIÉRREZ

En Chiapas, Tuxtla Gutiérrez es una de las 22 ciudades que han sido detectadas por la Agencia Internacional para el Desarrollo, por su capacidad de expansión de infraestructura, y producción industrial y agrícola, se le ha considerado como un centro urbano idóneo para absorber la formación de capital y migración rural (Pacheco, 1995). Así, Tuxtla Gutiérrez es el eje comercial de la meseta central y ha forjado su presente como centro de atracción comercial, en educación, salud y transportes, por la amplia oferta que ostenta.

En los siguientes apartados se analiza y explica la interacción de este centro urbano para con su región, empleando 2 modelos cuantitativos que están encaminados a medir el grado de influencia de Tuxtla en la región, y la difusión de servicios “clave” seleccionados en la región.

3.1. Metodología

Se desarrollaran dos modelos de carácter cuantitativo, que son del interés de la Geografía Humana; el primero de ellos es el modelo gravitacional y el que mide área probable de atracción o modelo de Reilly.

El objetivo de estos modelos y de cualquier otro en general, es la explicación del mecanismo de funcionamiento del fenómeno estudiado, lo que permite que se cumpla uno de los fines fundamentales de la ciencia, pues se está en posibilidad de predecir el futuro, ya sea natural o provocado por alguna alteración consciente del fenómeno. Por esto, el uso de algunos modelos en Geografía ayuda a los geógrafos a entrar más ampliamente a la planeación.

A través de estos modelos se podría dilucidar cuáles son los probables nodos, flujos, redes y superficies involucradas en el intercambio necesariamente dado, entre Tuxtla y la región que la rodea.

Por otra parte, se procederá a realizar el análisis de los datos recabados en campo, que están encaminados a demostrar el flujo y distribución de servicios como el de salud, educación profesional y flujo de transporte regional y foránea, cabe mencionar que se mencionaran algunos otros indicadores, que servirán como medio para reforzar los anteriores.

Aplicación de modelos

I. Modelo gravitacional

Es uno de los más recientes modelos aplicados a la Geografía, que se traduce como un intento por tratar de describir con precisión los dos factores más evidentes que afectan a la cantidad de flujo o interacción entre dos puntos cualquiera: la población y la distancia.

Esta interacción puede tomar una amplia variedad de formas: llamadas telefónicas, viajes en auto, viajes en avión, etc. El modelo en su forma más simple puede ser utilizado para conocer la proporción relativa del flujo a la ciudad de acuerdo con el tamaño de población y distancia (Taaffe, 1996)

Es un modelo natural análogo obtenido de la física para estudiar los flujos probables de transacción entre dos lugares cualquier interacción entre la población de un lugar u otro. Este modelo gravitacional en Geografía es el resultado de la traslación de una ley física: la ley de atracción entre dos cuerpos de Newton (Morales, 1970).

La ley de Newton enuncia: la fuerza de atracción entre dos cuerpos es directamente proporcional al producto de sus masas e inversamente proporcional al cuadrado de su distancia.

Lo que se expresa en la siguiente fórmula: $F = \frac{M_1 \times M_2}{r_{12}^2}$

Al trasladarla a geografía se hacen las siguientes analogías:

F = Fuerza	T = Transacciones
M ₁ = Masa de un cuerpo	P ₁ = Población del primer lugar
M ₂ = Masa de otro cuerpo	P ₂ = Población del segundo lugar
r ₁₂ = Distancia entre los cuerpos	r ₁₂ = Distancia entre los dos lugares

Para fines prácticos y mantener la proporción se agrega una constante *k* que estará en función del tamaño de las cantidades, por ejemplo: si utilizamos la población, esta será dada en miles de habitantes por lo tanto $k = 1/1000$.

Quedando entonces la formula:

$$T = k \frac{P_1 \times P_2}{r_{12}^2}$$

Los resultados que se obtienen a partir de la utilización de esta fórmula son relativos en el sentido en que solo establecen cual es el lugar que tiene mayor probabilidad de transacción, además de ser absolutamente teóricos. Para la obtención de resultados, se tomó en cuenta la distancia desde Tuxtla Gutiérrez a cualquiera de las cabeceras municipales seleccionadas y la población total de éstas localidades (Cuadro 3.1.).

Para la aplicación de este modelo, se seleccionaron los 21 cabeceras municipales de la región a la que Tuxtla Gutiérrez (22 con Tuxtla) pertenece y administra (l centro) como también algunas otras localidades fuera de esa zona que ostentan

una cantidad de población considerable, como Comitán, San Cristóbal de las Casas, Villaflores y Tapachula por solo mencionar las más poblados.

Cuadro 3.1. Tuxtla Gutiérrez: aplicación del modelo gravitacional, 2005

Tuxtla a:	Región	Distancia en km	Población de la localidad	Posibilidad de transacción
Chiapa de Corzo	1	14	37627	94155
Berriozábal	1	20	23313	28585
Suchiapa	1	19	14550	19768
Ocozocoautla de Espinosa	1	29	33781	19700
San Cristóbal de las Casas	2	62	142364	18164
San Fernando	1	20	9581	11748
Cintalapa	1	75	39804	3471
Ixtapa	1	31	5238	2673
Villaflores	4	85	35713	2424
Acala	1	55	12686	2057
Comitán	3	148	83571	1871
Bochil	5	60	10961	1493
Chicoasén	1	41	3346	976
Soyaló	1	43	3579	949
Jiquipilas	1	71	9145	890
Venustiano Carranza	1	91	14967	886
Copainalá	1	62	6529	833
Tapachula	8	396	189991	594
Osumacinta	1	39	1810	584
Villa Corzo	4	95	9532	518
Totolapa	1	68	4317	458
Chiapilla	1	64	3593	430
San Lucas	1	72	4152	393
Tecpatán	1	78	3870	312
Coapilla	1	72	2615	247
Ocoatepec	1	87	3812	247
Nicolás Ruiz	1	93	3897	221

Fuente: Elaborado con cálculos propios con información de II Censo de Población y Vivienda 2005, INEGI y distancias medidas en Cartografía digital del IFE, 2008.

En el cuadro, se han ordenado los datos conforme a la columna referente a la posibilidad de transacción en orden descendente, lo que demuestra que Chiapa de Corzo es el municipio con un mayor posibilidad de intercambio, que se encuentra dentro de un grupo de seis localidades que ostentan más de 10 mil puntos en los cálculos. Algo sobresaliente del acomodamiento de los datos es que Chiapa de Corzo también corresponde a la localidad más próxima a la capital.

Conforme con lo anterior, se puede observar que San Cristóbal de las Casas, municipio no perteneciente a la región I, con una distancia de Tuxtla de 62 kilómetros, ocupa un lugar privilegiado dentro de los primeras seis localidades.

Cuadro 3.2. Chiapas: jerarquías de localidades, según el modelo gravitacional

	Posibilidad de transacción	Localidades	Tuxtla Gutiérrez a:
Jerarquía 1	Índices mayores a 90 000	1	Chiapa de Corzo
Jerarquía 2	Índices entre 10 000 y 30 000	5	Berriozábal, Suchiapa, Ocozocoatlá, San Cristóbal de las Casas y San Fernando
Jerarquía 3	Índices entre 1 000 y 5 000	6	Cintalapa, Ixtapa, Villaflores, Acala, Comitán y Bochil
Jerarquía 4	Índices inferiores a 1 000	15	Soyaló, Jiquipilas, Venustiano Carranza, Copainalá, Tapachula, Osumacinta, Villa Corzo, Totolapa, Chiapilla, San Lucas, Tecpatán, Coapilla, Ocoatepec y Nicolás Ruíz

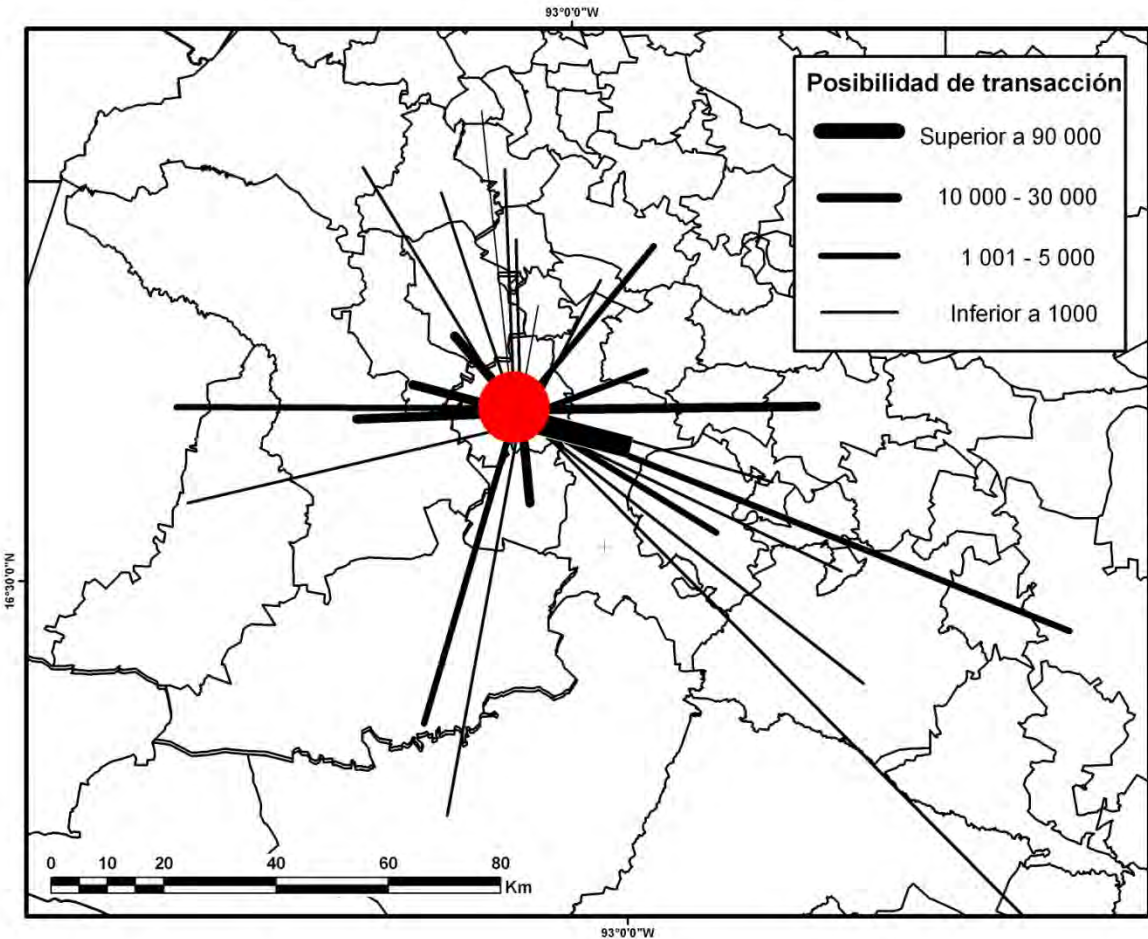
Fuente: Elaborado con la información del cuadro 2.6.; con base en el diseño de: Sánchez, 1983 y Monterrosas, 2009.

Otras cabeceras ajenas a la región I, también se ubican por encima de las de la zona, tal es el caso de Villaflores con 85 km, Villa Corzo 95 km, y Bochil 60 km. Que se puede decir que están dentro del rango de distancias, respecto de la localidad más alejada de la región, Nicolás Ruiz con 93 Km. Inclusive, Comitán

con 148 km y Tapachula el más alejado del cuadro con 396 kilómetros, que se pudiera pensar los últimos del cálculo, se ubican lejos de ello.

Así se puede decir que no solo la distancia juega un papel predominante en la obtención de las cifras, sino que trabaja en conjunto con el tamaño de la población, factor que ha sido clave para la ubicación de ciertos municipios foráneos a la región administrada por Tuxtla Gutiérrez. Conforme a la agrupación de los índices se identifican 5 jerarquías (Ver cuadro 3.2.).

Figura 3.1. Chiapas: resultados del modelo gravitacional en la Región Centro



Fuente: Elaborado con base en el cuadro 3.1. y 3.2.

A partir de las jerarquías se elaboró el mapa siguiente (Ver figura 3.1.), con base en los datos de los cuadros 3.1. y 3.2. en donde se puede observar que los municipios contiguos a la capital son los de mayor probabilidad de transacción, exceptuando, Chiapa de Corzo, que es el de más alta probabilidad, que funge incluso como área metropolitana de Tuxtla.

Como se dijo anteriormente, esto es sólo un modelo y refleja condiciones controladas, y algunos otros factores, como la configuración física del lugar, puede influir de manera considerable en la realidad.

II. Área probable de atracción o modelo de Reilly

Derivada de las investigaciones empíricas en los años 30 sobre las zonas de atracción comercial de las ciudades americanas, y sus leyes de gravitación del comercio al por menor. La ecuación del punto de ruptura establece la línea divisoria entre áreas comerciales de dos centros.

Para delimitar el posible alcance comercial de algunos pares de ciudades de la zona se emplea el modelo de Reilly, que utiliza la cantidad de población como índice para determinar el tamaño, pero también se puede utilizar el número de funciones para medir el poder de atracción de un centro.

Fórmula utilizada:

$$D = \frac{\text{Distancia entre A y B}}{1 + \sqrt{\frac{\text{Tamaño A}}{\text{Tamaño B}}}}$$

En donde:

A= Ciudad dominada

B= Ciudad dominante

D= Distancia

Tamaño= población

Para los cálculos de este modelo espacial (Cuadro 3.3.), se tomaron en cuenta los mismos pares de localidades desde Tuxtla Gutiérrez, y se comprobó el grado de influencia regional que posee, a partir de la medición de distancias aproximadas desde Tuxtla hacia cualquiera de las localidades seleccionadas, con base en la cartografía digital del IFE, 2008.

Para los municipios de la región I, el índice arroja cifras de un 70 a un 90% de la distancia que existe entre ellos. Un rasgo característico de este índice es que la población ejerce una importante influencia en el resultado de los cálculos, ya que de las siete localidades de la región con población menor a los diez mil habitantes, el porcentaje de la distancia se eleva entre el 88 y 92%, al contrario de las cabeceras municipales con más de noventa mil habitantes, que poseen un rango de porcentajes entre el 57 y 70 puntos porcentuales siendo Villaflores la localidad más alta de estos porcentajes, seguido de Comitán, San Cristóbal de las Casas y al final Tapachula (Figura 3.2.).

Datos interesantes, ya que se debe tomar en cuenta el hecho de que son localidades con un cierto grado de urbanización, y puede que no necesiten de una mayor interacción con la capital chiapaneca.

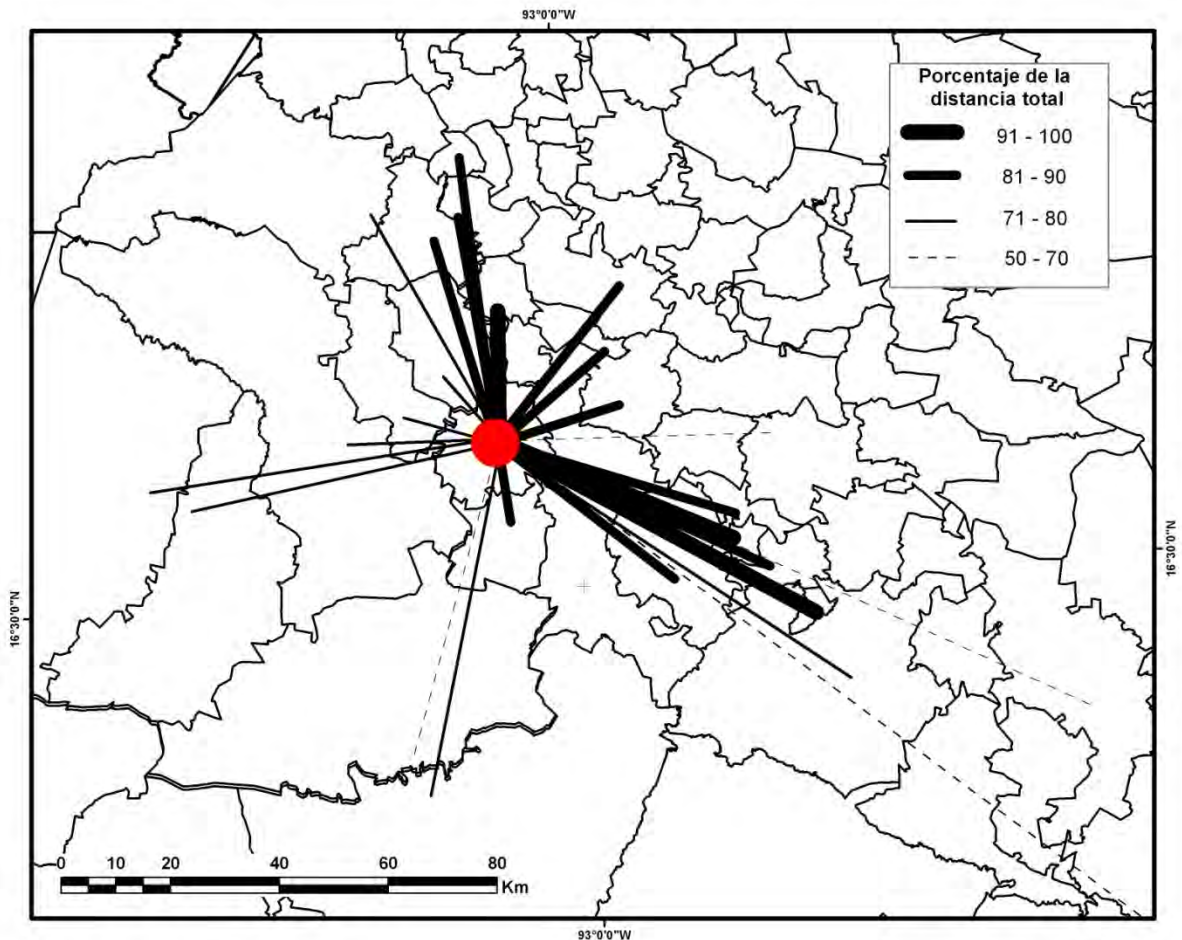
Así, se puede decir que el promedio de estas transacciones es de 80 puntos porcentuales, sin embargo hay que acentuar el hecho de que puede que no se aplique lo descrito por los cálculos matemáticos, debido a que en el modelo no se toman en cuenta las características físicas del lugar, y las variaciones de relativa cercanía a otros centros urbanos puede modificar los resultados en la realidad.

Cuadro 3.3. Tuxtla Gutiérrez: aplicación del modelo de Reilly, 2005

Tuxtla a:	Región	Km	Población	Distancia probable de atracción	% de la distancia
Nicolás Ruiz	1	93	3,935	85	92
Chiapilla	1	64	4,957	58	91
Chicoasén	1	41	5,112	37	91
Totolapa	1	68	5,839	61	90
San Lucas	1	72	5,918	65	90
Coapilla	1	72	7,681	64	89
Soyaló	1	43	8,852	38	88
Ocoatepec	1	87	10,543	76	87
Osumacinta	1	39	16,392	33	85
Suchiapa	1	19	18,406	16	84
Copainalá	1	62	20,257	52	83
Ixtapa	1	31	21,705	26	83
Acala	1	55	26,003	45	81
Bochil	5	60	26,446	49	81
San Fernando	1	20	29,543	16	80
Berriozábal	1	20	33,842	16	79
Jiquipilas	1	71	35,831	56	79
Tecpatán	1	78	37,543	61	78
Venustiano Carranza	1	91	56,833	68	75
Villa Corzo	4	95	67,814	69	73
Ocozocoautla	1	29	72,426	21	72
Chiapa de Corzo	1	14	73,552	10	72
Cintalapa	1	75	73,668	54	72
Villaflores	4	85	93,023	59	70
Comitán	3	148	121,263	99	67
San Cristóbal de las Casas	2	62	166,460	39	63
Tapachula	8	396	282,420	225	57

Fuente: Elaborado con cálculos propios.

Figura 3.2. Distancias probables de atracción desde Tuxtla Gutiérrez



Fuente: Elaborado con base en el cuadro 3.2.

3.2. Interacciones de actividades terciarias

Después de haber hecho un estudio, con base en modelos cuantitativos, se procede al análisis de la información estadística recabada en la zona de estudio. La cual consta de investigación referente al servicio de omnibuses y autobuses foráneos y regionales, asistencia al servicio educativo de nivel superior (UNICACH), y sector salud (hospital infantil de especialidades).

3.2.1. Red de transporte regional y foráneo

Según datos de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes para el año 2008 la longitud de la red carretera para el Estado de Chiapas es de 23 803 kilómetros, los cuales representan el 6.5 % del total nacional. Situando a Chiapas en cuarto lugar nacional, por debajo de los estados de Sonora, Oaxaca Jalisco y Veracruz, que es el que más sobresale con 7 puntos porcentuales respecto del total nacional (SCT, 2008). Dentro de las estadísticas manejadas por la SCT se contemplan brechas, terracerías y caminos pavimentados de 1, 2 o más carriles.

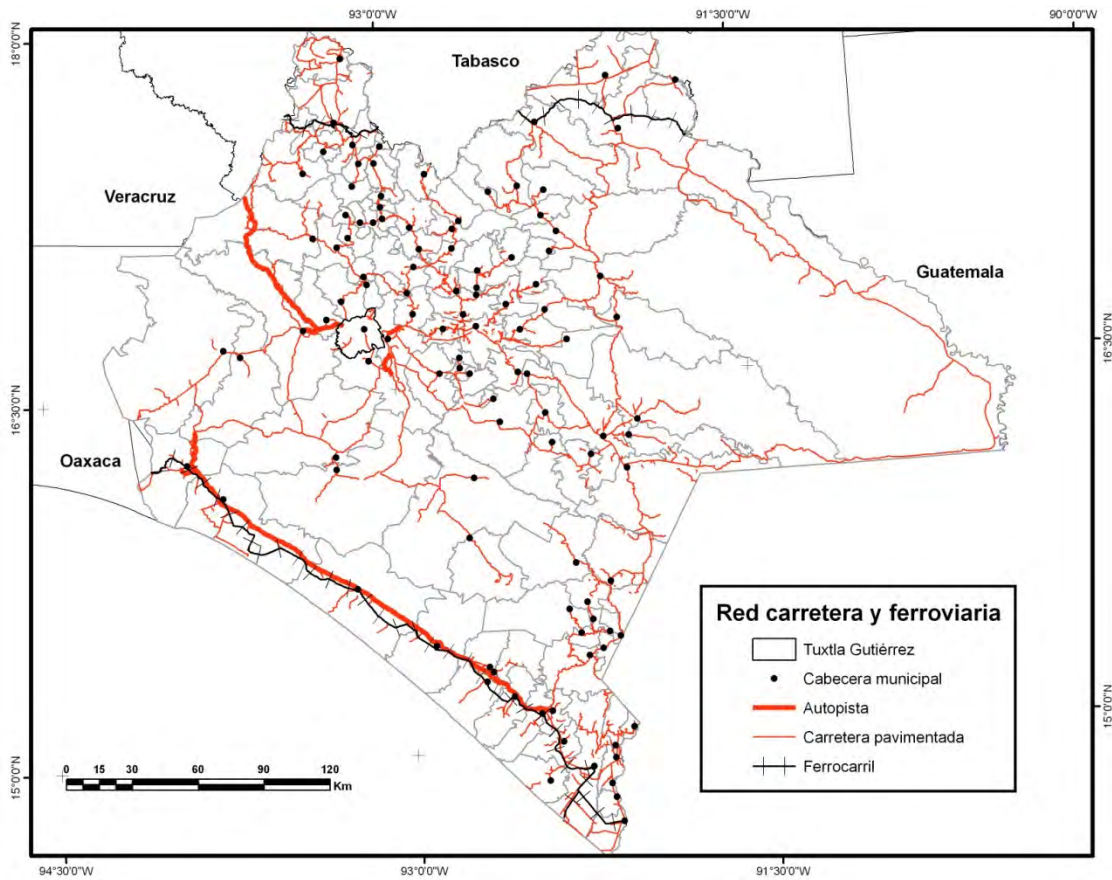
Respecto a la longitud de carreteras o caminos rurales, el estado de Chiapas encabeza la lista nacional con poco más de 16 mil kilómetros de éstas, es decir un 70% de su longitud carretera total es comprendida por caminos no pavimentados o revestidos según datos de INEGI y SCT.

Para Tuxtla Gutiérrez del total estatal de poco más de 23 mil kilómetros, sólo 54 Km representan la red carretera total del municipio, que son referidos como las vías de entrada y salida del municipio (SCT, 2008; INEGI, 2005 a). Según el ayuntamiento del municipio esta cifra representa el 1.60 % del total de la región I.

La capital del Estado aun con su incipiente desarrollo carretero, esta comunicado con otras ciudades y estados, gracias a la red de carreteras libres federales y autopistas, con ciudades como el Distrito Federal, en el mismo estado solo por mencionar algunas, Suchiapa, Villaflores, Chiapa de Corzo o San Cristóbal de las Casas (Figura 3.3.).

También otro dato importante es el hecho de que por Tuxtla, no cruzan las vías ferroviarias, aunque escasas y olvidadas a nivel no estatal sino nacional, las dos vías férreas con que cuenta el estado están muy distantes de la capital; al norte y sur del estado.

Figura 3.3. Chiapas: principal red carretera, 2008



Fuente: Elaborado sobre la base de la cartografía digital IFE, 2008.

Datos que sirven para dar un panorama muy amplio acerca de la situación en Chiapas y en específico de su capital, en cuanto a la infraestructura para el transporte que sirve de plataforma para estudiar los principales flujos de personas entre Tuxtla y su región.

a. Transporte de pasajeros regional y foráneo de primera clase

Así en el trabajo de campo, se pudo constatar la presencia de dos terminales de autobuses de pasajeros de primera clase, la cual en primer lugar, ofrece servicio de viajes hacia dentro del estado y hacia afuera del mismo. de de la compañía

Autobuses de oriente (ADO); y Autobuses expreso azul (AEXA) compañía regional con sede en Tuxtla Gutiérrez que brinda servicio para viajar dentro del estado.

Se constató la presencia de varias oficinas que realizan la labor de venta de boletos; así como paradas de abordaje para ciertos destinos, debido a la cantidad de oficinas y lugares que se operan; solo se tomará en cuenta la información obtenida en la central principal ubicada en la denominada “Plaza del sol” (ADO) y la oficina ubicada en la central “AEXA, transportes del sur” (ADO y AEXA)

Para comenzar la colecta de datos, se procedió a solicitar información estadística en las principales oficinas de dichas compañías, sobre número de corridas, principales destinos, promedio de personas y cantidad de autobuses; debido a la falta de atención o inexistencia de datos, solo se obtuvo la consigna de poder obtener datos a través de las pizarras de horario/destino de ambas compañías.

Para el caso específico de ADO “Transportes del sur” también se otorgaron facilidades para entrevistar a los vendedores de boletos, ya que la información de la tabla de horarios/destinos no estaba actualizada.

En ADO “Plaza del sol”, sólo se procedió a la recabación de información a través de su pizarra, tanto para ADO, UNO y para la compañía Omnibuses Cristóbal Colón (OCC) pertenecientes al grupo ADO.

La información obtenida fue tratada a manera de poder mostrar la situación respecto al número de corridas y principales destinos de los autobuses.

En cuanto a los estados con mayor número de destinos a los cuales se puede viajar desde esta terminal se obtiene que Chiapas sea el primer lugar con 27 destinos, le sigue Oaxaca con 11, Veracruz con 8 y Quintana Roo con 6.

Con base en el número de corridas directas por día, y contando servicio de primera clase, gran lujo y platinum (para los destinos que ostenten este servicio), se puede observar que San Cristóbal encabeza la lista con 27 corridas directas al día, seguido por Tapachula con 21 salidas y Cintalapa con 14 (Cuadro 3.4.).

En el siguiente cuadro se observan los diez destinos con una mayor cantidad de salidas diarias

Cuadro 3.4. Destinos con más corridas diarias desde la central ADO, de Tuxtla Gutiérrez

Estado	Municipio	Núm. de corridas
Chiapas	San Cristóbal de las Casas	27
Chiapas	Tapachula	21
Chiapas	Cintalapa	14
Veracruz	Acayucán	16
Chiapas	Comitán	13
Chiapas	Huixtla	13
Chiapas	Tonalá	13
Chiapas	Arriaga	12
Chiapas	Teopisca	12
Chiapas	Ocosingo	10

Fuente: Elaborado con información obtenida en campo, noviembre 2009.

En donde se destacan los municipios de Chiapas como principales destinos con más de 10 unidades, acentuando el cuarto lugar que ocupa Acayucán en Veracruz.

En la central “Transportes del sur” AEXA y ADO son los que ofrecen los principales servicios de viajes.

Para este caso ADO ofrece servicio foráneo solo al Estado de Veracruz con 3 destinos, y a la capital del estado de Puebla con 14 corridas diarias para ambos destinos.

Respecto a los destinos del estado de Chiapas solo se encuentran ofertados ocho municipios como Tapachula, Cintalapa, Pijijiapan, Tonalá, Arriaga, Mapastepec, Huixtla y Escuintla. AEXA, ofrece solo el servicio de transportación regional y es considerado como servicio de primera clase. En esta compañía se procedió a

solicitar la información recabada por medio de las personas que atienden la venta de boletos, de donde se obtuvo que existen dos tipos de servicios, viaje económico en primera clase, y viaje de primera clase (Cuadro 3.5.).

Cuadro 3.5. Destinos y corridas diarias de la compañía de transportes AEXA, de Tuxtla Gutiérrez

Económicos	Corridas con paradas	Asientos
Arriaga	4	40
Cintalapa	4	40
Escuintla	4	40
Huixtla	4	40
Mapastepec	4	40
Ocosingo	6	42
Palenque	6	42
Pijijiapan	4	40
San Cristóbal de las Casas	6	42
Tapachula	16	42
Tonalá	4	40
Primera	Corridas con paradas	Pasajeros
Cintalapa	2	20
Huixtla	2	20
Ocosingo	4	20
Palenque	4	20
Pijijiapan	2	20
San Cristóbal de las Casas	4	20
Tonalá	2	20

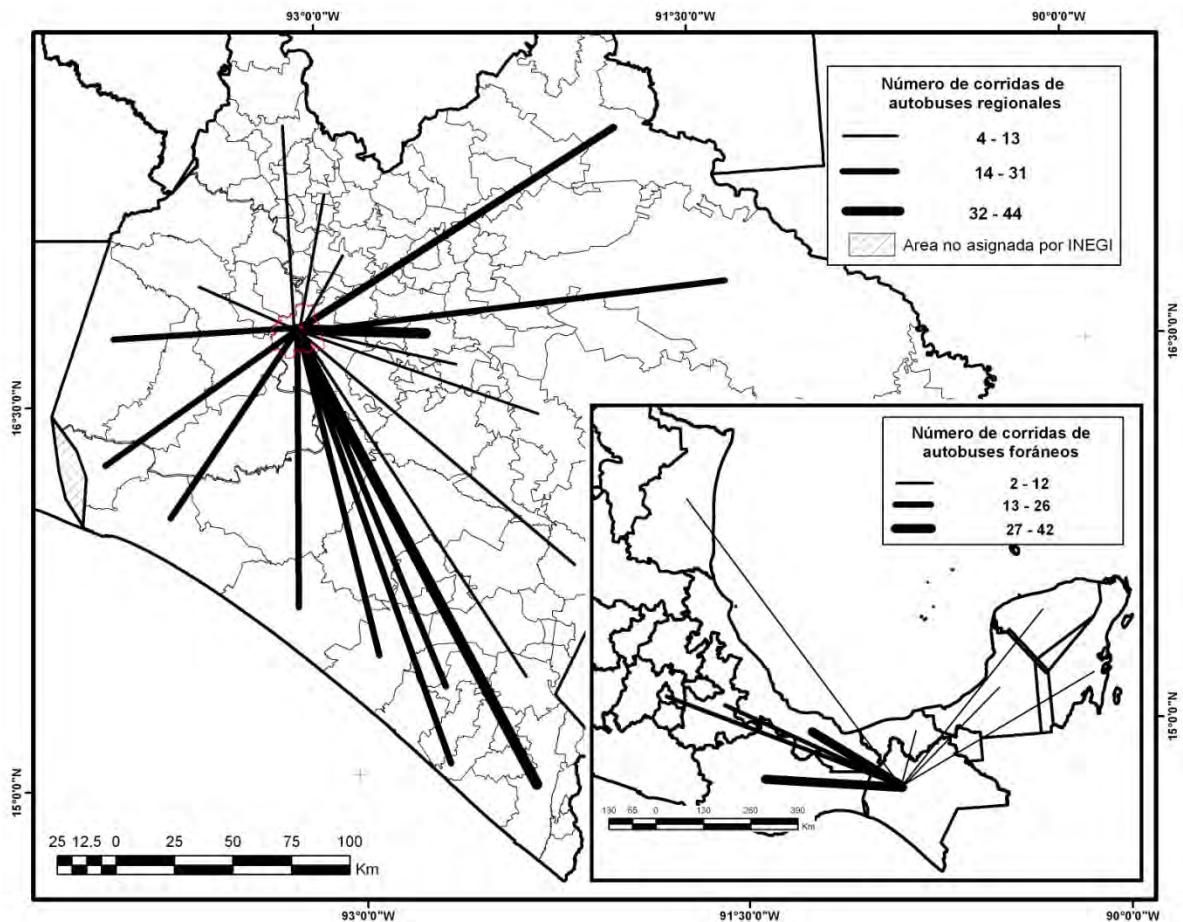
Fuente: Elaborado con información obtenida en campo, noviembre 2009.

Ambos servicios solo se diferencian por el precio del pasaje y por el tipo de unidades motorizadas que operan, ya que el servicio económico funciona con autobuses con una capacidad promedio de 40 pasajeros mientras que el segundo servicio lo realiza con minivans de 20 plazas.

Lo que destaca en las cifras es el número de salidas con destino a Tapachula en el servicio económico con 16 corridas al día; en donde el número de salidas para

los demás lugares es constante entre 4 y 6 salidas diarias. En contraparte lo destacable de los viajes en primera clase son las 4 salidas diarias que van a Ocosingo, Palenque y San Cristóbal de las Casas (Figura 3.4.).

Figura 3.4. Flujo de autobuses de pasajeros regionales y foráneos, desde Tuxtla Gutiérrez, 2009



Fuente: Elaborado con información obtenida en campo, noviembre 2009.

b. Transporte de pasajeros regional de segunda clase

Otra terminal de gran importancia para el traslado de personas desde la capital hacia el interior de Chiapas y viceversa, es la central camionera de segunda clase llamada “Terminal de Transportes de Tuxtla”.

Se pudo constatar la importancia de este centro de distribución de personas y mercancías, ya que por medio de esta terminal muchas personas logran llevar cantidades considerables de mercancías, como ropa, calzado o víveres que en sus lugares de origen no consiguen, razón suficiente para ubicar esta central cerca del conocido “Mercado de los Ancianos”.

El servicio de transportación de personas es relativamente barato respecto de las distancias recorridas y en comparación con las centrales de primera clase, y las empresas que ofertan viajes, lo hacen de forma continua en rangos de tiempo de hasta 5 minutos, en horarios promedio de 5 a 23 hrs, y diversos tipos de unidades, minivans de 12 a 15 personas y autobuses de 40 ocupantes.

Éstas empresas trabajan con corridas directas a destinos como San Cristóbal de las Casas, Tapachula o Comitán, sin embargo la mayoría de los viajes está condicionado a paradas intermedias entre Tuxtla y su destino, de esta forma, en las empresas de transporte de esta terminal no sólo es tomado en cuenta el número de corridas diarias al destino final de cada viaje, sino también los puntos intermedios que también son de gran relevancia.

Por ejemplo si se viaja a San Cristóbal de las Casas, el autobús o minivan tienen que pasar por Chiapa de Corzo, por lo que, si existen 10 corridas diarias a San Cristóbal también habrá el mismo número de corridas a Chiapa de Corzo.

De las 11 compañías que operan en este centro de transporte, únicamente cuatro empresas tienen como fin, los viajes a un solo destino, 2 empresas a San Cristóbal y una a Ocozocuautila y otra a Villaflores. En este rubro sólo una de las compañías se traslada a algún otro estado, el caso de los transportes “Oaxaca – Istmo” que como su nombre lo indica realiza viajes al estado de Oaxaca, con 6 corridas a Salina Cruz y una a la capital de ese estado

De acuerdo con la información obtenida de las pizarras de horario y destinos, y de las entrevistas a los encargados de cada compañía, se obtuvo que en esta terminal los dos principales destinos son los municipios de: Venustiano Carranza

con 66 corridas, Comitán de Domínguez y Tzimol con 124 salidas y San Cristóbal de las Casas con 144 salidas, desde este puerto terrestre.

En otro orden, se ubica Tapachula que con 15 salidas diarias en servicio directo; otros municipios con un flujo moderado son Ángel Albino Corzo, Chicoasen y Reforma, con un promedio de 20 salidas diarias.

Un hecho significativo es la existencia de líneas terrestres de furgonetas, no establecidas en una central, y que realizan paradas de ascenso y descenso de pasajeros en la calle, o inclusive fuera de las centrales de autobuses, con una gran variedad de destinos, entre los que sobresalen Ocozocuatla, Chiapa de Corzo, Berriozabal, San Fernando, Osumacinta, Chicoasen, Acala y Cintalapa, por mencionar algunos.

Todos ellos pertenecientes a la Region I. Indagando sobre este hecho, se pudo reconocer, la creación de la Terminal de Tuxtla Gutiérrez, como medida preventiva para disminuir este tipo de acciones de los transportistas, sin embargo las personas siguen considerando los antiguos puntos de parada.

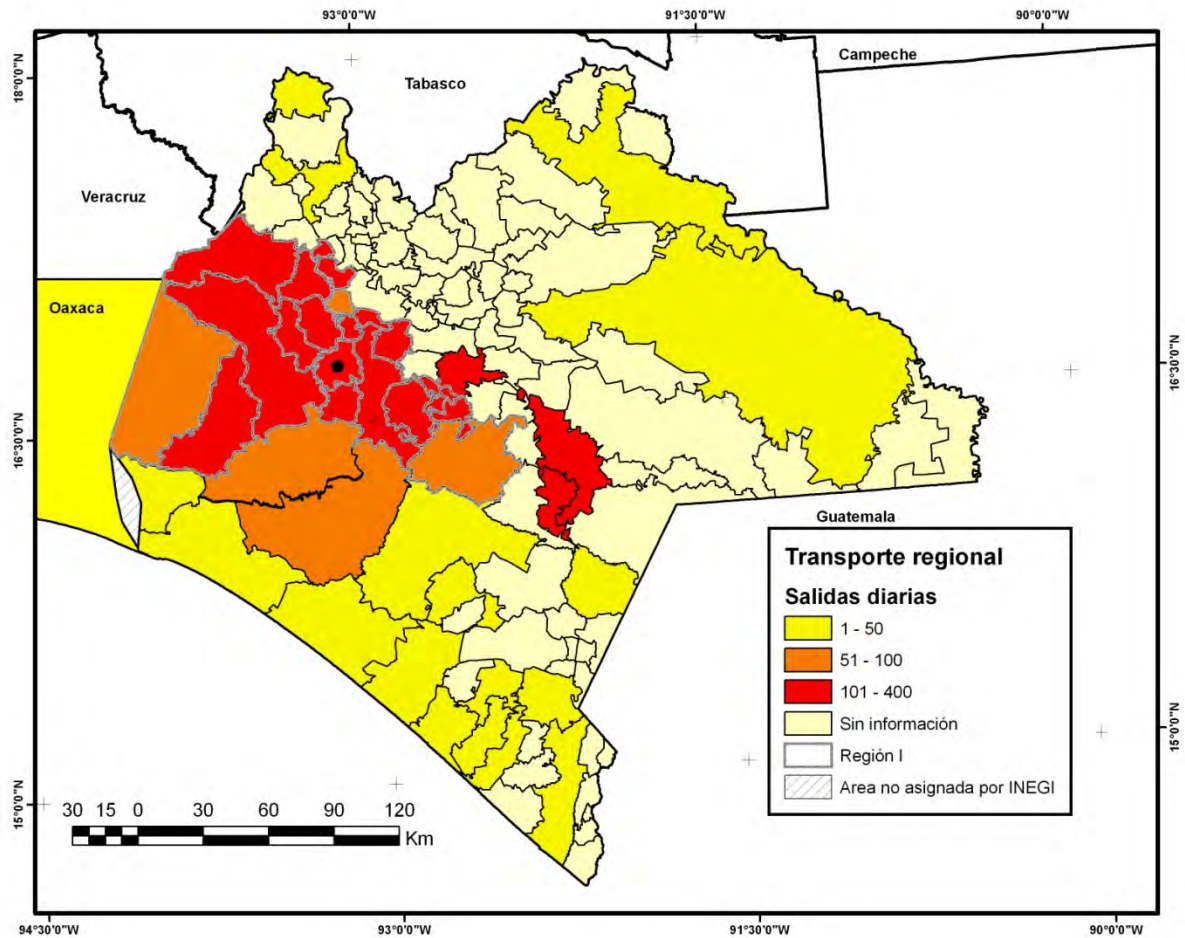
De esta forma, solamente se pueden reconocer 11 de las 37 compañías reubicadas en el año 2006, en la terminal de segunda clase. Para fines de esta investigación se procedió a consultar a algunos operadores de este servicio para conocer algún tipo de estadísticas o itinerarios de este servicio público no establecido.

La negativa de proporcionar información por parte de algunos dirigentes por inexistencia de datos o falta de tiempo complicó el trabajo de campo.

A través de la observación directa y charlas con los operadores de los vehículos, se pudo reconocer que el patrón de conducta en horarios y de tiempo de espera, es casi similar al que se maneja en la terminal de Tuxtla, aproximadamente de 10 a 15 minutos, desde las 6 de la mañana hasta las 22 hrs, en furgonetas de 15 plazas; los destinos que se ofertan son los de más demanda al interior del estado, y la mayoría de ellos son lugares cercanos a Tuxtla dentro de la región I.

Por lo tanto, en la construcción del mapa (Figura 3.5.), se consideraron como principales destinos los lugares más cercanos a Tuxtla otorgándoles un valor de poco más de 100 corridas diarias, en consideración de lo anterior; y los datos arrojados por las estadísticas obtenidas en la central de transportes de corto alcance.

Figura 3.5. Tuxtla Gutiérrez: salidas diarias del transporte de pasajeros, segunda clase, hacia el interior del estado, 2009



Fuente: Elaborado con información obtenida en campo, noviembre 2009.

Acorde al mapa, se reconoce, la presencia de un importante flujo de transportes, en la región centro y hacia el sur del estado, tomando en cuenta las estadísticas

obtenidas, los principales lugares de intercambio con Tuxtla son San Cristóbal, Chiapa de Corzo y Comitán.

Otro dato que no fue considerado en este análisis, pero sirve para dar un panorama de los vínculos existentes con algún otro estado de la república, son los autobuses no registrados que se ofertan en el estacionamiento de esta terminal, que como principal destino tienen la ciudad de México, por un costo considerablemente menor al ofrecido en la terminal principal, el objetivo de estos viajes, son proporcionar un medio de transportación de mercancías procedentes de la capital del país, que aun sin contar con terminal bien establecida, los horarios de salida y llegada están perfectamente definidos para los usuarios y para los transportistas.

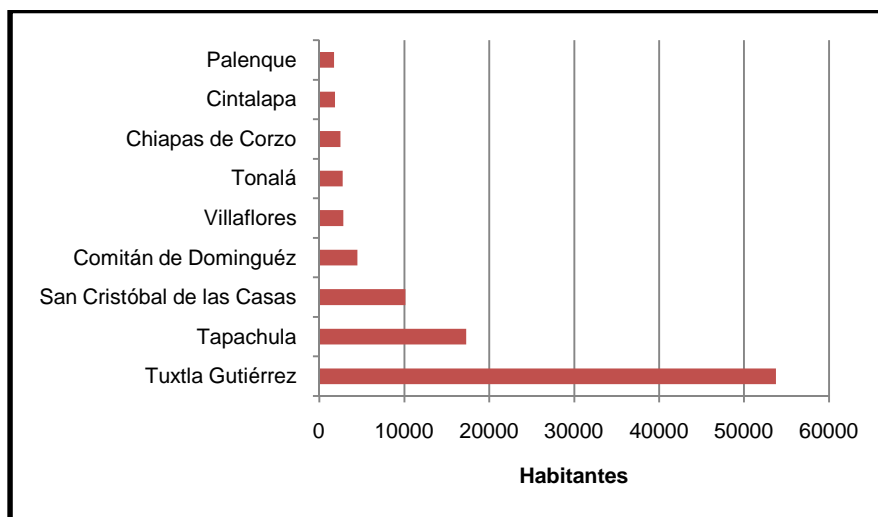
3.2.2. Servicios educativos

A nivel estatal la población con instrucción media superior es de únicamente 16.1%, en la mayoría de los municipios (aproximadamente 102) se registran cifras inferiores; incluso algunos con menos de 1%. El resto (15) presentan un indicador superior al estatal.

La ciudad cuenta con varias universidades, las cuales se ubican principalmente al poniente de la ciudad y entre las que podemos mencionar: Universidad de Ciencia y Artes de Chiapas, UNICACH; Universidad Autónoma de Chiapas, UNACH; Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez, Universidad del valle del Grijalva y otras 6 más, cuya sede principal se ubica en alguna otra ciudad. Tales centros educativos, mencionados, son los que absorben una mayor cantidad de habitantes, tanto del municipio como del estado en general, debido a la oferta educativa que ofrecen para concluir estudios de nivel profesional (Ayuntamiento del municipio, 2008).

Así, Tuxtla Gutiérrez continúa encabezando las cifras de alumnos con instrucción profesional y de posgrado con más de 50 000 habitantes mayores de 18 años, junto con Tapachula con más de 15 mil profesionistas y San Cristóbal exhibe más de diez mil, se aprecia un predominio notable (Figura 3.6.). En concordancia del resto del territorio chiapaneco, en donde el promedio es de 433 personas (Figura 3.7.).

Figura 3.6. Municipios seleccionados de Chiapas: localidades con mayor población de 18 años y más con instrucción superior, 2005



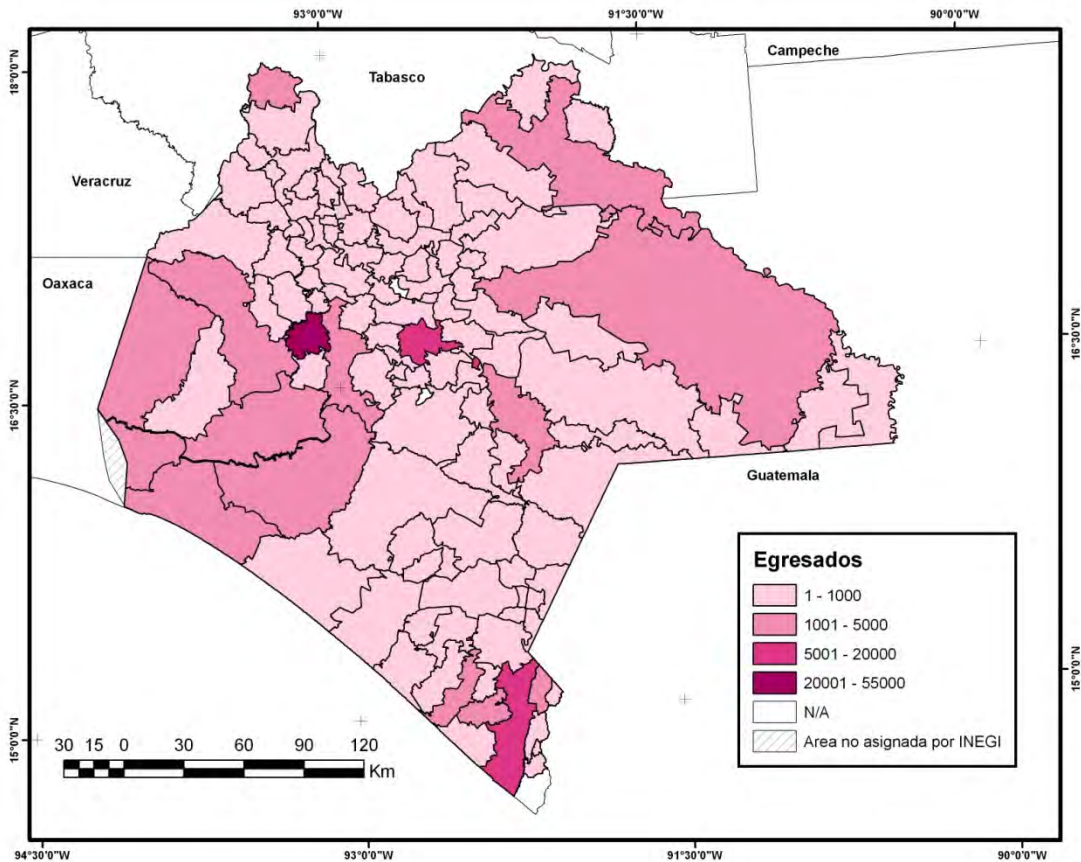
Fuente: Elaborado con información de II Censo de población y vivienda 2005, INEGI.

Datos significativos, si se tiene en cuenta que Tuxtla cuenta con el índice más bajo de analfabetismo con únicamente un 6.8 %, sin embargo, como sucede en las grandes metrópolis, los números absolutos reflejan la realidad de la situación con más de 23 mil personas analfabetas.

De acuerdo con esta información, se ha considerado analizar los datos estadísticos proporcionados por la Universidad de Ciencias y Artes del Estado de

Chiapas (UNICACH), por ser una de las instituciones más importantes en cuanto a educación profesional se refiere en el estado de Chiapas.

Figura 3.7. Chiapas: población de 18 años y más con instrucción superior, 2005



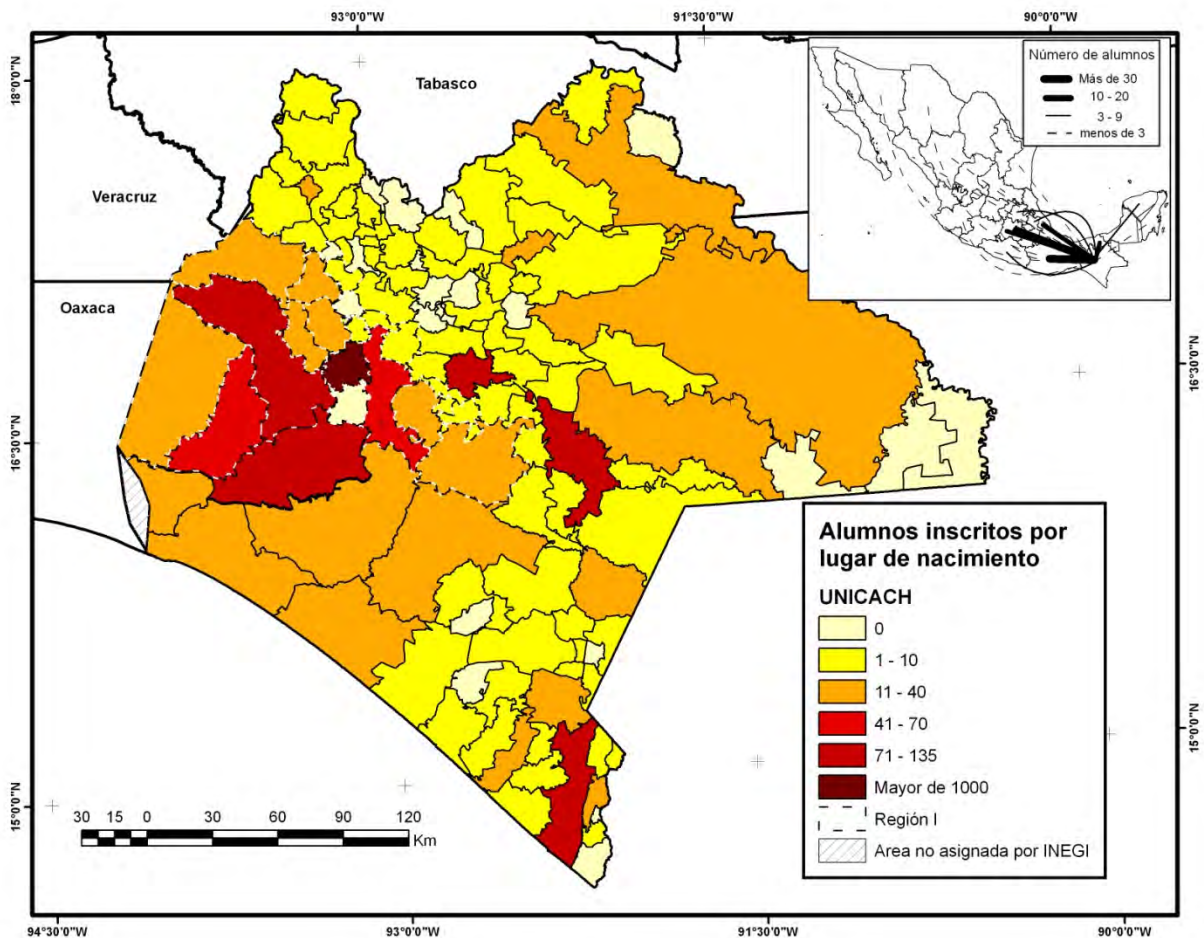
Fuente: Elaborado con información de II Censo de población y vivienda 2005, INEGI.

Aunque la UNICACH en la mayor parte de su matrícula, concentra alumnos oriundos de Tuxtla Gutiérrez, también se tienen datos de alumnos de procedencia de por lo menos 90 municipios más (Figura 3.8.). Asimismo se tiene registro de 145 alumnos procedentes del interior de la republica mexicana, en donde Oaxaca y el Distrito Federal sobresalen con poco más de 30 alumnos inscritos en esta institución, seguidos por Tabasco y Veracruz con un promedio de 12 alumnos, con

un alcance hasta el estado de Chihuahua, Baja California, Tamaulipas, Sonora y Durango, por mencionar los más alejados.

Para tomar en cuenta la seriedad de estos datos, la información tratada, contempla el estado y municipio de nacimiento del alumno para las escuelas de la UNICACH con sede en la capital chiapaneca para el periodo de clases de febrero a junio del año 2009.

Figura 3.8. Alumnos inscritos en la UNICAH, Febrero - Julio, 2009



Fuente: Elaborado con datos de la UNICACH, 2009; con base en cartografía digital INEGI, 2008.

Al analizar el mapa la concentración promedio de personas se ubica en la región centro, y con excepción del municipio de Suchiapa al sur de la capital con valor cero.

Un rasgo distintivo de la imagen es la predominancia que Tuxtla posee sobre los municipios de la región Frailesca y sobre algunos de la costa como Tonalá, Pijijiapan y el más sobresaliente Tapachula; municipio que se destaca junto con Comitán, Chiapa de Corzo, Villaflores, San Cristóbal, Jiquipilas y Ocozocuahtla.

Algunos municipios ubicados en la región de la selva también presentan un flujo importante de personas a la capital para recibir educación superior, como Palenque y Ocosingo, que son lugares de considerable tamaño de población con más de 100 000 habitantes.

Comparado con el mapa de población con instrucción superior, las áreas con mayor número de datos encajan de manera significativa. Aunque los egresados no necesariamente hayan sido de la UNICACH, la oferta educativa más ponderante en el estado está dada por Tuxtla Gutiérrez, tanto a nivel público como privado. En este sentido se acentúa la influencia que Tuxtla posee en cuanto a educación superior.

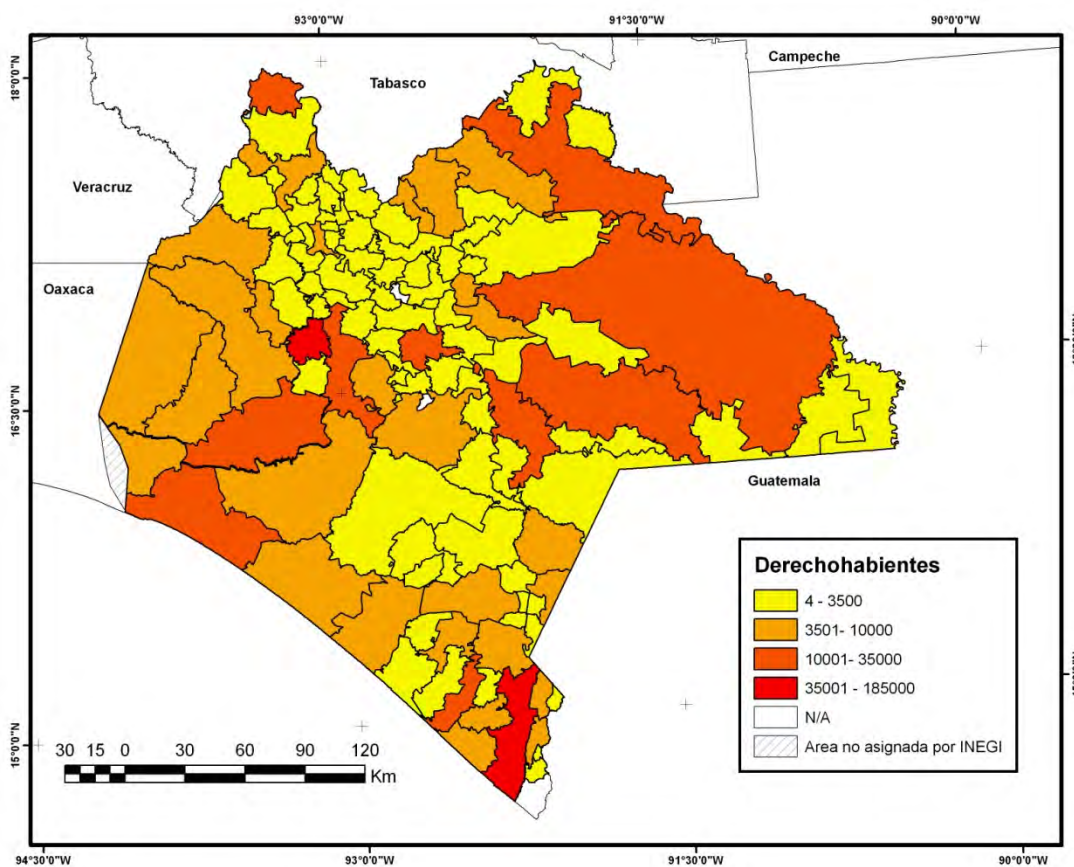
3.2.3. Servicios de salud

Tuxtla concentra la mayor oferta de salud en todo el estado, por albergar en su territorio hospitales de primero, segundo y tercer nivel, así como la oferta de instituciones privadas con una amplia gama de servicios. No obstante la asistencia para los grupos marginados, que no son derechohabientes a alguna institución, reciben atención por parte de los centros asistenciales como el DIF y la Secretaría de salud municipal (Ayuntamiento del municipio de Tuxtla, *op. cit.*).

La demanda de los servicios médicos a nivel municipal asciende a un promedio de 5 mil consultas mensuales, con atención en primer y segundo grado, otorgando medicamentos y servicios de laboratorio.

Al analizar las cifras de derechohabientes a nivel estatal sólo una pequeña porción está afiliada a alguna institución de salud, sin embargo, los principales centros urbanos que cuentan con servicios de salud de Chiapas se separan del resto, con porcentajes superiores al Estatal (Figura 3.9).

Figura 3.9. Chiapas: población derechohabiente a los servicios de salud, 2005



Fuente: Elaborado con información de II Censo de población y vivienda 2005, INEGI.

De este número de personas atendidas (Cuadro 3.6.), una gran parte asiste a consulta externa por infecciones del sistema respiratorio, hipertensión arterial, y problemas gastrointestinales, como principales padecimientos (INEGI, 2005).

Cuadro 3.6. Municipios seleccionados de Chiapas: derechohabientes a alguna institución de salud, 2005

Entidad/municipio	Población total	No Derechohabiente	Derechohabiente	%
Chiapas	3 920 892	3 051 070	689 971	17.59
Tuxtla Gutiérrez	434 143	241 586	180 874	41.66
Tapachula	271 674	168 194	96 900	35.66
San Cristóbal de las Casas	132 421	96 689	33 299	25.14
Comitán de Domínguez	105 210	79 594	24 448	23.23

Fuente: Elaborado con datos de II Censo de población y vivienda 2005, INEGI.

Con base en el trabajo de campo realizado en el mes de noviembre del 2009, se pudo corroborar la existencia de distintas instituciones que brindan los servicios de salud, como consultas externas, hospitalización y de especialidades.

Por lo que se consideró pertinente tomar en cuenta las instituciones que pudieran atraer la mayor cantidad de población, así se tomo en consideración el Hospital Regional y el Hospital Pediátrico de Especialidades, pertenecientes a la Secretaría de Salud. De los cuales solo se pudo obtener información del Hospital Pediátrico, que fue inaugurado en el año 2006 y forma parte del programa Seguro Popular que también pretende descentralizar este servicio que estaba delegado a ciudades como Guadalajara, Monterrey y el mismo Distrito Federal.

Los datos otorgados por la oficina de investigación y planeación del mismo hospital fueron los siguientes:

- Estadísticas sobre el número de personas que asistieron a consulta externa y su municipio de origen.

- Concentrado del número de consultas externas por región económica.
- Concentrado del municipio de origen de las defunciones.
- Total de ingresos y egresos de hospitalización.

Los datos están referidos desde el mes de enero hasta el mes de septiembre del año 2009.

Las estadísticas que serán utilizadas para esta investigación serán las que se ocupan de las consultas externas por ser las que muestran la procedencia de las personas atendidas.

De las más de 5 mil consultas realizadas en este periodo del año, Tuxtla Gutiérrez, abarca más del 50 % de esta asistencia, a pesar de ello se pueden distinguir flujos de personas importantes, que asisten para obtener este servicio desde zonas lejanas como Frontera Comalapa, con más de 140 personas referidas en las estadísticas.

Del manejo estadístico se puede comprobar una vez más que lugares importantes como San Cristóbal, Comitán, Villaflores o incluso Tapachula, guardan relaciones estrechas en cuanto a este servicio especializado.

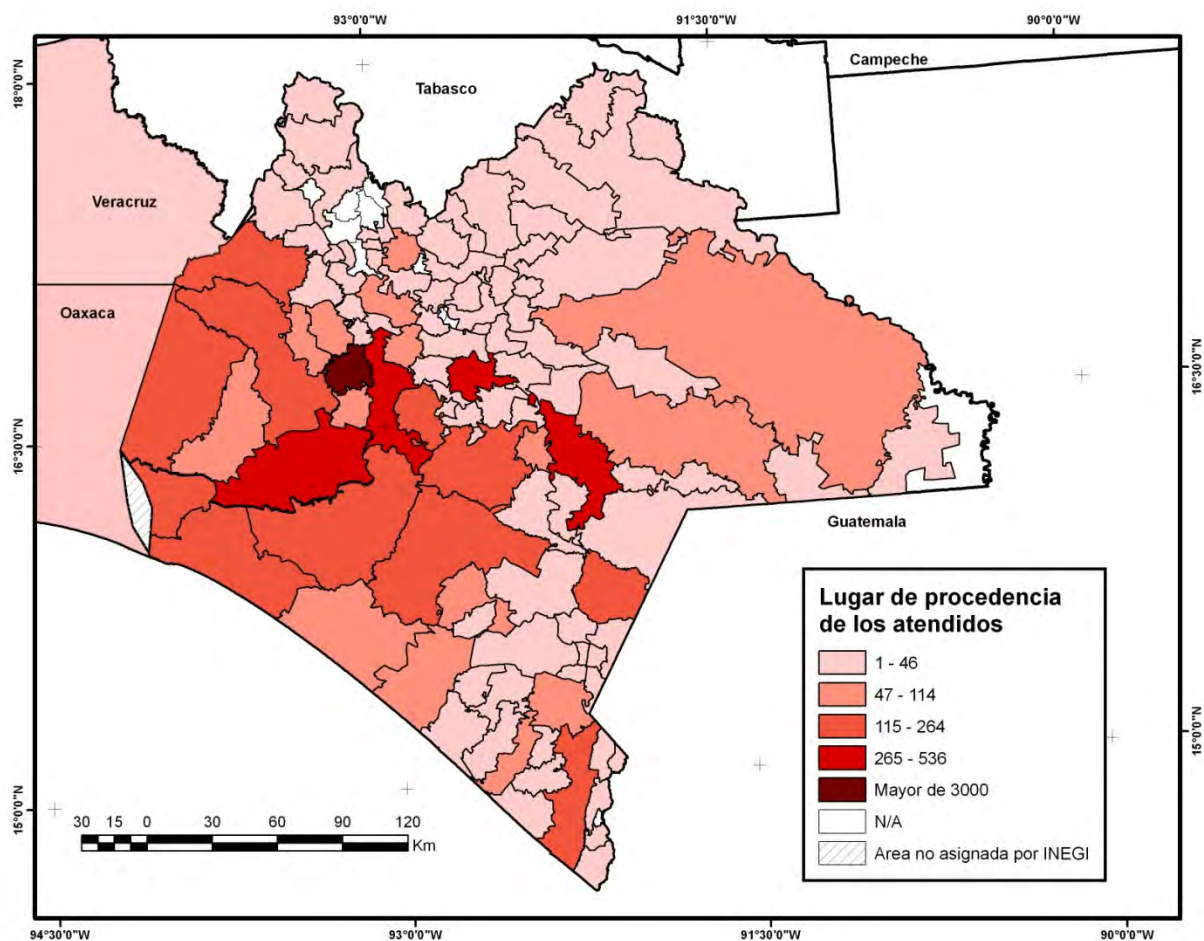
De los primeros tres municipios mencionados, el número de consultas alcanza más de 480 personas atendidas, siendo San Cristóbal el predominante con más de 550 consultas, seguido por Villaflores y Comitán con un promedio de 485 unidades.

Otros lugares con más de 200 consultas como Chiapa de Corzo, Cintalapa, Ocozocoautla, Tonalá y Tapachula están dentro del rango de lugares con una relación estrecha con el municipio de Tuxtla.

La influencia de la Capital chiapaneca se sigue percibiendo en este tipo de servicio, principalmente para su región administrada, como para la región Frailesca y parte de la Costa, con un promedio de 120 consultas atendidas.

En la región VI Selva (Ver figura 2.2.), el lugar que recalca su predominio es Ocosingo, que también posee más de 100 personas procedentes de esta zona hacia la capital para ser atendidos en el hospital. Para Veracruz y Oaxaca el número de consultas otorgadas durante el periodo de datos, va de 3 a 34 personas atendidas respectivamente (Figura 3.10.).

Figura 3.10. Consultas realizadas en el Hospital Pediátrico de Especialidades de Tuxtla Gutiérrez, Enero-Septiembre, 2009



Fuente: Elaborado con información obtenida en campo, noviembre 2009.

Como consecuencia los datos acerca de las defunciones registradas para el mismo periodo de tiempo, se presentan en las mismas regiones con mayor transacción de personas que acudieron a consulta externa. Con 121 defunciones, la lista la encabeza la región centro con 53 de ellas, seguido de la región frailesca con 15 defunciones, fronteriza (Comitán principalmente) con 15 defunciones y la región de los altos (San Cristóbal de las Casas) con la misma cantidad.

3.3. *Umland, hinterland* y área de influencia

Se procede a distinguir las tres áreas de atracción que ostenta la capital del estado de Chiapas, con base en las mediciones realizadas por los modelos y el análisis de los datos recabados en campo.

La comparación de los flujos presentados en los mapas y la información numérica obtenida de los modelos implementados, será clasificada para asignarle un orden de importancia, basado en tres jerarquías, alto, medio y bajo las cuales corresponden a las categorías de análisis espacial referidas.

De esta forma se tomó en cuenta en primer lugar, las zonas analizadas en el modelo gravitacional, para cotejarlos con las estadísticas de salud, educación y transportes. A partir de la matriz elaborada, los datos son representativos para este primer grupo de municipios en valores medios y altos que guardan relaciones estrechas para los tres servicios seleccionados como para los valores del modelo gravitacional

Posteriormente se asignara valor medio a todo aquel municipio que guarde por lo menos relación con 2 tipos de servicio, y al final todo aquel lugar que mantenga solo un tipo o ninguna relación, será catalogado como nivel bajo. A partir del promedio obtenido para cada localidad se asigna un grado, inferior a 1 tiene un grado bajo; de 1 a 1.75 será nivel medio y mayor a 2 se le asignó un valor alto (cuadro 3.7.).

En donde el patrón de predominancia se observa claramente respecto a la zona centro, frailesca y costa, que es en donde el influencia de Tuxtla se nota indudablemente, claro con excepciones, que se han mencionado a lo largo de este capítulo, que son los otros asentamientos importantes de población del estado (Figura 3.11.).

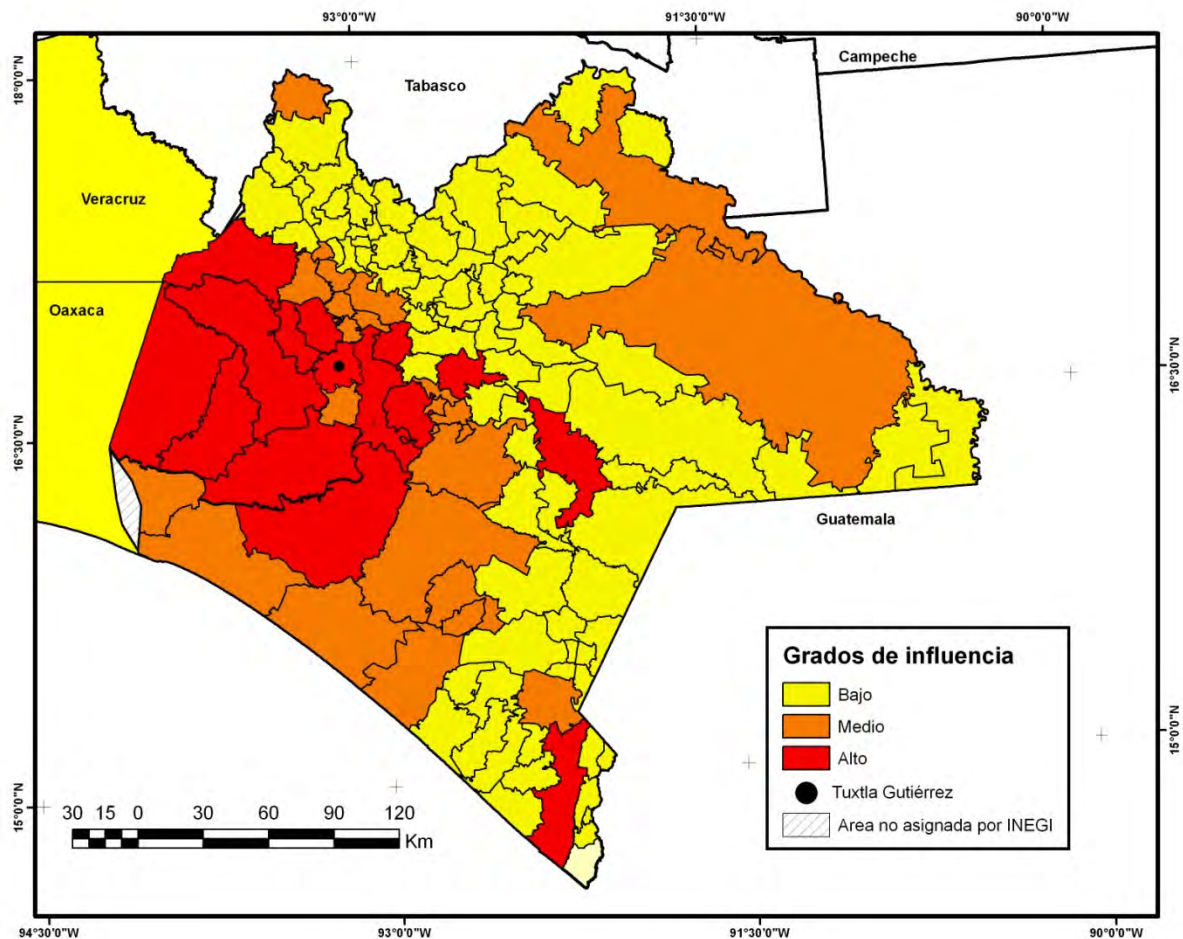
Cuadro 3.7. Matriz de grados de influencia, de los servicios elegidos, y de los modelos aplicados para Tuxtla Gutiérrez

Localidad	Valores del modelo gravitacional	Transporte	Educación	Salud	Promedio	Grado
San Cristóbal de las Casas	3	3	3	3	3	alto
Chiapa de corzo	3	3	2	3	2.75	alto
Ocozocouautla	3	3	2	3	2.75	alto
Comitán	2	3	2	3	2.5	alto
Berriozabal	3	3	1	2	2.25	alto
Cintalapa	2	3	2	2	2.25	alto
Villaflores	2	2	2	3	2.25	alto
Villa Corzo	2	2	2	3	2.25	alto
Jiquipilas	2	3	2	2	2.25	alto
San Fernando	3	3	1	1	2	alto
Ixtapa	3	3	1	1	2	alto
Acala	2	3	1	2	2	alto
Tecpatlán	2	3	1	2	2	alto
Tapachula	1	1	3	3	2	alto
Suchiapa	3	3	0	1	1.75	medio
Osumacinta	2	3	1	1	1.75	medio
Venustiano Carranza	2	2	1	2	1.75	medio
Copainalá	2	3	1	1	1.75	medio
Soyaló	2	3	1	1	1.75	medio
ChicoasÚn	2	3	0	1	1.5	medio
Coapilla	1	3	1	1	1.5	medio
Totolapa	1	3	1	1	1.5	medio
Chiapilla	1	3	1	1	1.5	medio
San Lucas	1	3	1	1	1.5	medio
Nicolás Ruiz	1	3	1	1	1.5	medio
Ocotepec	1	3	0	1	1.25	medio
Bochil	2	0	1	1	1	medio

Fuente: Elaborado con cálculos propios

Con base en lo anterior se obtuvo el mapa siguiente:

Figura 3.11. Tuxtla Gutiérrez: grados de influencia



Fuente: Elaborado con datos de UNICACH, hospital pediátrico de especialidades y centrales camioneras de segunda clase, obtenidos en campo, noviembre, 2009. Y con datos arrojados del modelo gravitacional, cuadro VI.

a. Umland

Es el área reconocida como aquella que sostiene flujos de forma constante con el lugar central (Figura 3.12.). Para Tuxtla Gutiérrez, esta zona está delimitada en primer plano, por la frontera política de la región I centro, con sus 21 municipios.

Extendiéndose de forma marcada hacia el sur, abarcando incluso, la mayor parte de la Región Frailesca ampliándose hasta la región de la costa. Por otro lado, la franja del *umland* se dirige hacia la zona oriental del estado con trayectoria hacia los municipios de Comitán y San Cristóbal de las Casas.

Es en estas zonas donde los flujos de transporte se ven más marcados, con una predominancia en cuanto al número de personas trasladadas y de transportes disponibles. También el flujo de estudiantes dirigidos a las escuelas de la UNICACH en Tuxtla Gutiérrez es otro parámetro de importancia considerado para delimitar esta área.

En el caso particular de los servicios de salud especializados, se debe tomar en cuenta que es un factor más selectivo, y respecto a este, la población circundante a la capital es la más beneficiada.

De todo lo anterior se puede señalar que, los mayores flujos de personas que acuden a Tuxtla Gutiérrez para buscar satisfacer este tipo de servicios, se establecen con los municipios de Chiapa de Corzo, Ocozocoautla, San Cristóbal de las Casas, Comitán, Villaflores, Berriozábal y San Fernando, únicamente por mencionar los valores más altos obtenidos de todo el proceso investigativo.

b. Hinterland

Esta área contigua al *umland*, (Figura 3.12.) es la que posee relaciones menos constantes con el lugar central proveedor de servicios, por lo que para tener una dinámica continua el lugar central debe de ofrecer servicios más especializados.

Tal es el caso de los servicios de transporte; salud, que ofrece el hospital pediátrico y la universidad de ciencia y artes, servicios que están considerados como los de mayor alcance, para la delimitación de esta zona, se tomo en cuenta la frecuencia con la que los municipios acceden a estos servicios así como la posibilidad de transacción de personas dado por el modelo gravitacional.

De tal forma que el número y la existencia de casos registrados tanto en el hospital y la universidad fueron los parámetros considerados, aunados a la existencia y número de salidas contempladas en las centrales camioneras.

Estos parámetros sumados con la posibilidad de atracción desemboca en una franja que sigue el patrón de extensión del umland, es decir, hacia el sureste, abarcando una amplia zona de la costa, el soconusco, la parte más occidental de la Frailesca, porción considerable de la región fronteriza, e incluso una fragmento considerable de la región de la Sierra.

Este patrón se ha conformado debido a la interacción de dos de los tres servicios analizados, ya que en algunos lugares, no se tiene registro de estudiantes de la UNICAH, pero sí de servicios de salud y flujo de transportes. o al contrario existen alumnos registrados y asistencia médica, pero no una interacción del transporte.

Cualquiera que sea el caso, los municipios con mayores niveles de esta dinámica, son Arriaga, Tonalá, Pijijiapan y La Concordia que presentan un número promedio de 100 personas atendidas en el hospital pediátrico, como también un considerable flujo de transportes y en menor medida la asistencia a la UNICACH.

Otros municipios como Motozintla o Huixtla, los más alejados, ostentan una combinación de niveles medios para la asistencia al hospital y la universidad, sin embargo la dinámica del transporte se ve opacada por el bajo número de viajes procedentes de la capital.

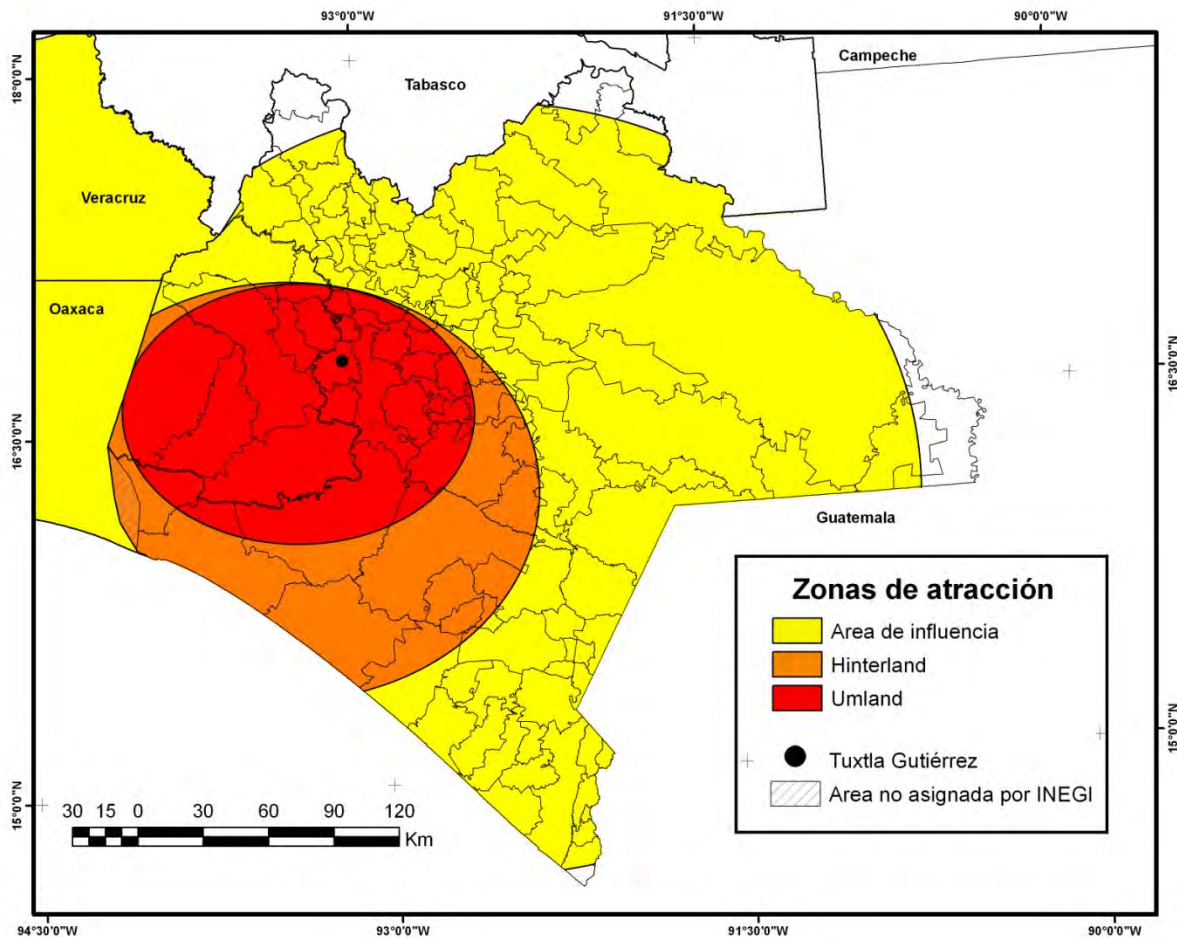
c. Área de influencia

Por último, queda describir el área que mantiene relaciones de carácter excepcional con Tuxtla Gutiérrez (Figura 3.12.). Para considerar esta región, los municipios pueden o no poseer algún tipo de interacción con la capital, esto conforme a que, pudieran no tener ninguna relación con los servicios aquí presentados, pero si con otros de alguna otra índole.

De esta forma queda muy bien representado, la mayor parte del territorio del norte del estado, con la consideración de que algunos municipios como Reforma o Catazajá, que se ubican más cerca de alguna otra ciudad de otro estado, hecho que les puede facilitar el acceso a los servicios ofertados en aquellos sitios.

Otro punto destacable es la poca presencia de Tuxtla Gutiérrez, en la zona de los altos, con excepción de San Cristóbal, que en gran parte depende de la localización de esta zona, ya que se asienta sobre un lugar de difícil acceso, con deficiencias en cuanto a vías de comunicación y la presencia de esta ciudad turística (San Cristóbal) que puede solventar las necesidades básicas de la región.

Figura 3.12. Tuxtla Gutiérrez: área de influencia



Fuente: Elaboración propia.

De igual modo en la región Selva, la incipiente infraestructura y el difícil acceso hacen de municipios como Marqués de Comillas o Benemérito de las Américas zonas de escasa relación con el lugar central. Dentro de esta región los que si presentan un nivel medido en cuanto a transacciones de personas a los servicios de salud, son Ocosingo y Palenque, que también exhiben algunos flujos de transporte debido a estar considerados como importantes centros de atracción turística.

Algunos municipios de los estados de Oaxaca y Veracruz, también realizan algún tipo de transacción para con Tuxtla Gutiérrez, aunque las cifras de personas o flujos terrestres sean bajos, la principal actividad que se presenta para estos dos casos está referida a los servicios de salud. Cabe señalar el flujo de personas movilizadas hacia la Ciudad de México, que si bien Tuxtla no guarda algún tipo de influencia sobre ésta, sino al contrario, el flujo está en función de poder adquirir algún bien o servicio de la capital nacional.

Conclusiones

La Región Centro de Chiapas, que administra Tuxtla, es la más influenciada por los servicios especializados que se ofertan desde la capital estatal y en localidades como Chiapa de Corzo, que es considerablemente el lugar físicamente más cercano a Tuxtla, la capital chiapaneca remarca su influencia sobre Chiapa, al grado de estar considerado como área metropolitana de la ciudad.

Respecto a esto se puede identificar un grupo de lugares que, aunque no muestren el mismo nivel de influencia desde la capital, también están bajo la atracción de Tuxtla, tal es el caso de Ocozocoautla, San Cristóbal de las Casas, Villaflores y Villa Corzo, que presentan un grado de atracción alto hacia la ciudad de Tuxtla. A pesar de estar considerados como importantes centros de población, aun existen servicios que no están ofertados en estos lugares, por lo que el referente más inmediato para poder obtenerlos es la capital del estado.

En el caso particular de Comitán, las relaciones que presenta con Tuxtla Gutiérrez están ligadas al mismo factor, ausencia de una mayor oferta educativa o servicios de salud especializados; sin embargo, debido a la distancia, este municipio está considerado dentro del *hinterland* y no del *umland* a pesar de guardar una estrecha relación con el centro proveedor de estos servicios.

En lo que respecta al grado medio de atracción (*hinterland*), se puede señalar que el predominio de Tuxtla se ve reflejado en la Región Frailesca, dirigido hacia la costa con transacciones importantes en los municipios de Tonalá, Pijijiapan y Mapastepec; también, en este grado, se puede mencionar a Motozintla. Sin embargo, al trazar las áreas de atracción, debido a la distancia respecto de Tuxtla Gutiérrez, Motozintla, queda relegado a la zona de relaciones excepcionales. Entre lo destacable de este grupo de lugares, las transacciones de personas a los servicios de salud y los flujos de transporte, son los parámetros más considerables.

Por otro lado, la presente investigación arrojó conclusiones interesantes respecto a la influencia que Tuxtla ejerce en su territorio, la cual se podría haber previsto de

manera general para todo el estado; no obstante, existen regiones, como la de Los Altos, que, a pesar de localizarse relativamente cerca de la capital, no exhiben grandes flujos de personas para ciertos servicios aquí examinados. A pesar de ello, el centro urbano de esta región, San Cristóbal de las Casas, compensa estas transacciones, al poseer considerables relaciones en cuanto a transporte, salud y educación profesional.

De igual manera que la región de Los Altos, las zonas Norte y de la Selva, no demostraron a lo largo de esta investigación estar bajo algún tipo de influencia importante desde Tuxtla Gutiérrez, para los indicadores utilizados. Ello debido a diferentes factores, como poca accesibilidad, deficiencias en el transporte o la configuración física del estado.

En lo que se refiere a la atracción ejercida de los servicios seleccionados para Tuxtla, sobre algún otro lugar fuera de Chiapas, el indicador del hospital pediátrico de especialidades, arroja que estados como Veracruz y, en mayor medida, Oaxaca están bajo el área de influencia de Tuxtla. En contraste con los servicios de educación que refieren personas de lugares alejados como los estados de Sonora, Baja California o Tamaulipas.

De esta forma, Tuxtla Gutiérrez funge como el principal lugar que presta servicios de educación y transporte especializados, a nivel regional, estatal y en menor medida nacional. Debido a varios factores que afectan el estado en general, el hospital pediátrico de especialidades ha sido el servicio de mayor alcance geográfico, para todo Chiapas, incluso para otros estados.

De acuerdo con esto, la hipótesis que se planteó al inicio de esta investigación, que enuncia a Tuxtla Gutiérrez como el principal centro de oferta de servicios especializados a nivel regional, estatal o incluso internacional, puede ser considerada como comprobada, pero con ciertas consideraciones, ya que las funciones seleccionadas en este estudio, no demuestran algún grado de influencia con alguna localidad de Guatemala u otra localidad extranjera.

Bibliografía

- Aguilar, A. (1991) "La política urbano-regional en México, 1978-1990. La ausencia de bases conceptuales más rigurosas". *Estudios Demográficos y Urbanos* No. 17 Vol. 6 No.2 El Colegio de México, D.F. pp. 283-311.
- Alvarado, J. y Reyes, A. (2001) *Jerarquía y clasificación funcional de los lugares centrales de la región I, Toluca, México*. Tesis de Licenciatura en Geografía, Universidad Autónoma del Estado de México. México.
- Arias, R. (1990) *La delimitación de una megalópolis*. El Colegio Mexiquense-Universidad Autónoma del Estado de México-Cámara Nacional de la Industria de la Construcción. México. 221p.
- Armendáriz, M. (1995) *Chiapas, una radiografía*. Fondo de Cultura Económica, México.
- Ávila, H. (1993) *Lecturas de análisis regional en México y América Latina*. Universidad Autónoma Chapingo. México.
- Ayuntamiento del Municipio de Tuxtla Gutiérrez (2008) *Plan municipal de desarrollo 2008-2010*. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.
- Butler, J. (1991) "Teoría de la Ubicación: explicación espacial a través de la modelación deductiva". *Geografía económica: aspectos espaciales y ecológicos de la actividad económica*. Limusa, México.
- Carter, H. (1974) *El estudio de la geografía urbana*. Instituto de Estudios de Administración Local. Madrid, España
- Christaller, W. (1966) *Central places in southern Germany*, traducción por Carlisle Baskin.
- Cuevas, A. (1997). *Área de influencia de la ciudad de Sabinas, Coahuila*. Tesis de Licenciatura en Geografía. Facultad de Filosofía y Letras. UNAM, México, D.F.
- Dicken, P. (1990) "Location in space a model based approach". *Location in space: theoretical perspectives in economic geography*. Harper and Row, N.Y., U.S.A.
- Derycke, P. (1971) *La economía urbana*. Traducción por Blanca Toral García. Instituto de Estudios de Administración Local. Madrid, España.
- Estébanez, J. (1986) "Las ciudades". *Geografía general* tomo II. Geografía Humana. Taurus ediciones. Madrid, España. pp. 72-129.

- Gall, O. (2001) *Chiapas: Sociedad, Economía, Interculturalidad y Política*. Universidad Nacional Autónoma de México, Centro de Investigaciones interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades, México.
- García de Fuentes, A. (1975) Introducción al concepto de regionalización. Serie Varia, Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Garrocho, C. (1988) "Estructura funcional del sistema de asentamientos del estado de México". *Cuadernos de trabajo n° 6*. El Colegio Mexiquense, Zinacatepec, México. pp. 15-27.
- Gobierno Constitucional del Estado de Chiapas (1992). *Guía Breve de Tuxtla Gutiérrez*, Chiapas, México.
- Gobierno del Estado de Chiapas (1995) *Plan estatal de desarrollo 1995-2000*. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.
- González, A., Sara, C. y Rico, V. (1997) *Jerarquía y área de influencia de las localidades de la región VI, Coatepec de Harinas, en los servicios de educación, salud y comercio*. Tesis de Licenciatura en Geografía, Universidad Autónoma del Estado de México. México.
- González, M. (2003) *Funciones centrales de la ciudad de Chilapa, Guerrero*. Tesis de Licenciatura en Geografía. Facultad de Filosofía y Letras. UNAM, México, D.F.
- González, T. (1997) *Áreas de influencia en salud para las localidades centrales, caso: Región I, Toluca, Estado de México*. Tesis de licenciatura en Geografía, Universidad Autónoma del Estado de México. México.
- Guzmán, A. (1972) "La división regional de Chiapas". *Memoria de la primera conferencia regional de geografía de Chiapas*. Gobierno del estado de Chiapas. Tuxtla, Gutiérrez, Chiapas.
- Hagget, P. (1988) "Redes y jerarquías urbanas". *Geografía una síntesis moderna*. Ediciones OMEGA, Barcelona, España. pp. 369-393.
- Hernández, E. (1988) *El sistema urbano del centro de México*. Tesis de Licenciatura en Geografía. Facultad de Filosofía y Letras. UNAM, México, D.F.
- Hernández, E. y Velasco A. (2001) *Cobertura del área de influencia en el sector salud del hospital general Adolfo López Mateos, Toluca, México*. Tesis de Licenciatura en Geografía, Universidad Autónoma del Estado de México. México.

- INEGI (1974) *Censos económicos*. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Aguascalientes, México.
- (1997) *Tuxtla Gutiérrez: Cuaderno estadístico municipal*. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Aguascalientes, México.
- (2000) *XII Censo general de población y vivienda*. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Aguascalientes, México.
- (2001) *Guía Turística Estatal*. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Aguascalientes, México.
- (2005) *Perfil Sociodemográfico de Chiapas*. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Aguascalientes, México.
- (2005a) *II Conteo de Población y vivienda 2005*. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Aguascalientes, México.
- Jonhson. H. (1974) "Localización, distribución y tamaño de los núcleos urbanos". *Geografía urbana*. Oikos-tau. Barcelona, España.
- Kunz, I. et. al. (1992) "Las áreas de influencia de las ciudades mexicanas". en: *Geografía y Desarrollo. Revista del Colegio Mexicano de Geógrafos Postgraduados*. Vol. III No. 7 México, D. F. pp. 51-63.
- Kunz, I. y Hernández, E. (1991) "El sistema de asentamientos en el centro de México". *Investigaciones geográficas*. N° 23 Boletín del Instituto de Geografía. Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Kunz, I. y Valverde, C. (1994) "Determinación y análisis de la importancia económica de las ciudades mexicanas". *Geografía y desarrollo*. Revista del Colegio Mexicano de Geografía A.C. Instituto de Geografía, Año 6, Vol. 1 No. 10. Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Malo, C. (1997) *El proceso de urbanización de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas 1940-1990*. Tesis de Maestría, Universidad Nacional Autónoma de Chiapas. Chiapas, México.
- Mérida, Y. (2006) *Proceso de crecimiento urbano de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas 1960-2000*. Tesis de Licenciatura en Geografía, Universidad Autónoma del Estado de México. México.
- Monterrosas, M. (2009) *Área de influencia de la ciudad de Tapachula, Chiapas*. Tesis de Licenciatura en Geografía. Facultad de Filosofía y Letras. UNAM, México.
- Morales, E. y Velásquez, T. (1997) *Áreas de influencia del servicio de educación media superior de las localidades centrales, caso: Región I Toluca, Estado de*

- México. Tesis de Licenciatura en Geografía, Universidad Autónoma del Estado de México. México.
- Morales, J. (1970) "Los modelos en geografía". en: *Boletín del Instituto de Geografía*. UNAM. Vol. 3 México, D.F. pp. 90-95.
- Orozco Zuarth, M. (2000) *Historia y Geografía de Chiapas*, Gobierno constitucional del Estado de Chiapas. México.
- (1994) *Síntesis de Chiapas*. Edysis. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.
- Pacheco, T. (1995) *Investigación y desarrollo regional en Chiapas*. Universidad Nacional Autónoma de México, Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, Cuernavaca, Morelos.
- Puente, S. (1971) "Algunos métodos para delimitar áreas de influencia de ciudades centrales". *Boletín del Instituto de Geografía* Vol. IV. Instituto de Geografía. UNAM, México, D.F. pp. 229-234.
- Ramos, R. (1996) *El estado de Chiapas*. Gobierno del estado de Chiapas, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.
- Ramos, A. (1998) *Las áreas de influencia económica de las ciudades medias de Colima hacia la primera mitad del decenio de los noventa*. Tesis de Licenciatura en Geografía. Facultad de Filosofía y Letras. UNAM, México, D.F.
- Sánchez-Crispín, A. (1983) *Relaciones espaciales entre Acapulco y su región*. Tesis de Maestría en geografía. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- (1981) "Zonas de influencia urbana en el área fronteriza tamaulipeca" en: *Memoria del VIII Congreso Nacional de Geografía*. Toluca, México. Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, México.
- Secretaría de planeación del Estado de Chiapas (1983), *Regiones económicas*.
- SEGOB (1988) *Los municipios de Chiapas*. SEGOB, Gobierno del Estado de Chiapas. México, D.F.
- Taaffe, E. (1996) "Spatial interaction 1: The basic model and its applications" en: *Geography of transportation*. Prentice Hall. New Jersey, U.S.A. pp. 195-203.
- Ubaldo, M. (1995) *Jerarquía y áreas de influencia de localidades centrales de la región VII, Valle de Bravo*. Tesis de Licenciatura en Geografía, Universidad Autónoma del Estado de México. México.

- Unikel, L. et. al. (1978) *El desarrollo urbano de México: Diagnóstico e implicaciones futuras*. El colegio de México. México.
- Vicencio, M. (1995) *Jerarquía y áreas de influencia de localidades centrales, caso: Región V, Atlacomulco*. Tesis de licenciatura en Geografía, Universidad Autónoma del Estado de México. México.
- Villeras, S. (2003) *Área de influencia de la ciudad de Chilpancingo, Guerrero*. Tesis de Maestría en Geografía. Facultad de Filosofía y Letras. UNAM, México, D.F.
- Viqueira, P. y Ruz, H. (1995) "Chiapas y sus regiones" *Chiapas, los rumbos de otra historia*. Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social. México.
- Vieyra, J. (1994) *Tapachula y su función regional en el Soconusco: una ciudad media de impulso agrícola*. Tesis de Licenciatura en geografía, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Zebadúa, E. (2000) *Breve Historia de Chiapas*. Fondo de Cultura Económica, COLMEX, Fideicomiso Historia de la Américas. México D.F.

Recursos digitales

- Cartografía digital urbana del estado de Chiapas IFE, 2008.
- Marco geoestadístico municipal, INEGI, 2009.
- Marco geoestadístico estatal, INEGI, 2009.
- Índices de marginación, CONAPO, 2005.
- Censos de población y vivienda, 1970, 1980, 1990 y 2000, proporcionado por INEGI en formato digital.
- Conteos de población y vivienda 1995 y 2005, proporcionados por INEGI en formato digital.
- Plan municipal de desarrollo 2008-2010, obtenido en formato PDF

Internet

1. www.fao.org
2. www.tuxtla.gob.mx
3. www.inegi.org.mx
4. www.conapo.gob.mx