



Certificación ISO 9001:2008 †

Movilidad regional en Chiapas, información básica para la planeación del transporte

Salvador Hernández García
Martha Lelis Zaragoza
Víctor Islas Rivera
Guillermo Torres Vargas
Manuel Alonso Gutiérrez

**Publicación Técnica No. 330
Sanfandila, Qro, 2009**

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES
INSTITUTO MEXICANO DEL TRANSPORTE

**Movilidad regional en Chiapas,
información básica para la planeación del
transporte**

Publicación Técnica No. 330
Sanfandila, Qro, 2009

Esta investigación fue realizada en la Coordinación de Economía de los Transportes y Desarrollo Regional del Instituto Mexicano del Transporte, por Salvador Hernández García, Víctor Manuel Islas Rivera y Guillermo Torres Vargas, con la colaboración de Martha Lelis Zaragoza de la Coordinación de Ingeniería Estructural, Formación Posprofesional y Telemática.

Se agradece la colaboración de Manuel Alonso Gutiérrez del CIIDIR-Oaxaca.

Índice

Índice	i
Resumen.....	iii
Abstract	iv
Resumen ejecutivo	v
1 Introducción.....	1
2 Situación actual de Chiapas.....	5
2.1 Situación socioeconómica.....	5
2.1.1 Localización y características geográficas	5
2.1.2 Regionalización del estado de Chiapas y sus características socio- económicas	9
2.1.3 Distribución demográfica en Chiapas.....	10
2.1.4 Principales actividades económicas sectoriales.....	13
2.1.5 Pobreza.....	17
2.2 Situación del transporte en Chiapas.....	20
2.2.1 Transporte carretero.....	20
2.2.2 Ferrocarril.....	21
2.2.3 Puertos marítimos	21
2.2.4 Aeropuertos.....	22
2.2.5 Algunos indicadores de transporte en Chiapas	23
3 Encuesta origen-destino regional en Chiapas.....	27
3.1 Objetivo y características básicas de la EOD.....	27
3.2 Metodología de la encuesta origen - destino.....	28
3.2.1 Definición del objetivo de la encuesta	28

3.2.2	Delimitación de la zona de estudio	28
3.2.3	Marco muestral.....	28
3.2.4	Diseño de instrumentos de captación de información y control de la encuesta.....	29
3.2.5	Capacitación y organización del personal encuestador.....	29
3.2.6	Aplicación de los instrumentos de captación o encuestas.....	30
3.2.7	Aplicación de los instrumentos de procesamiento.....	30
3.2.8	Elaboración de memorias de los resultados.....	30
3.3	Resultados iniciales de la encuesta	31
3.3.1	Distribución de los viajes interregionales en Chiapas	34
3.3.2	Acciones y obras sugeridas para mejorar el servicio de transporte en Chiapas	40
4	Conclusiones y recomendaciones.....	43
	Bibliografía	45
	Anexo 1 Regionalización tradicional de Chiapas.....	47
	Anexo 2 Bitácora de los encuestadores	53
	Glosario.....	57

Resumen

El presente informe muestra una aproximación a los patrones de movilidad en Chiapas, en el ámbito de sus nueve regiones tradicionales, basándose en la descripción de la información recopilada a través de la aplicación, en 1999, de una encuesta origen – destino, para el ámbito regional. A pesar de las limitaciones de la metodología empleada, se obtuvieron resultados que pueden ser de utilidad para estudiar el fenómeno de la movilidad y el transporte en Chiapas y mejorar su planeación. De esta forma, se corroboró la centralización de los desplazamientos de personas hacia las principales ciudades concentradoras de la producción de bienes y servicios como son la capital del estado (región Centro) y en menor medida hacia dos regiones de desarrollo importante como son: Soconusco y Fronteriza. También, se destaca la configuración de un circuito carretero que une seis regiones y cuenta con ramales de conexión a las tres restantes. Finalmente, se sugiere la realización de una nueva encuesta de origen – destino de tal magnitud y representatividad que permitan actualizar y mejorar el conocimiento de la movilidad y el transporte dentro y entre las regiones de Chiapas.

Abstract

This report shows a preliminary study about the travel needs of people in the nine traditional regions of Chiapas, in order to go to the rest of the regions. We have based such basic description of mobility, on information collected by means of an origin - destination survey, which was applied in 1999. In spite of the budgetary limitations (reflected in a reduced sample), some results obtained let us to study the phenomenon of mobility and transport services in Chiapas. For instance, it is demonstrated that the capital of the State (which is the main part of central region) is the main hub of travels for people and commercial goods. In a lesser extent, two other regions are important destinations of travels: Soconusco and Fronteriza. From the analysis of roads infrastructure, it is found a circular road scheme that connects directly six regions, but uses small branches to connect the other three regions. Finally, it is suggested the realization of a new origin - destination survey, which could update and improve the knowledge of mobility and transport in Chiapas territory.

Resumen ejecutivo

El presente reporte de investigación es la culminación de una serie de estudios realizados por el IMT desde finales de la década de 1990, con la finalidad de conocer la situación del transporte en la región sureste de México. Dicho diagnóstico puede servir como base para la identificación de proyectos de infraestructura de transporte que fomenten el desarrollo socioeconómico regional, bajo la premisa de que éste desarrollo y el sistema de transporte tienen una estrecha relación.

El estudio se basó en la aplicación, análisis e interpretación de una encuesta origen-destino, con el propósito de dar a conocer la movilidad regional de los pasajeros al interior del estado de Chiapas. La encuesta origen-destino se complementó con un diagnóstico muy general sobre la situación económica y social del estado, así como de la situación general de la infraestructura de transporte.

Debido a las limitaciones presupuestales, el alcance del estudio se limitó a una muestra reducida de localidades estudiadas, reduciendo la precisión estadística. De esta forma, el tamaño de la muestra fue de 530 cédulas distribuidas en 18 localidades de las 9 regiones económicas de Chiapas.

De acuerdo con los resultados se pudo constatar la factibilidad de aplicar una encuesta origen-destino, con el fin de realizar un primer diagnóstico del sistema de transporte regional de cualquier entidad federativa de México.

Así, este reporte describe una aproximación a la movilidad en Chiapas en el ámbito de sus nueve regiones tradicionales, información de gran valor para modelar el fenómeno de la movilidad y el transporte en Chiapas y mejorar su planeación. Se destaca la centralización del traslado de personas hacia las principales ciudades concentradoras de la producción de bienes y servicio como son la capital del estado (región Centro) y en menor medida en dos regiones de desarrollo importante como son: Soconusco y Fronteriza. También, se enfatizó la formación de un circuito carretero que une seis regiones y que a través de ramales se conecta con las tres restantes. Finalmente, se sugiere la realización de una nueva encuesta de origen – destino que incluya pruebas estadísticas de representatividad y permita actualizar y mejorar el conocimiento de la movilidad y el transporte intrarregional y regional en Chiapas.

1 Introducción

En el Instituto Mexicano del Transporte (IMT) se ha considerado de gran importancia el análisis económico regional del transporte en el país. Especial énfasis se ha puesto a la región del Sureste con el objetivo de apoyar la elaboración de propuestas de acción gubernamental y privada que fortalezcan el papel del transporte en el mejoramiento de la productividad económica regional y así favorecer su participación creciente y diversificada en el comercio nacional e internacional, además de fortalecer los vínculos entre sus subregiones y con otras regiones de México.

Diversos autores e investigadores han caracterizado a los estados de Oaxaca y Chiapas como parte de las regiones de México con mayores problemas económicos, sociales y de transporte, por mencionar algunos. Inclusive, junto con Guerrero, son entidades donde se han forjado luchas sociales que han conllevado a conflictos armados. En contradicción, esos estados poseen gran biodiversidad y cantidad de recursos naturales; además de tradiciones, costumbres, y escenarios atractivos a la industria turística nacional y extranjera, de esta manera, la OCDE (2007) reconoce potencial en Chiapas, como parte de la región Mesoamericana, en actividades turísticas, de producción agrícola y agroindustrial, así como, en los servicios logísticos.

Por otra parte, es bien conocido que la dotación de infraestructura de transporte es una condición necesaria, aunque no suficiente para el desarrollo. En efecto, dicha infraestructura es un requisito indispensable para fomentar el desarrollo de una región a través de facilitar el acceso a servicios como los de salud, educación, transporte, energía, etc. Asimismo, puede fomentar el crecimiento de otras actividades económicas, y con ello, el acceso al empleo y a nuevas oportunidades para mejorar los ingresos de la población.

Para contribuir a una mejor planeación del transporte en el estado de Chiapas, considerando que el transporte es un fenómeno en el que convergen diferentes agentes sociales con objetivos diversos que condicionan su forma de interactuar entre ellos, se propone el objetivo de conocer la demanda de transporte manifestada por la población; para ello, se requieren acciones que permitan identificar los propósitos de cada agente social, sus manifestaciones más importantes, su ponderación e interrelación con los objetivos del resto de los agentes involucrados.

El presente proyecto se deriva, principalmente, de una serie de estudios realizados para la región del Sureste, en éste se continua el análisis de la movilidad regional aplicando la misma propuesta metodológica expuesta en la publicación técnica 305 (caso: Oaxaca). Para ello, se utilizó como herramienta central la realización de una Encuesta Origen – Destino (en adelante, referida únicamente como EOD). Esta encuesta fue realizada por un equipo de trabajo interdisciplinario, formado por investigadores del IMT y académicos del Centro

Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional (CIIDIR), unidad Oaxaca, perteneciente al Instituto Politécnico Nacional (IPN).

Estamos conscientes de que el estudio en campo fue realizado hace varios años y que las condiciones descritas pudieran haber cambiado. Sin embargo, creemos que la publicación del reporte es aún pertinente por dos razones. Primero, porque una revisión y actualización de las estadísticas socio-económicas del Estado de Chiapas nos muestra que, desafortunadamente, no se pueden apreciar mejorías notables en el desarrollo social de la región. Igualmente, no parece haber cambios sustanciales en cuanto a la estructura y el desarrollo regional, por lo que persisten los graves atrasos y desequilibrios regionales dentro de la propia entidad. La segunda y definitiva razón que nos motivó para la presente publicación radica en que varios compañeros investigadores nos señalaron que sería interesante la difusión del estudio en campo realizado, su metodología y sus principales resultados.

Así, para lograr el objetivo de describir las características básicas de la movilidad regional de los pasajeros en Chiapas, e identificar los procesos económicos y sociales que más se relacionan con dicha movilidad, el reporte se estructuró en cuatro capítulos que relatan las actividades que integran la metodología propuesta, sus resultados y conclusiones. De forma paralela, se pretende analizar las implicaciones de la metodología propuesta en cuanto a la generación y el análisis de las acciones y opciones de política de transporte que se disponen para mejorar el desempeño de los sistemas de transporte en el estado de Chiapas, a la vez que se pueda comparar con los objetivos y propuestas actuales del sector transporte dado su marco institucional de desarrollo, así como las políticas instrumentales y sectoriales vigentes en éste y otros sectores altamente vinculados con el desarrollo regional.

En este primer capítulo, Introducción, se muestra el contexto en que se desarrolló el estudio, se mencionan las instituciones participantes, las actividades que componen el proyecto y el contenido de cada uno de los capítulos de este reporte escrito.

El capítulo dos describe la situación geográfica, socioeconómica y del transporte en que está inmersa la población de Chiapas a inicios del tercer milenio. En ese sentido, se recolectó información cartográfica regional, indicadores de las tendencias de la distribución poblacional, producto interno bruto, kilómetros de carreteras, configuración de la red carretera, entre otros. Asimismo, en este capítulo se realizó la zonificación de Chiapas para contar con unidades básicas de trabajo y caracterizar los lugares donde se aplicó la encuesta, considerando las características socioeconómicas que motivan los desplazamientos de los usuarios del transporte. Debido a las limitaciones de recursos financieros, la elección de la muestra obedeció más a fines operativos que a precisión estadística.

En el capítulo tres, se describe el diseño y levantamiento de la EOD. Esta encuesta busca identificar los viajes que realizan los usuarios del transporte, de manera cotidiana, entre las diversas regiones de Chiapas, definiendo cuáles son las trayectorias principales del flujo de personas y mercancías en el territorio. La EOD se aplicó a una muestra de habitantes, de tal manera que permitiera obtener una primera aproximación a las razones que motivan los desplazamientos. De esta forma, con la información obtenida de la EOD se construyeron matrices Origen y Destino de los viajes inter-regionales, así como una serie de cuadros de distribución de los viajes por modo de transporte. Además, se trazaron los principales corredores de viajes de pasajeros, se captó la percepción que tiene la población sobre los problemas que típicamente enfrenta durante su traslado, así como las principales obras de infraestructura y servicios de transporte, que los mismos entrevistados consideran indispensables para atender sus necesidades de movilidad. Asimismo, se muestra una lista de posibles acciones que pudieran servir para mejorar el transporte regional al interior de Chiapas, con base en la información básica recabada y los resultados de la EOD.

En el cuarto capítulo se presentan las conclusiones del proyecto y se sugieren mejoras a la metodología utilizada en este estudio.

2 Situación actual en Chiapas

A continuación se destacan las principales características del Estado de Chiapas de acuerdo con fuentes oficiales como la Secretaría de Gobernación (SEGOB) y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). El año tomado como referencia es el 2000, salvo casos donde no se contó con información para dicho año y se utilizaron fuentes para años inmediatos, tanto anteriores como posteriores.

2.1 Situación socioeconómica

En esta sección se citan las principales características físicas, socioeconómicas y de transporte para el Estado de Chiapas, tales como: localización, orografía, hidrografía, clima, regionalización, población, distribución de sus actividades económicas, pobreza, entre otras características.

2.1.1 Localización y características geográficas

Chiapas se localiza en la región Sur-Sureste de México, colinda al norte con Tabasco; al este con la República de Guatemala; al sur con la República de Guatemala y el Océano Pacífico; al oeste con el Océano Pacífico, Oaxaca y Veracruz–Llave, véase la figura 2.1.

Las coordenadas geográficas extremas de Chiapas están delimitadas por los paralelos 17°59' y 14°32', de latitud norte; y los meridianos 90°22' y 94°14' de longitud oeste. La extensión territorial del estado es cercana a los 75 mil kilómetros cuadrados (km²), que representa 3.8 por ciento de la superficie total del país (INEGI, 2008).

2.1.1.1 Orografía

De acuerdo con la Enciclopedia de los municipios de México (SEGOB, 2005), en el complejo relieve que presenta Chiapas, logran diferenciarse siete regiones fisiográficas, véase figura 2.2, donde predominan las regiones con terreno montañoso (Sierra Madre de Chiapas, Altiplanicie Central y Montañas del Oriente y del Norte) y cuyos suelos son delgados debido a las pronunciadas pendientes y poco aptos para el cultivo; asimismo, la transición de la vegetación pasan de las selvas bajas, medias y altas hacia los bosques de encinos, de niebla y de pinos.

Las tres regiones restantes (Depresión Central y las dos Llanuras Costeras) son más aptas para la realización de actividades agropecuarias, debido a que los suelos son más profundos y con menor grado de pendiente, su vegetación original era de selva baja y mediana que ha sido en gran parte sustituida por pastizales y campos agrícolas.

Una síntesis de la topografía chiapaneca la realiza García (1980), quién menciona que “frente a la amplia llanura costera, que se extiende desde Tehuantepec hasta la frontera guatemalteca, se alza paralelamente una zona montuosa, la Sierra Madre de Chiapas, cuya altura aumenta de noroeste a sureste. Después hay una cuenca interior muy baja, orientada en la misma dirección. Es la cuenca del Río Chiapa o Mezcalapa, el más importante afluente del Grijalva, que es casi un cuenca interior, cuyo desagüe se logra a través del Sumidero, cañón angosto y profundo. Después de la cuenca hay una serie paralela de tierras altas, el altiplano o Altos de Chiapas, cuya altura disminuye de noroeste a sureste; y luego otra vez el escalonamiento para abajo, por donde se sale del conjunto para penetrar en la llanura aluvial del Golfo”.

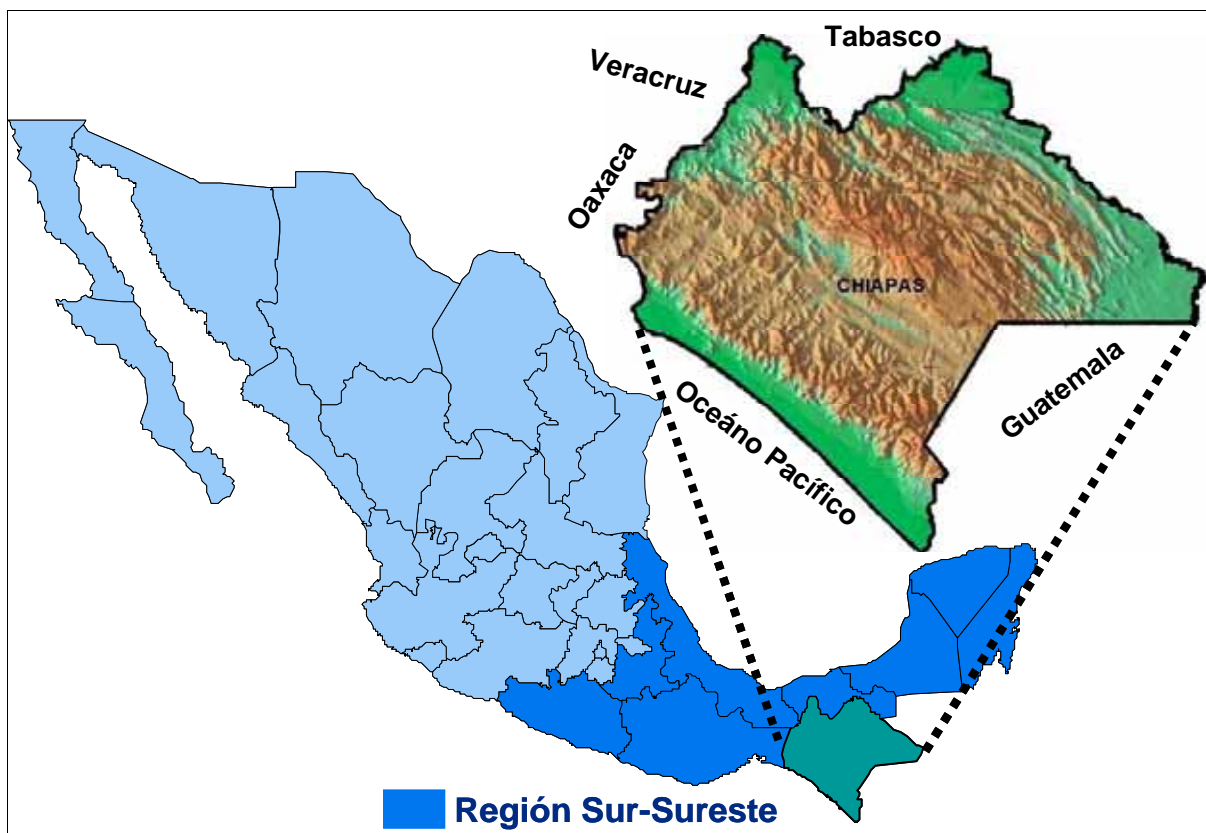


Figura 2.1
Localización del Estado de Chiapas

Fuente: elaboración propia, con base en regionalización SCT, Anuario Estadístico 2005 de la SCT.

2.1.1.2 Hidrografía

La Enciclopedia de los municipios de México menciona que “los recursos hidrológicos de la entidad son abundantes, representando aproximadamente el 30% del total del país. Se divide en dos vertientes separadas por la Sierra Madre: la vertiente del Pacífico, con cursos

de agua cortos, que se caracterizan por crecidas anuales; y la vertiente del Atlántico, drenada por ríos de régimen regular”.

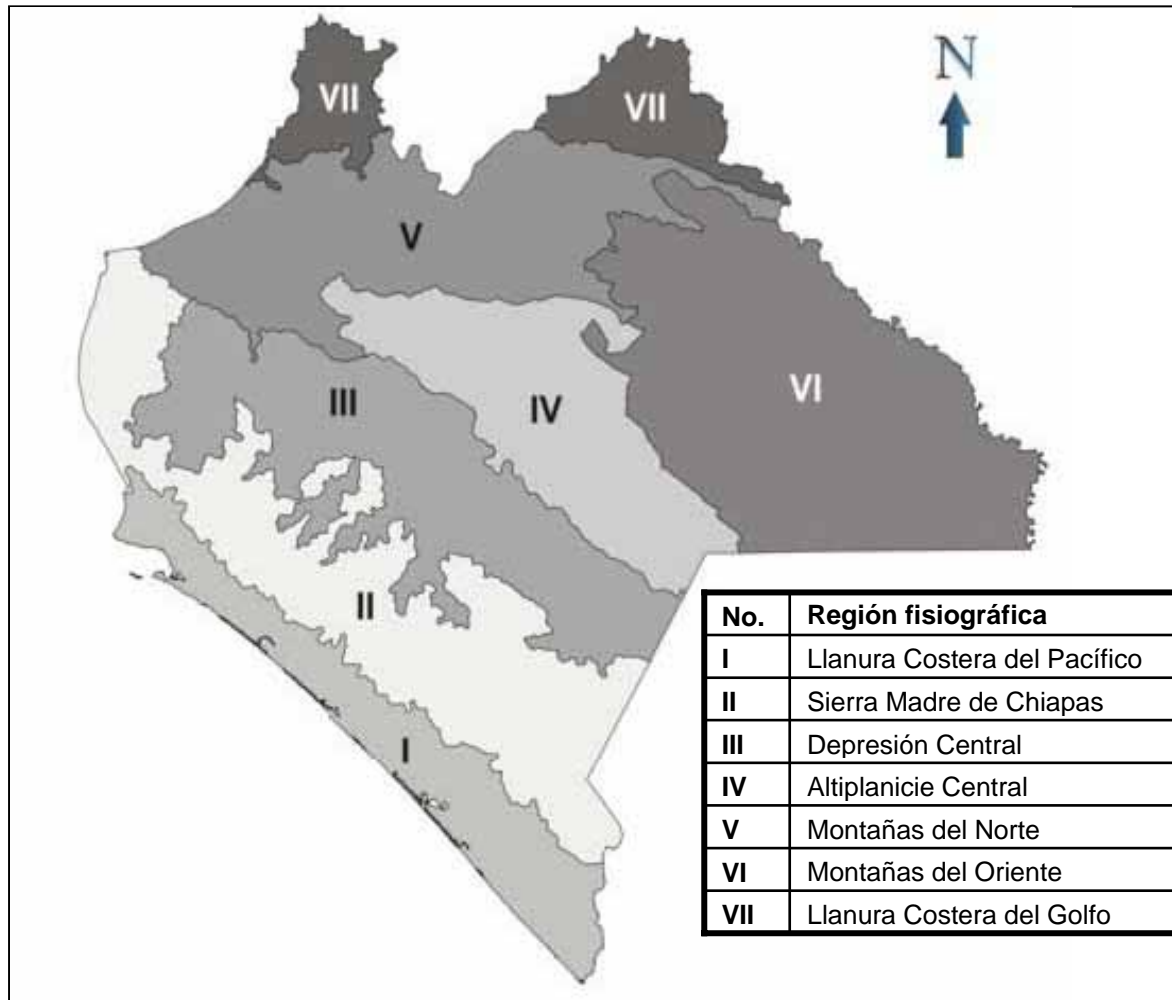


Figura 2.2
Regiones fisiográficas de Chiapas

Fuente: reproducción de Enciclopedia de los municipios de México, Estado de Chiapas. (SEGOB, 2005).

Y continúa la explicación citando que: “hacia el Pacífico, los ríos generalmente no desembocan directamente al mar, sino en lagunas costeras o albuferas. Los ríos principales son: el Grijalva y el Usumacinta. Ambos forman un sólo sistema fluvial; sobre el curso del Grijalva, se han construido cuatro presas: Belisario Domínguez (La Angostura), Manuel Moreno Torres (Chicoasén), Nezahualcóyotl (Malpaso), y Ángel Albino Corzo (Peñitas). El río Usumacinta que recorre una porción de la frontera con Guatemala y gran parte del estado, es el más largo de América Central. En total, se cuenta con 110 mil hectáreas de aguas continentales, 260 kilómetros de litoral, un mar patrimonial de 96 mil km², 75 mil 230 hectáreas de esteros y 10 sistemas lagunarios”.

2.1.1.3 Clima

De acuerdo con la misma Enciclopedia, “Chiapas se localiza en la franja intertropical del planeta; sin embargo, el clima es modificado por las variaciones en el relieve, presentando climas del grupo cálido, semicálido, templado y frío. En cuanto a la humedad, existen zonas con lluvias abundantes todo el año, así como grandes extensiones con una estación lluviosa (mayo-octubre) y una seca (noviembre-abril) perfectamente definidas. Las zonas montañosas desempeñan un papel importante, ya que por su disposición con respecto a la circulación de los vientos provenientes de los océanos funcionan como cortinas meteorológicas, reteniendo la humedad y propiciando la existencia de asociaciones vegetales de distribución muy restringida, como la selva de niebla en la Sierra Madre”.

La precipitación media anual es de 1,810 mm, sólo inferior a la de Tabasco (2.023) y el volumen anual llovido de 13,691 millones de metros cúbicos, el más alto del país de cuyo total (1,407,554) representa 9.57%. La temperatura media es de 20°C, la máxima extrema, de 40, en la selva lacandona y en la planicie costera del golfo; y la mínima extrema de 0°C, en la porción sudeste de la Sierra Madre.

2.1.1.4 Flora y fauna

En la Enciclopedia los municipios de México se expone: “Chiapas constituye la zona más exuberante del país, pues cuenta con una gran variedad de especies vegetales dado que en el territorio existe vegetación tropical, de montaña, de terrenos planos, de lomeríos y de terrenos con altitudes de hasta 3 mil metros sobre el nivel del mar, entre las que destacan las maderas finas y otros tipos de vegetación. Sobresalen: ciprés, pino, sabino, roble, camarón, encino, guanacastle, caoba, cedro, fresno, amate, ceiba; así como: dalia, flor blanca, flor amarilla, flor de niño, flor de noche buena, jazmín de la india, jocote, jocotillo, lengua de vaca, limón, naranja, plátano, durazno, aguacate, guayaba, cepillo, cupape, guaje, arbustos, pastos, etc.”

“Chiapas es una de las zonas de mayor diversidad y riqueza biológica de América. La fauna es muy variada y abundante. En las regiones cálidas y bajas, hay armadillos, monos, pijijes, pelícanos, jabalíes, jaguares, ardillas, saurios (cocodrilo, caimán, iguanas de roca y de ribera, turipaches), serpientes, insectos, zorrillos, arácnidos y aves (loro, tucán, garza, quetzal, etc.) En las tierras templadas hay tigrillos, dragoncito de labios rojos, salamandras, comadrejas, roedores, etc. En las montañas se encuentran venados, tlacuaches, aves de rapiña, nauyaca de frío, ocelotes, murciélagos. Las costas son ricas en peces, tortugas, casquitos y crustáceos (camarones, langostinos y langostas). La mayoría de estas especies están en peligro de extinción y amenazadas; muchas otras se encuentran sujetas a protección especial y/o endémica.”

2.1.2 Regionalización del Estado de Chiapas

De acuerdo con la Enciclopedia de los municipios de México, la regionalización actual de Chiapas data de principios de los años ochenta, cuyo propósito fue establecer nueve polos de desarrollo que fueran la base para la planeación en un marco de descentralización. La articulación de las nueve regiones económicas tomó como columna vertebral la red carretera existente en aquella época.

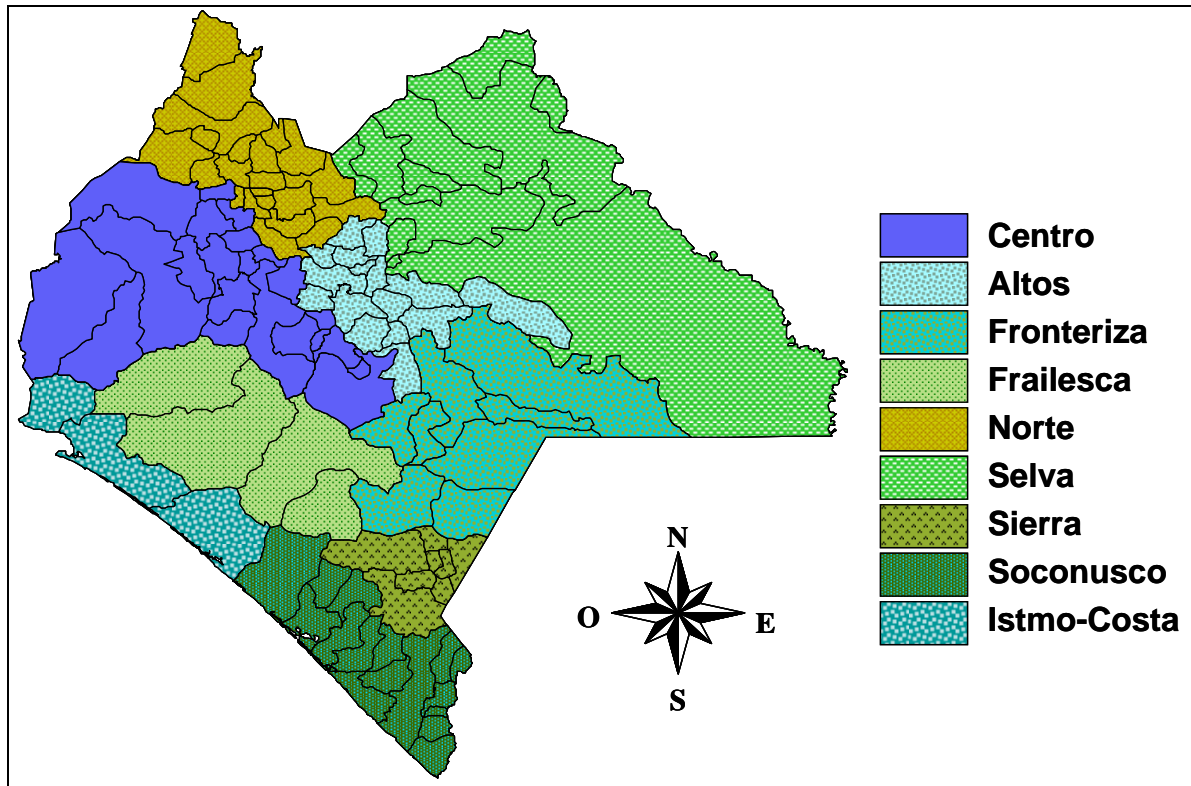


Figura 2.3
Regionalización elegida de Chiapas

Fuente: elaboración propia de acuerdo con información de la *Enciclopedia de los municipios en México*, http://www.e-local.gob.mx/wb2/ELOCAL/ELOC_Enciclopedia

La regionalización elegida tiene la particularidad de coincidir con información publicada por fuentes oficiales como el gobierno del Estado de Chiapas e INEGI, por ello, es posible relacionar algunos aspectos socioeconómicos de la región con ciertas características de la demanda del transporte.

2.1.3 Distribución demográfica en Chiapas

De acuerdo con el Perfil sociodemográfico del Chiapas (INEGI, 2008), derivado del II Censo de población y vivienda 2005, se considera que la población total de Chiapas ascendió a 4,293,459 habitantes, con una tasa de crecimiento media anual del 1.61% entre los años 2000 y 2005, véase la figura 2.3.

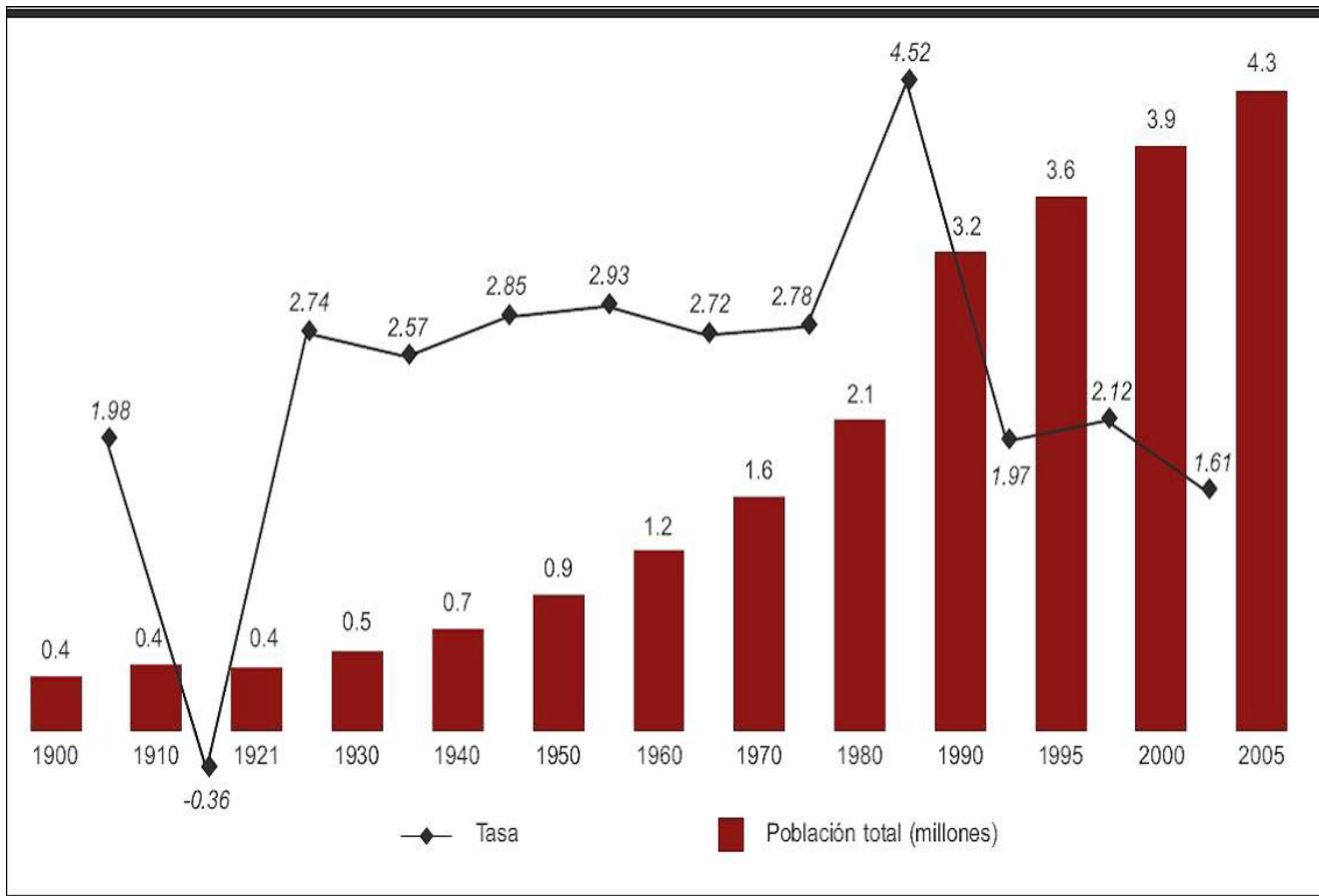


Figura 2.3
Evolución de la población en Chiapas

Fuente: reproducción de Perfil sociodemográfico de Chiapas. (INEGI, 2008).

A pesar de la reducción en el ritmo de crecimiento de la población en Chiapas, su participación en el total nacional creció de 4.0 a 4.2% en los últimos cinco años; es decir, su ritmo de crecimiento anual aún es mayor al 1.02% del promedio nacional, de esta forma Chiapas se ubicó en el séptimo lugar de los estados de México con mayor población en 2005.

En el ámbito regional, la población muestra diversos ritmos de crecimiento que van de 0 a 3.1%, véase el cuadro 2.1. Cuatro regiones muestran ritmos mayores al promedio estatal,

destacándose las regiones Altos y Selva, mientras que en el otro extremo se sitúan Istmo-Costa y Sierra con un mínimo crecimiento.

Cuadro 2.1
Evolución de la población en las regiones de Chiapas.

Región	2000	2005	TCMA
CENTRO	935,527	1,059,206	2.5%
ALTOS	480,827	560,924	3.1%
FRONTERIZA	398,959	442,393	2.1%
FRAILESCA	221,346	236,420	1.3%
NORTE	324,273	339,098	0.9%
SELVA	564,053	644,978	2.7%
SIERRA	168,094	169,896	0.2%
SOCONUSCO	664,437	677,017	0.4%
ISTMO-COSTA	163,376	163,527	0.0%
Total estatal	3,920,892	4,293,459	1.8%

Fuente: XII Censo General de Población y Vivienda 2000, y II Conteo de Población y Vivienda 2005. INEGI.

De acuerdo con la información de INEGI, Chiapas muestra una población con elevada dispersión en la mayor parte del territorio y cierta concentración en algunas ciudades de la entidad como se muestra a continuación.

El estado cuenta con 118 municipios, de ellos tan sólo 16 concentran la mitad de la población y únicamente cinco rebasan los cien mil habitantes: Tuxtla Gutiérrez con 503 mil, Tapachula con 282 mil, Ocosingo con 170 mil, San Cristóbal de las Casas con 166 mil y Comitán de Domínguez con 121 mil. En contraste, los 42 municipios con menor población no rebasan ninguno de ellos los 15 mil habitantes y en grupo apenas aportan 7.7% de la población estatal.

El Perfil sociodemográfico de Chiapas (INEGI, 2008) explica que “de acuerdo con los resultados obtenidos en 2005, en la entidad se registran 19 386 localidades; de ellas, 19 237, que representan 99.2%, tienen menos de 2 500 habitantes, y en ellas reside 52.3% de la población. Lo anterior permite inferir que en las restantes 149 localidades residen casi la mitad de la población (47.7%). En los últimos años la población rural (localidades con menos de 2500 habitantes) ha disminuido porcentualmente. En 2000, en Chiapas, Oaxaca e Hidalgo, más de 50% de sus habitantes radicaban en el ámbito rural, y en 2005 únicamente se mantienen en este rango Oaxaca con 52.9% y Chiapas con 52.3%; a pesar de haber registrado disminuciones de dos puntos porcentuales cada uno de ellos”.

La población de Chiapas muestra una tendencia al envejecimiento, ya que entre los años 2000 y 2005 el grupo de población menor de 15 años redujo su participación estatal de 38.0 a 35.9%. Mientras el grupo de 15 a 64 años incrementó su participación de 54.6 a 57%; así como los habitantes mayores de 65 años que pasaron de 3.6 a 4.2% del total estatal.

Asimismo, la relación hombres-mujeres en la entidad era de 96.5 hombres por cada 100 mujeres, al compararlo con el nacional (95), se tiene que, el indicador es apenas mayor en Chiapas.

Otro aspecto de interés es la población de 5 años y más que hablan alguna lengua indígena que fue de 957 255 personas, equivalente al 26% con respecto a este grupo de edad; además participa en el total nacional (6 millones) con cerca de una sexta parte dentro de este grupo. Los municipios donde habitan el mayor número de hablantes de lengua indígena son: el Bosque, Chalchihuitán, Chamula, Chenalhó, Chilón, Huixtán, Larráinzar, Ocoatepec, San Juan Cancuc.

Por otra parte, Chiapas es el estado con mayor nivel de analfabetismo en México; así su población analfabeta de 15 años y más en el año 2000, fue de 16.6% de hombres y 28.9% de mujeres, mostrando una ligera mejoría en 2005, pues los porcentajes se redujeron a 16.2 y 26.1%, respectivamente. A pesar de que la población femenina, disminuyera 2.8 puntos su índice; su indicador es aún mucho mayor al de los hombres.

Los niveles de escolaridad en Chiapas presentan cifras que señalan mejoras notables en sus principales indicadores, véase la figura 2.4. La población sin instrucción se redujo en 2.5 puntos porcentuales, a la vez que el segmento con primaria incompleta también disminuyó su participación en 5 puntos porcentuales, esto se traduce en una pérdida total de 7.5 puntos de los segmentos con mayor rezago educativo, mismo que se vio reflejado, en contraparte, en los segmentos con mayor nivel de escolaridad, principalmente en el segmento con educación media superior y superior que subió en 4.5 puntos porcentuales su participación.

A pesar de la mejora en el nivel de escolaridad estatal en 2005, la situación es aún precaria en Chiapas, pues 60.5% de su población, con edad de 15 años y más, cuenta cuando mucho con un nivel escolar de primaria y con ello limita sus posibilidades para acceder a un trabajo con altas remuneraciones. Además en el caso de las mujeres el nivel de escolaridad es aún más bajo, como lo muestra que 24.9% del grupo de mujeres, de 15 años y más, no cuenta con algún tipo de instrucción, contra 16.0% en el caso de los hombres, asimismo, el grado promedio de escolaridad muestra diferencias entre hombres y mujeres, 6.6 contra 5.6 grados promedio de escolaridad, respectivamente.

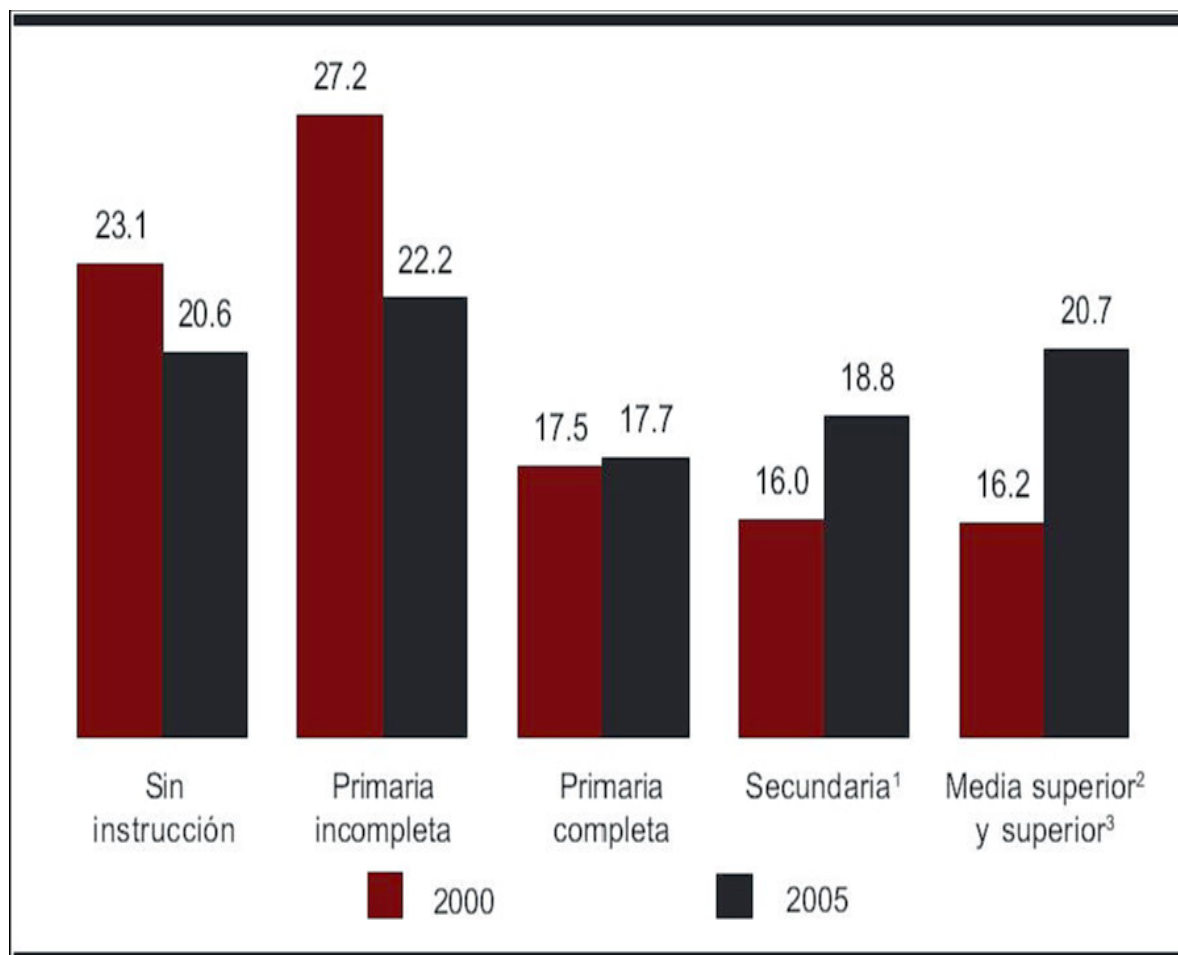


Figura 2.4
Evolución de la escolaridad de la población de 15 y más años, en porcentaje

Fuente: reproducción de Perfil sociodemográfico de Chiapas. (INEGI, 2008).

2.1.4 Principales actividades económicas sectoriales

En esta sección se muestran las principales características socioeconómicas de Chiapas, como son: distribución de sus actividades económicas, población ocupada por sector, población con ingresos, niveles de ingresos, entre otros.

La evolución de las actividades económicas en México muestran una desaceleración de acuerdo con el cuadro 2.2, pues disminuye su tasa de crecimiento media anual (TCMA) de 1.3% en el periodo 1995-2001 a 1.15% en el periodo 2001-2006. En el mismo periodo, Chiapas muestra un ligero rezago con respecto al crecimiento nacional, pues sus TCMA fueron menores a la nacional para ambos periodos.

Cuadro 2.2
Evolución del PIB en Chiapas en el periodo 1995-2006, en millones de pesos de 1993

CONCEPTO	1995	2001	2006	Tasa de crecimiento media anual 1995-2001 (%)	Tasa de crecimiento media anual 2001-2006 (%)
PIB nacional	1,131,753	1,473,692	1,691,169	1.30	1.15
PIB estatal	21,423	25,657	28,752	1.19	1.13
Agropecuaria, silvicultura y pesca	3,179	3,858	4,302	1.21	1.12
Minería	493	475	342	0.96	0.72
Subtotal agricultura, silvicultura, pesca y minería	3,672	4,333	4,644	1.18	1.07
Industria manufacturera	1,157	1,006	898	0.87	0.89
Construcción	1,227	1,654	2,131	1.35	1.29
Electricidad, gas y agua	1,995	2,509	2,956	1.26	1.18
Subtotal Industria manufacturera, construcción, electricidad, gas y agua	4,378	5,169	5,985	1.18	1.16
Comercio, restaurantes y hoteles	2,931	3,413	3,610	1.16	1.06
Resto de servicios (transporte, almacenaje y comunicaciones; servicios financieros, seguros, actividades inmobiliarias y de alquiler, servicios comunales, sociales y personales)	10,681	12,935	14,802	1.21	1.14
Subtotal comercio, restaurantes, hoteles y resto de servicios	13,612	16,348	18,412	1.20	1.13

Fuente: INEGI. Banco de Información Económica. www.inegi.gob.mx

La economía de Chiapas se ha caracterizado por ser poco dinámica y con baja productividad, provocando que sea de las más atrasadas del país. En el año 2001, el Producto Interno Bruto (PIB) del estado ocupó el lugar 17 entre las 32 entidades federativas, contribuyendo con apenas 1.7% del PIB nacional.

Para matizar la baja producción del estado de Chiapas consideremos el PIB per cápita del año 2000, sabiendo que su población era de 3 920 892 habitantes y participaba con cerca de 4% del total nacional, podemos ponderar que su PIB per cápita fue de 6 452 pesos, a precios de 1993, por lo que ocupó la penúltima posición en el ámbito nacional, tan sólo por encima de Oaxaca que reportó 6 373 pesos, para ese mismo año.

Una aproximación a la estructura de producción de Chiapas se realiza a través de la descripción del comportamiento de los tres sectores económicos tradicionales (primario, secundario o industrial y terciario o de servicios) para el año 2001; es necesario precisar que se excluyen del examen los servicios bancarios imputados.

El sector que más contribuye al PIB de Chiapas es el de los servicios, con cerca de dos terceras partes (63.7%), destacando las actividades relacionadas con los servicios comunales, sociales y personales con 22.2%, así como los servicios financieros, seguros,

actividades inmobiliarias y de alquiler con 20.1%. Las actividades industriales aportan apenas 20.5% del PIB estatal, aportando las actividades de electricidad, gas y agua el mayor porcentaje 10.2%, mientras que la industria manufacturera participó apenas con 3.9% del PIB estatal y la construcción con 6.4%. El sector primario tiene una modesta participación de 16.9% del PIB estatal, siendo el sub-sector agropecuario, silvicultura y pesca el de mayor participación con 15%, mientras que la minería aportó sólo 1.9%.

La evolución reciente del PIB sectorial en Chiapas, muestra una desaceleración en su tasa de crecimiento media anual (TCMA) en el periodo 2001-2006 con respecto a 1995-2001, siendo el sector primario el de menor dinamismo, pues pasó de una TCMA de 1.18% a 1.07%, esto llevó a que su participación se redujera en casi un punto porcentual al pasar de 17.1% en 1995 a 16.2% en 2006; el sector industrial pasó de 20.4% a 20.8% y el que mayor crecimiento tuvo fueron los servicios al pasar de 63.5% a 64%.

Por otra parte, de acuerdo con los resultados del XII Censos general de población y vivienda 2000, en su sección de tabulados básicos de empleo, Chiapas contaba con una población ocupada (PO) de 1 206 621 trabajadores (3.6% del total nacional), de los cuales apenas 935 595 recibieron a cambio de su trabajo algún tipo de ingreso o remuneración, de tal forma que 22.5% de su PO no recibía ningún ingreso o remuneración por su trabajo.

Del total de PO, de Chiapas en el año 2000, se conocía su clasificación por sector tan sólo para el 97.8% (1 180 108 trabajadores), véase el cuadro 2.3, de este grupo su distribución sectorial fue la siguiente: el sector primario concentró la mayoría de PO con una participación de 48.5%, el sector servicios reportó 38.1% del PO y el sector industrial únicamente agrupó 13.3% de la PO.

Cuadro 2.3
Población ocupada por sector y por rango de ingresos

Sector de actividad	Población ocupada	No especificado	No recibe ingresos	Hasta un salario mínimo (s.m.)	De 1 hasta 5 s.m.	Más de 5 s.m.
Sector primario	572,617	15,356	232,029	252,797	67,836	4,599
Sector industrial	157,347	7,860	10,376	38,167	94,074	6,870
Sector servicios	450,144	24,609	25,799	106,763	239,065	53,908
Total	1,180,108	47,825	268,204	397,727	400,975	65,377

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

De acuerdo con el cuadro 2.3, podemos describir el comportamiento por rango de ingresos y sector de actividad para una PO de 1.13 millones de trabajadores, después de eliminar 48 mil cuyo ingreso no está especificado. De esta forma, en el sector primario su PO recibía muy escasa remuneración por su trabajo pues 42% no recibía ingresos (probablemente por cultivos de autoconsumo y subsistencia), 45% recibía como ingreso máximo un salario mínimo (s.m.), 12% recibían entre 1 y hasta 5 s.m. y apenas 1% recibía más de 5 s.m. En el sector industrial la PO con salarios mayores a un s.m. fue de 68%, aunque sólo 5% recibían

salarios mayores a 5 s.m. El sector servicios fue el que mayores ingresos remuneraba pues 56% de su PO que recibía más de un s.m. y hasta 5 s.m., mientras que casi 13% recibía más de 5 s.m.

De las ramas económicas, destaca el papel empleador del sector primario, cuya participación en el PIB estatal fue menor a una quinta parte del estatal, pero para la población ocupada participa con casi la mitad del total estatal.

En el cuadro 2.4, se observa que la superficie cosechada en Chiapas presenta una TCMA de 1.0% en el periodo 1995 a 2006, siendo la superficie dedicada al maíz la de mayor participación en el estado, sin embargo, está ha disminuido su superficie cosechada a un ritmo de 0.7% anual en el mismo periodo.

Cuadro 2.4
Superficie agrícola cosechada en Chiapas, en hectáreas

Año	1995	2001	2006	1995	2001	2006
Producto agrícola seleccionado	NACIONAL			CHIAPAS		
Total	18,735,328	20,032,833	19,967,457	1,367,781	1,459,005	1,522,324
Maíz	8,020,392	7,068,774	7,294,842	903,777	929,978	837,293
Fríjol	2,040,447	1,640,126	1,723,219	100,684	124,009	127,994
Trigo	929,331	644,903	646,231	371	212	184
Sorgo Grano	1,372,349	1,942,783	1,600,430	8,656	13,431	12,464
Chile Verde	75,876	81,678	152,720	3,234	79	4,017
Arroz	78,439	53,232	70,470	2,172	848	500
Jitomate	75,506	63,743	63,954	430	529	512
Plátano	73,577	67,846	74,338	21,986	19,702	21,079
Aguacate	89,705	94,148	105,477	630	418	285
Papa	63,516	60,433	61,245	1,229	1,501	1,764

Fuente: INEGI. Anuario de Estadísticas por Entidad Federativa. Edición 2004.

INEGI. Anuario de Estadísticas por Entidad Federativa. Edición 2006. www.inegi.org.mx

INEGI. Anuario Estadístico de Chiapas. Edición 2008.

INEGI. Anuario de Estadísticas por Entidad Federativa. Edición 2009. www.inegi.org.mx

Con respecto al volumen de producción en toneladas (t), éste disminuyó a una TCMA de 0.6% entre 1995 y 2006, a pesar de ello, el rendimiento por hectárea cosechada se incrementó de 1.88 t en 1995 a 1.90 t en 2006. El maíz cosechado en Chiapas disminuyó su participación nacional de 9.2% en 1995 a 7.3% en 2006, asimismo, la producción de plátano redujo su participación nacional de 38.8% a 32.0% en 2006.

Cuadro 2.5
Volumen de la producción de los principales agrícolas en Chiapas, en toneladas

Año	1995	2001	2006	1995	2001	2006
Producto agrícola seleccionado	NACIONAL			CHIAPAS		
Maíz	18,352,856	15,971,388	21,893,209	1,696,001	1,753,100	1,592,174
Frijol	1,270,915	1,017,146	1,385,784	48,611	71,150	77,267
Trigo	3,468,217	3,102,101	3,378,116	406	211	174
Sorgo grano	4,169,898	6,566,535	5,518,518	27,608	40,562	38,707
Chile verde	917,812	1,299,476	2,078,477	20,266	225	22,277
Arroz	367,030	226,639	337,250	2,647	1,781	1,024
Jitomate	1,935,470	1,751,222	2,093,432	7,550	14,867	18,360
Plátano	2,032,652	1,966,580	2,196,155	788,852	707,352	702,868
Aguacate	790,097	940,229	1,134,250	3,100	2,585	1,735
Papa	1,269,070	1,407,346	1,522,611	10,619	18,734	23,297

Fuente: INEGI. Anuario de Estadísticas por Entidad Federativa. Edición 2004.

INEGI. Anuario de Estadísticas por Entidad Federativa. Edición 2006. www.inegi.org.mx

INEGI. Anuario Estadístico de Chiapas. Edición 2008.

2.1.5 Pobreza

Sin duda, el crecimiento económico y la estabilidad económica de un país están asociados a los niveles de pobreza y distribución del ingreso en su población, porque a mayor desigualdad ha correspondido mayor pobreza.

De acuerdo con algunos autores (Cabrera) “la pobreza es carencia de recursos para poder vivir, si un recurso es faltante, el mismo cae en la categoría de característica. Las características de la pobreza son sus mismas cualidades intrínsecas: falta de salud, falta de vivienda, falta de ingresos, falta de empleo, falta de agricultura estable, falta de nutrición, falta de tecnología, falta de educación y mortalidad infantil.”

Partiendo de la idea que la línea de pobreza extrema es la de mayor urgencia y que está considera sólo los gastos de alimentación, el análisis de las cifras de pobreza en Chiapas se limitará a la pobreza alimentaria.

Chiapas es una de las entidades con mayor tasa de crecimiento poblacional y una de las de mayor concentración de población indígena, además de mantener un Producto Interno Bruto per cápita muy bajo (desde 1990), lo que se refleja en su bajo Índice de Desarrollo Humano, que, de hecho, es el más bajo a nivel nacional, véase el cuadro 2.6.

Cuadro 2.6
Evolución de la pobreza en México

Entidad Federativa	2000			2005			Lugar en 2005
	Pobreza alimentaria (%)	Pobreza de capacidades (%)	Pobreza de patrimonio (%)	Pobreza alimentaria (%)	Pobreza de capacidades (%)	Pobreza de patrimonio (%)	
Chiapas	53.3	61.5	79.1	47.0	55.9	75.7	1
Oaxaca	52.7	60.0	76.1	38.1	46.9	68.0	3
Guerrero	50.8	58.4	75.7	42.0	50.2	70.2	2
Puebla	40.3	48.5	68.0	26.7	35.3	59.0	6
Veracruz	37.8	45.7	65.7	28.0	36.3	59.3	5
Campeche	37.7	45.8	66.8	20.0	27.3	51.4	12
Tabasco	35.5	44.0	65.1	28.5	36.6	59.4	4
Yucatán	35.1	42.7	62.4	18.1	26.2	51.7	14
...							
Morelos	24.1	31.9	53.1	10.7	17.3	41.4	23
...							
Nuevo León	5.9	9.9	28.0	3.6	7.2	27.5	31
Distrito Federal	5.8	9.9	28.0	5.4	10.3	31.8	29
Baja California	5.0	8.3	23.7	1.3	2.3	9.2	32
Nacional	24.1	31.8	53.6	18.2	24.7	47.0	*

Fuente: con base en Pobreza por ingresos. CONEVAL.

De acuerdo con las cifras presentadas por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), la estimación de la pobreza de ingresos puede realizarse en tres niveles de agregación: pobreza alimentaria, pobreza de capacidades y pobreza de patrimonio (Cuadro 2.6). De esta forma, Chiapas aparece como la entidad con mayor índice de pobreza en México, en las tres categorías de pobreza.

En el año 2000, Chiapas fue la entidad con mayor porcentaje de pobreza alimentaria, con el 53.3 por ciento de su población, equivalente a 2.09 millones de sus habitantes en esas condiciones, más del doble que el promedio nacional (24.1%).

En el 2000, los municipios de Chiapas con mayor porcentaje de población en situación de pobreza alimentaria fueron: Huitiupán (región Norte) con 91.3 por ciento y Santiago el Pinar (región Altos, que tiene la mayor concentración de población indígena) con 91.2 por ciento. Asimismo, el municipio de Chiapas con menor porcentaje de población en pobreza alimentaria fue Tuxtla Gutiérrez (región Centro) con 20 por ciento.

En el 2005, la pobreza alimentaria en Chiapas se presentaba en 47% de su población, mientras que a nivel nacional el porcentaje era de 18.2%, esto es, Chiapas tenía 1.6 veces

más población en pobreza alimentaria que el promedio nacional. En 2005, el municipio de Huitiupán (región Norte) redujo significativamente su porcentaje de pobreza alimentaria, pasando del primer lugar estatal en el año 2000 al 18° lugar en el 2005, con un porcentaje de 74.8. Asimismo, el municipio de Santiago El Pinar (región Altos) ocupó el primer lugar en pobreza alimentaria, a pesar de mejorar su calificación, con 84 por ciento, mientras que el municipio con menor porcentaje de pobreza alimentaria fue Tuxtla Gutiérrez (región Centro) con 9.3 por ciento.

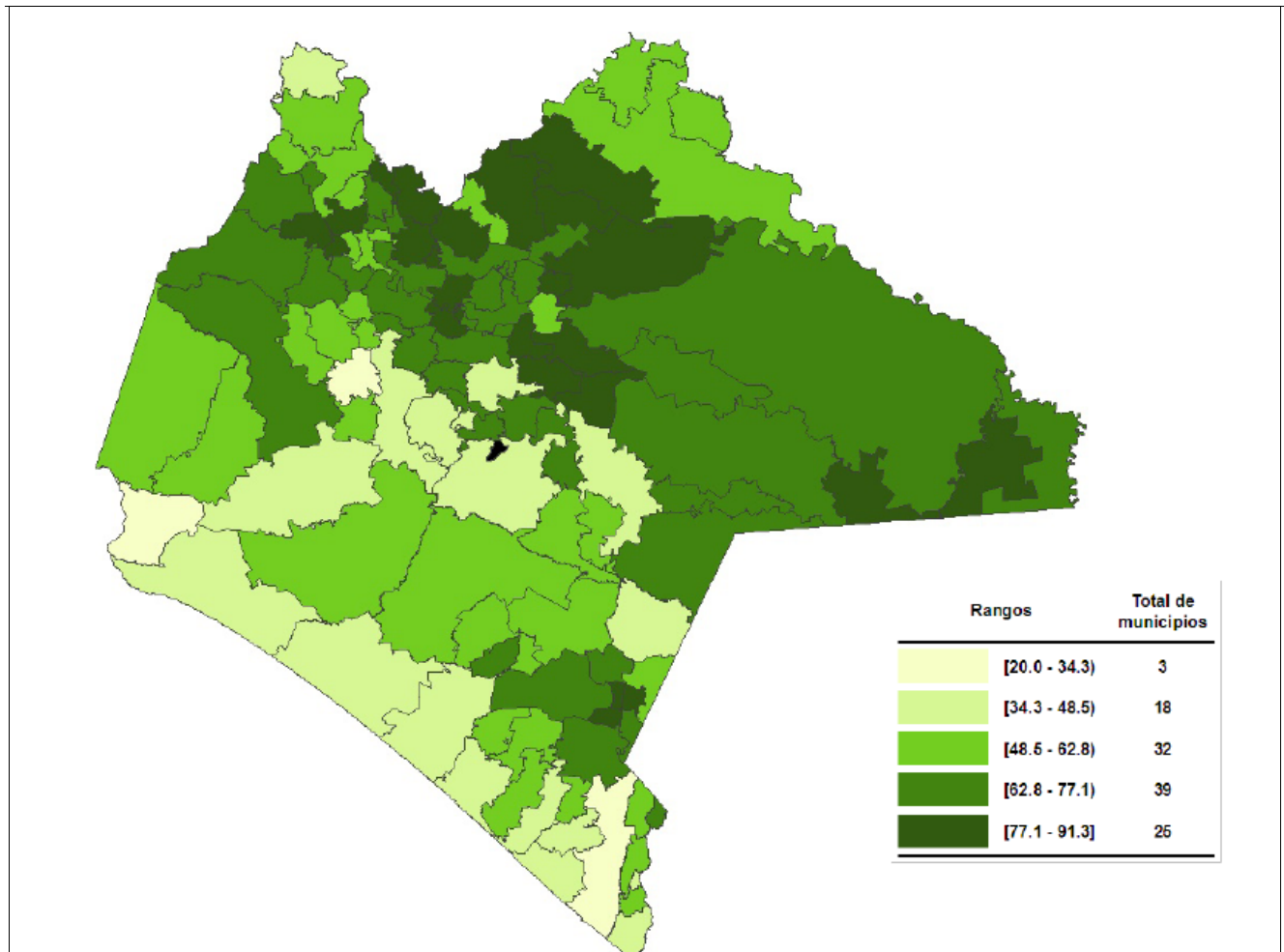


Figura 2.5
Porcentaje de población en pobreza alimentaria en Chiapas, en 2000

Fuente: reproducción de Pobreza por ingresos. CONEVAL.

Si comparamos las cifras de 2000 con las de 2005, se puede apreciar que la pobreza disminuyó en todos los municipios del estado de Chiapas, lo que puede atribuirse, por una parte, a algunas acciones emprendidas por el gobierno federal como son: la estrategia Contigo, así como programas transversales del sector público, tales como: el Programa Oportunidades, entre otros. Por otra parte, la disminución de la pobreza también puede atribuirse a un reacomodo de la pobreza en el territorio nacional, por efecto de la migración.

2.2 Situación del transporte en Chiapas

El acceso al servicio de transporte es muy importante para las comunidades, porque a través de ellos se comunican con el exterior, y pueden de esta manera, comercializar sus productos y mejorar sus habilidades de trabajo. Los caminos, a su vez, sirven para acceder o mejorar los servicios médicos, la educación y el intercambio cultural y económico con otros pueblos.

De acuerdo con el Anuario estadístico del sector comunicaciones y transportes 2000 (SCT, 2001), se muestra una breve descripción del inventario de la infraestructura de transporte en Chiapas, incluyendo su posición relativa con algunos indicadores nacionales, la descripción se divide por modo principal de transporte. Posteriormente se presenta una reseña de la evolución de la infraestructura carretera por regiones entre los años 2002 y 2006.

Para realizar el cálculo de los indicadores que aparecen en el cuadro 2.4 se utilizaron las cifras de población oficiales del XII Censo General de Población y Vivienda 2000, que en el caso nacional fue 97 483 412 habitantes y para Chiapas reportó 3 920 892 habitantes (4.0% del nacional). Asimismo, se utilizó una superficie nacional de 1 964 375 kilómetros cuadrados (km²) de acuerdo con INEGI (2006) y una superficie de 75 633 km² para Chiapas (3.85% del nacional), de acuerdo con la Enciclopedia de los municipios de México.

2.2.1 Transporte carretero

En Chiapas en el año 2000, el total de la red de caminos sumaba 20 388 kilómetros (km) de longitud, de ellos apenas 4 584 estaban pavimentados, es decir el 22% del total. Mientras que la mayor longitud la agrupaban las carreteras revestidas con 15 001 km (74%), y el 6% restante estaba compuesto por 744 km de terracerías y 59 km de brechas mejoradas.

La participación de la red de Chiapas en el nacional fue de 6.1%, esta alta participación de las carreteras permitió obtener indicadores mayores a los nacionales en más de 50%. Así, en la densidad carretera por superficie registró 270 m por km² para Chiapas contra apenas 170 en el ámbito nacional, mientras que la longitud carretera per cápita fue 5.2 m por habitante en Chiapas contra 3.4 en el país.

Es pertinente señalar que a pesar de la ventaja comparativa de los indicadores carreteros de Chiapas con respecto a los nacionales, estos disminuyen drásticamente cuando se considera únicamente la red pavimentada, obteniéndose en el indicador de densidad territorial cifras de 61 y 55 m por km² para Chiapas y México respectivamente, así como 1.2 y 1.1 m por habitante, en el mismo orden, para el indicador per cápita.

Cuadro 2.7
Indicadores de infraestructura del transporte en 2000

Entidad Federativa	Red carretera	Red ferroviaria	Atraque marítimo	Pistas aeroportuarias
Nacional	333 840 km	26 656 km	184 946 m	8 042 069 m ²
Chiapas	20 388 km	557 km	791 m	364 500 m ²
	Indicadores por superficie			
Nacional	170 m/km ²	13.6 m/km ²	94.2 mm/km ²	4.1 m ² /km ²
Chiapas	270 m/km ²	7.4 m/km ²	10.5 mm/km ²	4.8 m ² /km ²
	Indicadores per cápita			
Nacional	3.4 m/habitante	0.27 m/habitante	1.90 mm/habitante	8.3 dm ² /habitante
Chiapas	5.2 m/habitante	0.14 m/habitante	0.20 mm/habitante	9.3 dm ² /habitante

Fuente: Elaboración con base en Anuario SCT 2000, SCT, México, 2001.

2.2.2 Ferrocarril

En el año 2000, el ferrocarril en Chiapas sumó casi quinientos sesenta kilómetros con la existencia de 23 estaciones de carga: la red troncal representó 88 por ciento del total de vías férreas, sin embargo, y de manera similar a la mayoría de la red de los estados del Sur-Sureste, estas no quedaron dentro de las líneas troncales del sistema ferroviario concesionado, lo que las dejó en una desventajosa situación operativa como lo muestra el hecho que el concesionario del ferrocarril Chiapas-Mayab haya devuelto al Gobierno Federal dicha concesión en el año 2007.

2.2.3 Puertos marítimos

La infraestructura marítima portuaria oficial de Chiapas estuvo integrada únicamente por Puerto Madero (ahora llamado Puerto Chiapas), con apenas 791 metros de longitud de atraque, lo que convirtió a Chiapas en el estado de menor longitud de atraque en el Sur-Sureste. De la longitud total de atraque, 53 por ciento fue del tipo pesquero, 19 por ciento del tipo comercial y 28 por ciento para el tipo petrolero y otros; este puerto ha prestado el servicio comercial con muy bajos volúmenes de carga.



Fuente:

Figura 2.6
Infraestructura de transporte en Chiapas, en 1999

Página web de la SCT. "www.sct.gob.mx"

2.2.4 Transporte aéreo

La infraestructura aérea estuvo compuesta por cuatro aeropuertos con servicio público, ubicados en: la capital Tuxtla Gutiérrez, San Cristóbal de las Casas, Tapachula y Palenque, estos dos últimos de carácter internacional aunque con limitada capacidad de operación. La superficie de sus pistas sumó apenas 364 metros cuadrados, representando 75 por ciento del total de la superficie de circulación aeroportuaria estatal.

2.2.5 Algunos indicadores de transporte en Chiapas

En general, el Estado de Chiapas presentó algunas deficiencias en la dotación de infraestructura para el transporte ferroviario y marítimo según los índices de densidad (superficie y población), mientras que la infraestructura de transporte carretero y aéreo presentó promedios apenas mayores al nacional.

La infraestructura carretera presentó valores de sus indicadores por superficie y población mayores, en más de 50 por ciento a los nacionales, sin embargo, la participación de su red pavimentada fue de apenas 22 por ciento, siendo de las menores proporciones registradas en la región Sur-Sureste.

En el modo ferroviario, la participación de vías troncales en el total de su red fue de 88 por ciento, mayor en 10 puntos porcentuales al indicador nacional. Sin embargo, con respecto a la densidad de vías por superficie y población estatal sus indicadores fueron prácticamente la mitad de los mostrados en el ámbito nacional.

En el aspecto portuario, Chiapas mostró cifras muy inquietantes con respecto al promedio nacional, pues sus indicadores fueron en general menores a una novena parte de los valores nacionales, aunque era de esperarse que los estados con litoral tuvieran cifras mayores a los indicadores nacionales, por el hecho que en el ámbito nacional se incluían la superficie y población de los estados sin litoral.

Derivado de las anteriores cifras podemos considerar que dada la escasa infraestructura portuaria de Chiapas, sería conveniente la construcción y adaptación de infraestructura portuaria de bajo costo, ligada al movimiento comercial principalmente. Otro modo de transporte que, de acuerdo con sus indicadores, sería deseable una ampliación de su infraestructura es el ferrocarril. El transporte aéreo no se mostró tan rezagado en sus indicadores, sin embargo, también podría ser sujeto a mejoras de sus instalaciones para aumentar su capacidad y seguridad.

En el aspecto aéreo, los indicadores también mostraron rezagos importantes con respecto a la media nacional, al registrar indicadores menores en 20 por ciento a los nacionales.

Entrando a mayor detalle en la distribución y evolución de las carreteras, en Chiapas se detecta una mejoría en la calidad y capacidad operativa de la red carretera estatal durante el periodo 2000-2006, cuando las carreteras pavimentadas incrementaron su longitud en cerca de una tercera parte, pasando su participación nacional de 4.2 a 4.8 por ciento.

Con respecto al ritmo de crecimiento de la longitud carretera en las regiones chiapanecas, indicadas en el cuadro 2.8, se estimó la tasa de crecimiento media anual (TCMA) para Chiapas y sus regiones. Así, entre 2002 y 2006 la red carretera chiapaneca creció 1.2% anualmente, mientras que la región que mayor tasa registró fue la Sierra con 3.8%, seguida de la Frailesca con una TCMA de 1.7% anual, las regiones con tasas cercanas al promedio estatal fueron Centro, Altos, Norte y Selva con tasas entre 1.0 y 1.4%, por su parte, las regiones con menor crecimiento fueron Soconusco con 0.8%, así como Fronteriza e Istmo-Costa con 0.6% en ambas regiones.

Cuadro 2.8
Longitud de la red carretera por región de Chiapas, en 2002 y 2006

Región	Total (2002)	Total (2006)	Pavimentada	Revestida	Terracería	Brechas mejoradas
Chiapas	22 075	23 184.76	6 185.74	15 736.32	1 203.57	59.13
Centro	3 416	3 548.37	1 206.90	2 260.53	61.64	19.30
Altos	2 189	2 303.14	532.51	1 462.60	287.00	21.03
Fronteriza	2 893	2 964.92	720.85	2 052.61	187.76	3.70
Frailesca	1 749	1 867.35	416.60	1 428.95	21.80	0.00
Norte	2 187	2 315.25	667.50	1 416.26	231.49	0.00
Selva	3 976	4 202.88	1 170.52	2 829.43	202.93	0.00
Sierra	1 129	1 312.86	225.50	1 012.37	73.19	1.80
Soconusco	3 294	3 398.43	757.93	2 534.94	98.06	7.50
Istmo-costa	1 241	1 271.56	487.43	738.63	39.70	5.80

Fuente: para el año 2002, Enciclopedia de los municipios de México;
para el año 2006, Centro SCT Chiapas. Unidad de Planeación y Evaluación.

Una aproximación a la distribución de carreteras por región la podemos obtener al relacionar información de la población con el inventario de caminos pavimentados del cuadro 2.8. De esta forma, para el año 2006, ponderamos una densidad de longitud de carretera pavimentada por habitante de 1.3m per cápita para el ámbito nacional, mientras que en Chiapas fue de 1.4m. La región que mayor valor registró para este indicador fue Istmo-Costa con un índice de 3.0m, seguida por Norte con 2.0m y Frailesca con 1.8m. Las regiones con índice menor al nacional fueron tres: Centro y Soconusco, con un índice de 1.1m, así como la región Altos que registró apenas un índice de 0.9m por habitante.

El índice anterior parece justificar una mayor inversión de construcción de carreteras en las regiones con menor registro, sin embargo, el crecimiento de la red entre 2002 y 2006 se concentró en las regiones Sierra y Frailesca, que no coinciden con las regiones de menor índice, aunque, conectan dos de las regiones con menor índice, donde se localizan las dos principales ciudades del estado: Tapachula (Soconusco) y Tuxtla Gutiérrez (Centro), por lo que su crecimiento en infraestructura carretera quedaría justificada. En el caso contrario se

ubican las regiones con índices con mayor valor, en las que resultaría lógico retraer las inversiones, pero nuevamente esté criterio se debe confrontar con la función que la red carretera regional tiene en el ámbito productivo estatal y nacional. De esta forma, y con la finalidad de distribuir eficientemente la inversión estatal carretera, resulta indispensable conocer las necesidades de movilidad de la población chiapaneca dentro de su territorio.

La configuración de la red troncal de Chiapas se aprecia en el cuadro 2.9, en esta red se puede considerar un circuito que une las principales ciudades (y regiones) del estado. El circuito se forma con la unión de las carreteras 190, 200 y 211, y cuyo recorrido simplificado se inicia en Arriaga, pasa por Cintalapa, Ocozocoautla, llega a Tuxtla Gutiérrez y su zona conurbada (Chiapa de Corzo), sigue hacia San Cristóbal de las Casas, conecta con Comitán de Domínguez, recorre varias ciudades fronterizas (Motozintla de Mendoza entre ellas) hasta llegar a Huixtla que conecta por el oriente con Tapachula y por el poniente regresa a Arriaga pasando por Mapastepec y Pijijiapan. A través de dicho circuito se conectan seis de las nueve regiones: Istmo-Costa, Centro, Altos, Fronteriza, Sierra y Soconusco.

Cuadro 2.9
Principales carreteras en Chiapas, en 2006

Carretera	Descripción
Carretera No. 190	Se une a la localidad de Arriaga; de Cintalapa de Figueroa continua hasta Tuxtla Gutiérrez, después a San Cristóbal de las Casas, Teopisca, Comitán de Domínguez y sale del estado para ingresar a la República de Guatemala.
Carretera No. 211	Une las carreteras Números 190 y 200, pasando por las localidades de Frontera de Comalapa, Amatenango de la Frontera, Mozintla de Mendoza y Huixtla.
Carretera federal No. 200	Corre paralelamente a la costa, entra al estado por la localidad de Arriaga, pasa por Tonalá, Pijijiapan, Mapastepec, Escuintla, Huixtla y Tapachula.
Carretera No. 195	Entra a la entidad al norte por Pichucalco, continua a Solosuchiapa, Tapilula, Jitotol, Soyaló, Ixtapa y se une a la carretera No. 190 que viene del poniente y cruza la entidad de oeste a sureste, se introduce al estado por la localidad de Rizo de Oro, entre esta localidad y la cabecera municipal de Cintalapa de Figueroa.
Carreteras federales No. 186 y 199	Cruza de oeste a este a la entidad al norte entre los municipios de Palenque y Catazajá, de esta localidad se desprende hacia el sur la carretera No. 199, en su recorrido comunica a las localidades de Palenque, Ocosingo, Huixtán y se une a la carretera 190.
Carretera No. 225	Comunica a Puerto Madero

Fuente: Centro SCT Chiapas.

La carretera 195 une la región Centro con la Norte, es decir, se unen las ciudades de Pichucalco y Reforma con Tuxtla Gutiérrez. Mientras que las carreteras 186 y 199 unen la región Altos con la región Selva, a través de unir a San Cristóbal de las Casas con Ocosingo y Palenque. Finalmente, la región Frailesca y sus principales ciudades como Villaflores y Ángel Albino Corzo se conectan con la región Centro a través de carreteras estatales que llevan a Tuxtla Gutiérrez. Cabe mencionar que, la parte mas oriental de Chiapas, principalmente la región Selva y parte de la Fronteriza, cuenta con una carretera que bordea buena parte de la frontera con Guatemala, sin embargo, no une grandes localidades y su papel de promotor del desarrollo económico es desplazado por el de mantener el dominio territorial, al mismo tiempo que comunica con algunos vestigios arqueológicos como Bonampak y Yaxchilán, y con otros sitios de interés turístico como las Lagunas de Montebello.

3 Encuesta origen-destino regional en Chiapas

En el presente capítulo se describe brevemente la metodología de aplicación de la EOD, permitiendo conocer sus características y limitaciones. Asimismo se muestran algunos resultados obtenidos del procesamiento de la información obtenida a través de dicha encuesta.

3.1 Objetivo y características básicas de la EOD

La encuesta se diseñó básicamente para determinar los viajes que realizan los usuarios del transporte, de manera cotidiana, entre las diversas regiones al interior de una región específica, en este caso, el Estado de Chiapas. De esta forma, se pretende conocer las trayectorias principales de los flujos de personas y mercancías en el territorio estatal. Adicionalmente, se obtuvo una primera aproximación a las características de los viajes regionales así como a las razones que los motivan.

La EOD se aplicó a muestras simples de habitantes y unidades económicas, por lo que su representatividad estadística es limitada, sin embargo, los resultados se tomaron como representativos de la movilidad intra-regional en Chiapas con fines de ilustración.

La principal limitante del tamaño de la muestra fue la escasez de recursos financieros para cubrir los costos de alojamiento y viáticos de los encuestadores, por ello se limitó el alcance del estudio a probar la factibilidad de aplicar encuestas de origen y destino para conocer la movilidad regional en Chiapas, así como tener una primera aproximación a la utilidad de la información capturada en la encuesta.

Como actividades previas a la aplicación de la EOD se realizaron labores de reconocimiento de campo, selección de localidades para la aplicación de encuestas, diseño de la cédula de aplicación, capacitación de personal y realización de una prueba piloto de la encuesta, esta última actividad para afinar criterios de aplicación y ajustes en el diseño de la cédula, de acuerdo con las características locales.

El levantamiento de información a través de la EOD se concentró en el ámbito domiciliario con el criterio de encuesta in situ, complementada por encuestas en terminales, tanto a encargados de la terminal como a pasajeros, con la finalidad de detectar las principales características de la problemática del transporte regional. Adicionalmente, se diseñaron cédulas para el transporte de carga que se aplicaron a algunas unidades económicas accesibles en el momento de visita a las localidades seleccionadas.

La encuesta aplicada contenía preguntas, agrupadas en dos secciones, para conocer la movilidad en las regiones y sub-regiones de Chiapas, obteniendo información como el origen, destino, género, ocupación, modo de transporte, frecuencia de viaje, tipo de servicio, tiempo de recorrido, costo aproximado del viaje, descripción del recorrido, problemas durante el viaje, así como sugerencias de los pasajeros para mejorar el servicio de transporte.

3.2 Metodología de la encuesta origen - destino

La realización de la EOD se conformó por una serie de actividades que se describen a continuación:

3.2.1 Definición del objetivo de la encuesta

La primera actividad para la elaboración de una EOD es delimitar el propósito principal de su aplicación, que en este caso fue conocer, en una primera aproximación, las características de movilidad regional en Chiapas y su potencial aplicación a la planeación del transporte.

3.2.2 Delimitación de la zona de estudio

La zona de estudio se limitó a las nueve regiones tradicionales de Chiapas, véase la figura 2.3 en el capítulo 2. Dicha regionalización permitió apreciar los principales movimientos de personas y mercancías al interior del estado, así como relacionar los patrones de movilidad con información de las características económicas y sociales de cada región, de acuerdo con información oficial.

Los distritos y municipios pertenecientes a cada región se muestran en el Anexo 1.

3.2.3 Marco muestral

Para este estudio, debido a que su propósito era probar la funcionalidad de la EOD en el ámbito regional, el alcance se limitó a una primera estimación de la movilidad regional, el número de encuestas realizadas se estableció en función de las limitaciones presupuestales y de tiempo, quedando las metas de la muestra como se enlista a continuación:

18 puntos de muestreo para el estado de Chiapas, dos por cada región, de acuerdo con la importancia de sus localidades.

Una encuesta al encargado de una terminal de autobuses de pasajeros en cada punto de muestreo.

Aplicar 20 cédulas en domicilio y 20 en terminal (antes del ascenso) por cada punto de muestreo.

Aplicar el máximo número de encuestas a las principales empresas con movimiento de carga, por cada punto de muestreo.

3.2.4 Diseño de instrumentos de captación de información (cédulas) y control de la encuesta

Se levantaron tres tipos de encuestas, la primera para pasajeros, la segunda para encargados de terminal y la tercera para empresas con movimiento de carga. La principal de ellas fue la dirigida a pasajeros, la cual estuvo compuesta de 14 preguntas que se listan a continuación:

En una primera sección de “datos generales” se incluyeron las preguntas:

1. ¿Ha salido de la región en lo que va del año?
2. ¿De que género es el entrevistado: femenino o masculino? y ¿cuál es su ocupación?

En la sección de “datos del viaje más reciente” se incluyeron las siguientes preguntas:

3. Motivo del viaje. El cuál se clasificaba en nueve categorías: trabajo, escuela, paseo, compras, familiar, salud, trámites administrativos, religioso, y otros.
4. ¿Cuántas veces realiza dicho viaje, para un periodo de una semana, un mes o un año?
5. Origen del viaje.
6. Destino del viaje.
7. ¿Hora de inicio del viaje?
8. ¿Hora que terminó el viaje?
9. ¿Cuál es el principal modo de transporte que utilizó: público o propio?
10. Especificar modo: en autobús, microbús, camioneta, auto, u otro.
11. Describa brevemente su recorrido.
12. Sí utilizó transporte público, ¿cuál fue el costo de su pasaje?
13. ¿Principales problemas a que se enfrentó durante el viaje?
14. Sugerencias para mejorar el transporte.

Se utilizó Access para la captura de las cédulas, debido a sus características de reducción de errores de captura, y una eficiente validación de datos; además, por su versatilidad para exportar bases de datos a los Sistemas de Información Geográfica (SIG), hojas de cálculo y procesadores de texto. Por otro lado, se utilizó Excel por su agilidad para la generación de tablas dinámicas y gráficas; y ArcView (versión 3.0) por su capacidad como manejador de SIG y para la generación de mapas.

3.2.5 Capacitación y organización del personal encuestador

El estudio fue coordinado por un equipo de trabajo interdisciplinario, conformado por especialistas del Instituto Mexicano del Transporte (IMT) y académicos del CIIDIR-Oaxaca. El personal contratado para la aplicación de encuestas fue el mismo que realizó la encuesta para el Estado de Oaxaca, dado que este equipo de trabajo contaba con resultados probados, así como a la imposibilidad de contratar y volver a capacitar personal oriundo de Chiapas, por las limitantes de tiempo y presupuesto.

El equipo de trabajo estuvo formado por un coordinador general, asesorado por un especialista en transporte, un enlace operativo, quien coordinó la logística de la encuesta, seis encuestadores, y dos auxiliares de cómputo, para la creación de bases de datos y presentación de resultados en SIG, complementados por un auxiliar contable.

3.2.6 Aplicación de los instrumentos de captación o encuestas

Una vez definido el formato de las encuestas de pasajeros y carga, se validó su operatividad por medio de una encuesta piloto en las cercanías del lugar de capacitación.

Para la aplicación de las encuestas se diseñaron itinerarios de viaje, con el apoyo de la coordinación de logística, que estimaron tiempos de traslado y costos incurridos con la finalidad de optimizar tiempo y recursos financieros. Asimismo, se abasteció al equipo operativo de uniformes con logotipos, gafetes de identificación, documentos oficiales de presentación y de otros materiales de apoyo.

De manera complementaria, se levantó una bitácora por encuestador para control de información e itinerarios. Esta bitácora se presenta en la sección de anexos. Las encuestas se controlaron por medio de número de folio así como cuadros de estatus de revisión y captura; personalizándolas con claves de encuestador.

La supervisión de avance de la EOD estuvo a cargo de personal del IMT a través de tres visitas, que también sirvieron para la realización de tareas de coordinación, capacitación, discusión técnica y asesoría.

3.2.7 Aplicación de los instrumentos de procesamiento

Se capturó la información en tres bases de datos de acuerdo con el tipo de encuesta aplicada, posteriormente se exportaron las bases a un archivo de Excel para generar matrices y gráficos de la información obtenida; asimismo, se procesaron los datos de las encuestas en un sistema de información geográfica para representar los puntos muestreados y conseguir una mejor apreciación geográfica de los resultados, a través de consultas específicas.

3.2.8 Elaboración de memorias de los resultados

Con la finalidad de ser consultada y mejorada la presente metodología, se realizaron informes del estudio con apoyo de figuras y planos, generados a partir de la información recopilada en las encuestas, así como la construcción de matrices origen-destino. Toda la información generada en el estudio se grabó en archivos de medios magnéticos. Además, se generó material para una exposición ejecutiva, apoyada con mapas y figuras relevantes.

3.3 Resultados iniciales de la encuesta

Con la información obtenida de la EOD, se construyeron matrices O-D, cuadros de distribución de los viajes por motivo y modo de transporte, se trazaron los principales corredores de viajes de pasajeros. Asimismo, se pudo elaborar un cuadro que resume los problemas típicos que enfrentan los pasajeros durante su traslado, tanto para obras de infraestructura y servicios de transporte. Finalmente, se muestra una lista de posibles acciones que pudieran servir para mejorar el transporte regional al interior de Chiapas, con base en la información recabada en la EOD.

El marco muestral fue planteado para realizar 720 encuestas, distribuidas en 18 puntos de muestreo (localidades), es decir, cuarenta cédulas por localidad seleccionada y ochenta para cada región (dos localidades por región). Sin embargo, dichas metas no pudieron alcanzarse, véase el cuadro 3.1, debido principalmente al agotamiento del presupuesto para viáticos; de esta forma, se limitó el número de localidades visitadas en las regiones Norte, Selva y Sierra, en las que sólo se visitó una localidad por región. Adicionalmente, se visitó una tercera localidad en la región Centro, véase el cuadro 3.2 y la figura 3.1, debido a que en una de las localidades seleccionadas inicialmente no se tuvo el aforo mínimo requerido.

Cuadro 3.1
Puntos de muestreo y encuestas realizadas en el estudio

Tipo de cédula	Volumen propuesto de puntos de muestreo	Volumen de puntos de muestreo realizados	Volumen propuesto de cédulas	Volumen de cédulas aplicadas
Domicilio	18	16	360	372
Terminal	18	10	360	155
Total	18	16	720	527

* En muchas de las localidades visitadas no se cuentan con terminales establecidas o bien son poco utilizadas por la población, que prefieren abordar las unidades durante su trayecto. Por ello, en la medida de lo posible se sustituyeron encuestas en terminal por encuestas domiciliarias.

Fuente. Elaboración propia con base en la información capturada en la EOD.

Por otra parte, la inexistencia de terminales en algunas localidades y la baja utilización en otras provocaron que la muestra se redujera en más de 50 por ciento en el número de entrevistas realizadas en terminal.

Los 16 municipios donde se levantaron las encuestas a pasajeros se distribuyeron de la siguiente manera: tres municipios en la región Centro; dos en cada una de las regiones Altos, Fronteriza, Fraileasca, Soconusco, e Istmo-Costa; y tan sólo uno por región en las regiones Norte, Sierra y Selva.

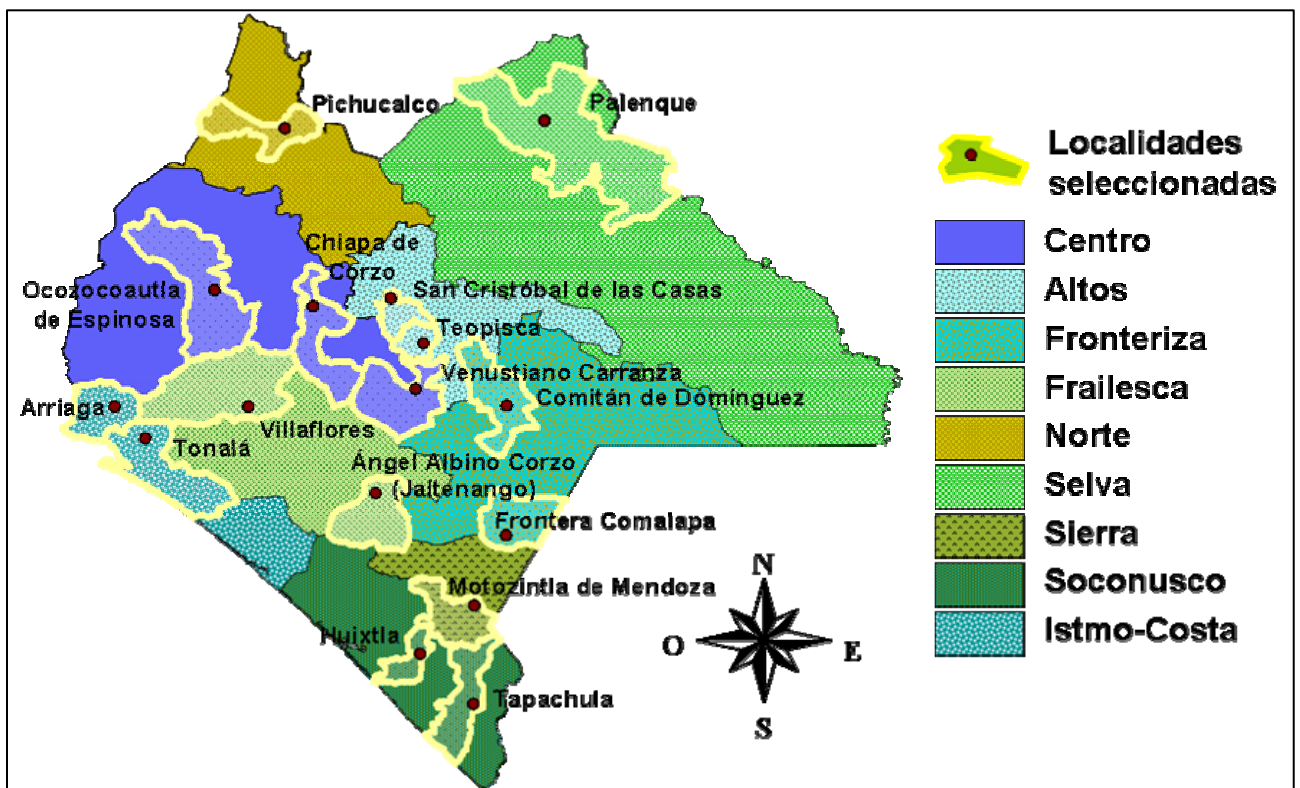


Figura 3.1
Localidades en las que se realizó la EOD, en Chiapas

Fuente. Elaboración propia con base en la información recopilada en la EOD.

Del total de encuestas realizadas, la distribución de ellas fue muy dispersa, concentrándose la mayoría en la región Soconusco con 83 encuestas y Fronteriza con 75, mientras que las regiones con menor número de encuestas realizadas fueron: Norte con apenas 37, Selva con 39 y Sierra con 42, véase el cuadro 3.2, dado que sólo se visitó una localidad en éstas regiones.

Posterior a la captura de las 527 encuestas, el tamaño de la muestra se redujo 27 por ciento, debido a que 141 de ellas tenían como destino localidades fuera de Chiapas, principalmente a estados vecinos y a la ciudad de México, así como dos encuestas cuyos destinos se localizaban dentro de la misma región de origen (una en Soconusco y otra en Selva). Este detalle podría sugerir que uno de cada cuatro viajeros que salen de su región de residencia lo hacen hacia el exterior de su entidad federativa.

Cuadro 3.2
Aplicación de cédulas EOD, por región y localidad

Región y localidad	Cédulas aplicadas	Región y localidad	Cédulas aplicadas
Centro	54	Norte	37
Chiapa de Corzo	20	Pichucalco	37
Ocozocoautla de Espinosa	29	Selva	39
Venustiano Carranza	5	Palenque	39
Altos	60	Sierra	42
San Cristóbal de las Casas	40	Motozintla de Mendoza	42
Teopisca	20	Soconusco	83
Fronteriza	75	Huixtla	38
Comitán de Domínguez	39	Tapachula de Córdova y Ordóñez	45
Frontera Comalapa	36	Istmo-Costa	71
Frailesca	66	Arriaga	37
Ángel Albino Corzo	27	Tonalá	34
Villaflores	39	Chiapas	527

Fuente: elaboración propia con base en la información recopilada en la EOD.

Por otra parte, se consideró pertinente reagrupar las encuestas de los viajeros de paso, que tenían origen y destino distintos al lugar donde se realizó la entrevista; de esta forma, el tamaño de la muestra para el estudio de la movilidad interregional en Chiapas quedó reducida a 384 encuestas, distribuidas regionalmente como se muestra en el cuadro 3.3, en la columna de las encuestas interregionales.

Un aspecto interesante de la muestra es su distribución entre el tipo de actividad económica a que se dedicaba el entrevistado, resultando como principales fuentes de información la población dedicada a labores del hogar, así como los comerciantes, ambos con participación de 20%. El tercer sitio lo ocuparon los estudiantes con 16% de participación, las categorías de empleado sumaron poco más de 17% (9.6% en iniciativa privada y 7.6% en gobierno), los profesionistas aportaron 9%, mientras que los trabajadores dedicados a la agricultura o ganadería 8%, los técnicos o artesanos

contribuyeron con 7%, y finalmente, el restante 3% se distribuyó entre otros tipos de ocupación.

Debido a que las encuestas capturan viajes individuales, que los entrevistados realizan con diferente frecuencia, fue necesario generalizar la unidad de frecuencia a un año, como se muestra en el cuadro 3.3, de esta forma las 384 encuestas capturan el movimiento de 7220 viajes anuales entre las regiones de Chiapas, en función de la frecuencia anual manifestada del viaje. Así, calculamos un promedio anual de 19 viajes interregionales para un viajero en Chiapas, mientras que en el ámbito de las regiones el rango fue desde siete viajes anuales en el Soconusco hasta 31 en la región Fronteriza.

En adelante, y a pesar de las limitaciones de representatividad de la EOD, consideraremos la información como válida y representativa de las diversas regiones de Chiapas para fines de ejemplificar sus usos potenciales en la planeación del transporte regional. Asimismo, con la finalidad de evitar una expansión de la muestra, se expresarán en porcentaje las cifras que describan el comportamiento de la demanda de transporte interregional al interior de Chiapas.

Cuadro 3.3
Distribución de encuestas y viajes interregionales de la muestra captada en la EOD

Región	Encuestas captadas	Encuestas interestatales	Encuestas interregionales	Viajes anuales	Promedio anual de viajes por encuesta
Centro	54	22	32	643	20
Altos	60	17	43	578	13
Fronteriza	75	10	65	1996	31
Frailesca	66	8	58	1183	20
Norte	37	10	27	259	10
Selva	38	7	31	242	8
Sierra	42	4	38	707	19
Soconusco	82	36	46	335	7
Istmo-Costa	71	27	44	1277	29
Total	525	141	384	7220	19

Fuente: elaboración propia con base en la información recopilada en la EOD.

3.3.1 Distribución de los viajes interregionales en Chiapas

Los 7 220 viajes captados en la EOD se distribuyeron en 44, de los 72 posibles, pares O-D, una vez eliminados los pares intrarregionales, como se muestra en el cuadro 3.4. El hecho que 28 pares O-D no proyecten ningún viaje, nos indica la necesidad de mejorar el diseño de la muestra que implica no sólo aumentar el número de encuestas, sino distribuir las de forma representativa entre la población.

Con respecto al origen de los viajes, destaca la participación de las regiones Fronteriza, Istmo-Costa y Frailesca que acumulan cerca de 62% del total, como era de esperarse de acuerdo con sus altos promedios de frecuencia de sus viajes (cuadro 3.3). Mientras que las tres regiones con menor participación, acumularon menos de 12% del total y son las mismas que presentan los promedios de frecuencia de viaje más bajos.

Cuadro 3.4
Distribución porcentual de los viajes anuales captados por la muestra de la EOD

ORIGEN	DESTINO									Total
	CEN	ALT	FRA	FRO	NTE	SEL	SIE	SOC	ISC	
CENTRO (CEN)		0.80%	1.10%	0.70%		0.10%	0.20%	0.30%	5.70%	8.90%
ALTOS (ALT)	5.30%		0.00%	2.10%		0.10%	0.00%	0.00%	0.30%	8.00%
FRAILESCA (FRA)	15.20%	0.10%			0.20%	0.30%		0.00%	0.50%	16.40%
FRONTERIZA (FRO)	3.30%	20.50%					1.60%	2.20%	0.10%	27.60%
NORTE (NTE)	3.40%	0.20%						0.00%		3.60%
SELVA (SEL)	1.50%	1.80%		0.10%						3.40%
SIERRA (SIE)	2.10%	0.20%		0.40%				7.10%		9.80%
SOCONUSCO (SOC)	2.10%	0.70%	0.00%	0.40%		0.10%	0.20%		1.10%	4.60%
ISTMO-COSTA (ISC)	16.40%							1.30%		17.70%
Total	49.30%	24.30%	1.20%	3.70%	0.20%	0.70%	2.00%	11.10%	7.80%	100%

Fuente: elaboración propia con base en la información recopilada en la EOD.

Detallando la distribución de los viajes entre los pares O-D, podemos notar que nueve pares O-D, de los 72 posibles, acumulan casi 80% del total, incluso tres de ellos concentran poco más de la mitad de los viajes, estos son: Fronteriza – Altos (20.5%), Istmo-Costa – Centro (16.4%) y Frailesca – Centro (15.2%), véase la figura 3.2.

Como destino de los viajes, destaca la región Centro como la de mayor atracción, con cerca de la mitad de los viajes; le secunda en importancia la región Altos, con una participación de 24 puntos porcentuales, mientras que las regiones Soconusco e Istmo-Costa suman 19 por ciento. Las cinco regiones restantes acumulan en conjunto poco más de 7 puntos porcentuales.

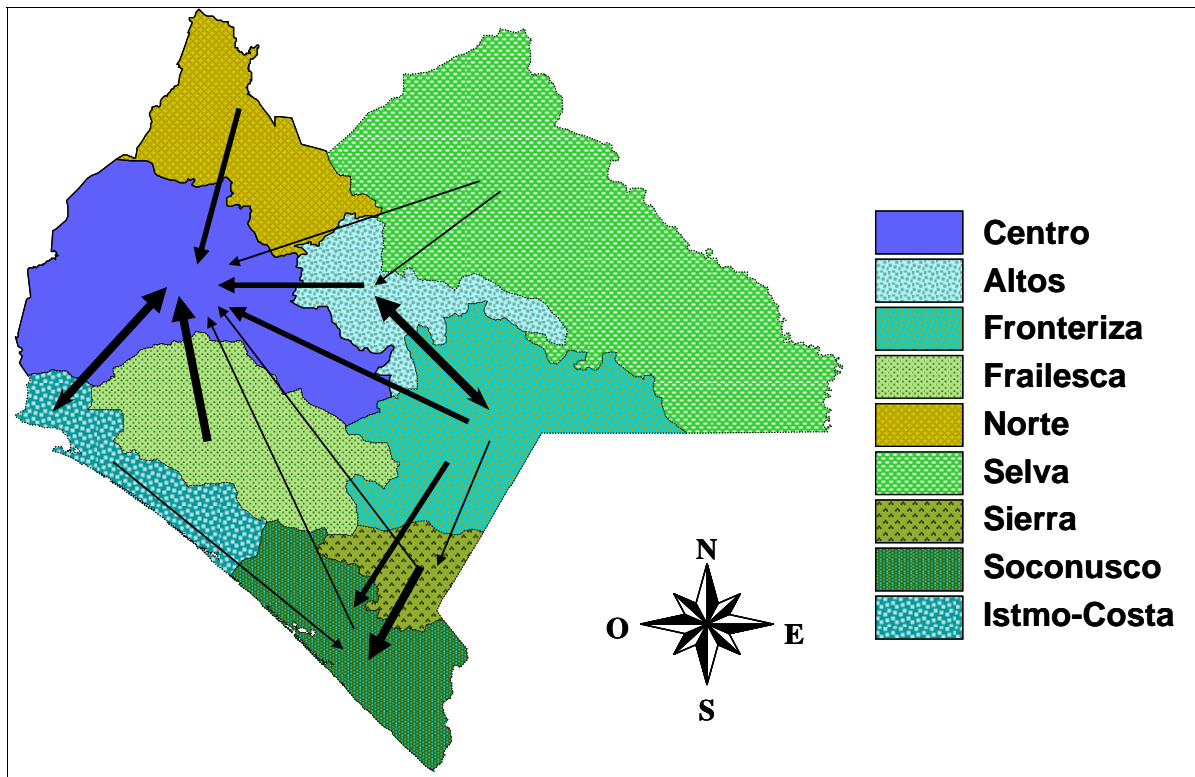


Figura 3.2

Principales líneas de movilidad captadas por la muestra de la EOD, en Chiapas

Fuente: elaboración propia con base en la información recopilada en la EOD.

De acuerdo con las líneas de movilidad capturadas en la EOD, podemos trazar los principales corredores interregionales de Chiapas al proyectar las líneas de movilidad sobre la red carretera existente, véase la figura 3.3. En general, los corredores se proyectan sobre las carreteras federales que unen las regiones de Chiapas, con excepción de la carretera que une la región Frailesca con la Centro, que es una carretera de administración estatal, este último corredor muestra una alta actividad comercial, industrial y de servicios entre estas regiones, a pesar de las malas condiciones de pavimentación y deficiencias en puentes.

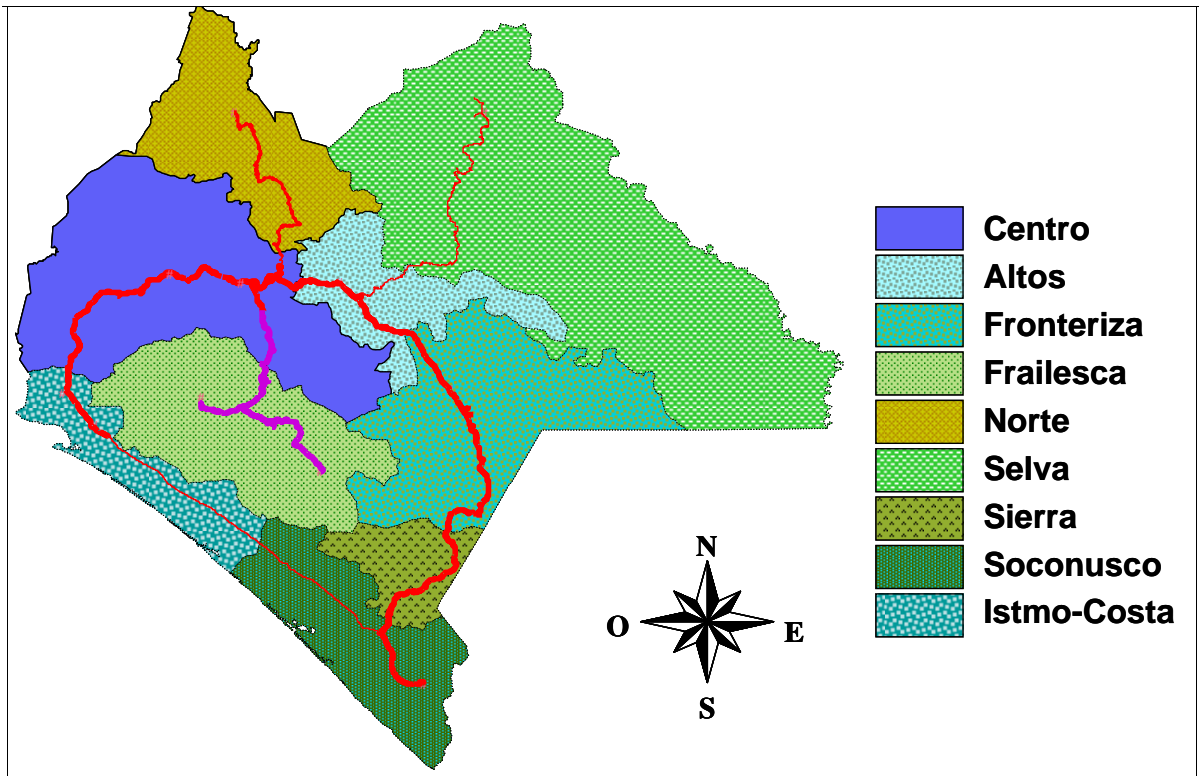


Figura 3.3
Principales corredores carreteros de pasajeros entre las regiones de Chiapas

Fuente: elaboración propia con base en la información recopilada en la EOD.

A través de la exploración del comportamiento de los distintos campos de información recopilada en la EOD, se pueden realizar diversas descripciones de la movilidad interregional en Chiapas. Para ilustrar el uso de la información complementaria del viaje, mostramos el caso de los motivos para la realización del viaje; para este rubro se encontró que el principal motivo para realizar un traslado fue el trabajo con 44%, seguido por el de visitar a familiares con 18%, las compras aportaron 17% y los viajes originados por servicios escolares fueron 11%, así, el 10% restante fueron originados por viajes para recibir servicios de salud, realizar trámites administrativos, paseos y otros motivos.

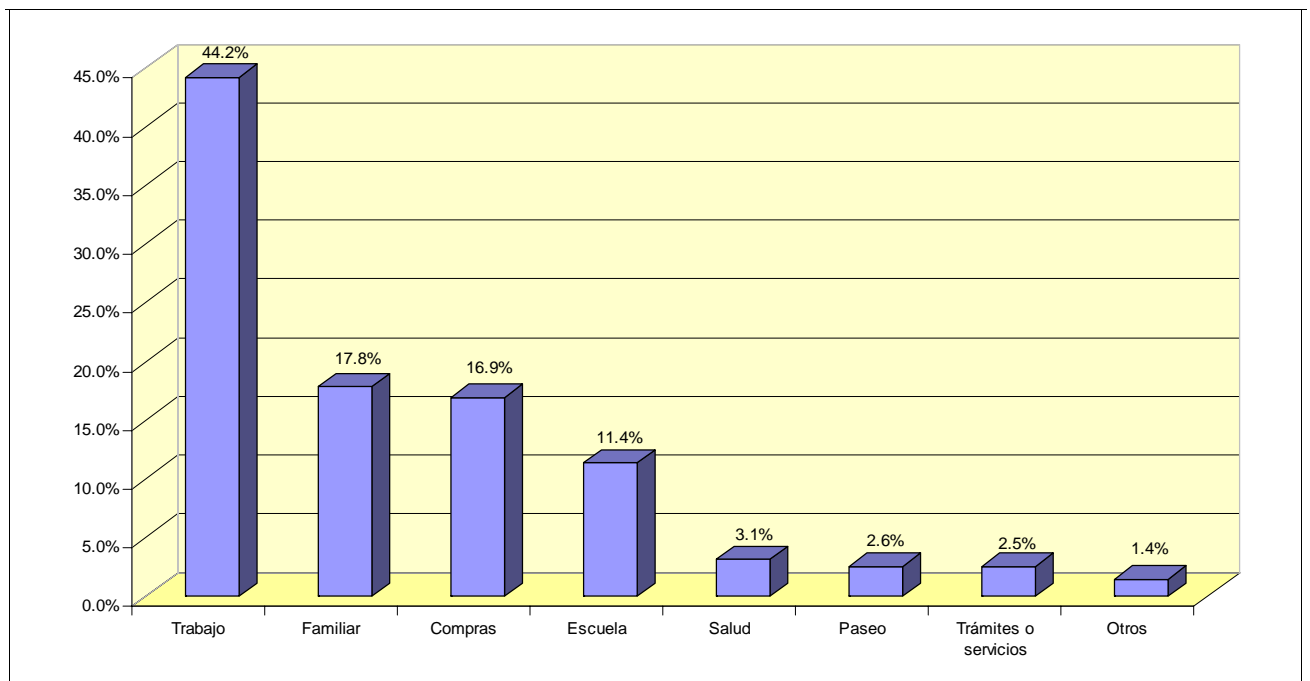


Figura 3.4
Distribución de los viajes interregionales en Chiapas, por motivo de origen

Fuente: elaboración propia con base en la información recopilada en la EOD.

Otro dato importante es la composición del servicio de transporte por modo de transporte, del total de la muestra, 79% de los viajes se realizaron utilizando transporte de servicio público, mientras que el 21% restante fue a través de vehículos de servicio particular o privado. En el servicio público, el principal vehículo utilizado fue el autobús con cerca de tres cuartas partes, seguido por el microbús con una participación de 22%, mientras que el resto de los tipos de vehículo captaron apenas 5%. Para el transporte privado, el reparto fue relativamente equilibrado entre los vehículos tipo camioneta y los automóviles, véase el cuadro 3.5.

Cuadro 3.5
Distribución porcentual de los viajes interregionales por modo de transporte y tipo de vehículo usado

Transporte privado			Transporte público				
Auto	Autobús	Camioneta	Auto	Autobús	Camioneta	Microbús	Otro
47%	0%	53%	2%	74%	1%	22%	2%

Fuente: elaboración propia con base en la información recopilada en la EOD.

Los diversos conceptos de información recopilada en la EOD pueden ser analizados individualmente en el ámbito regional o inclusive se pueden combinar diversos aspectos para describir su comportamiento particular, como por ejemplo el tipo de servicio y la ocupación del pasajero de la región Fronteriza, véase la figura 3.5.

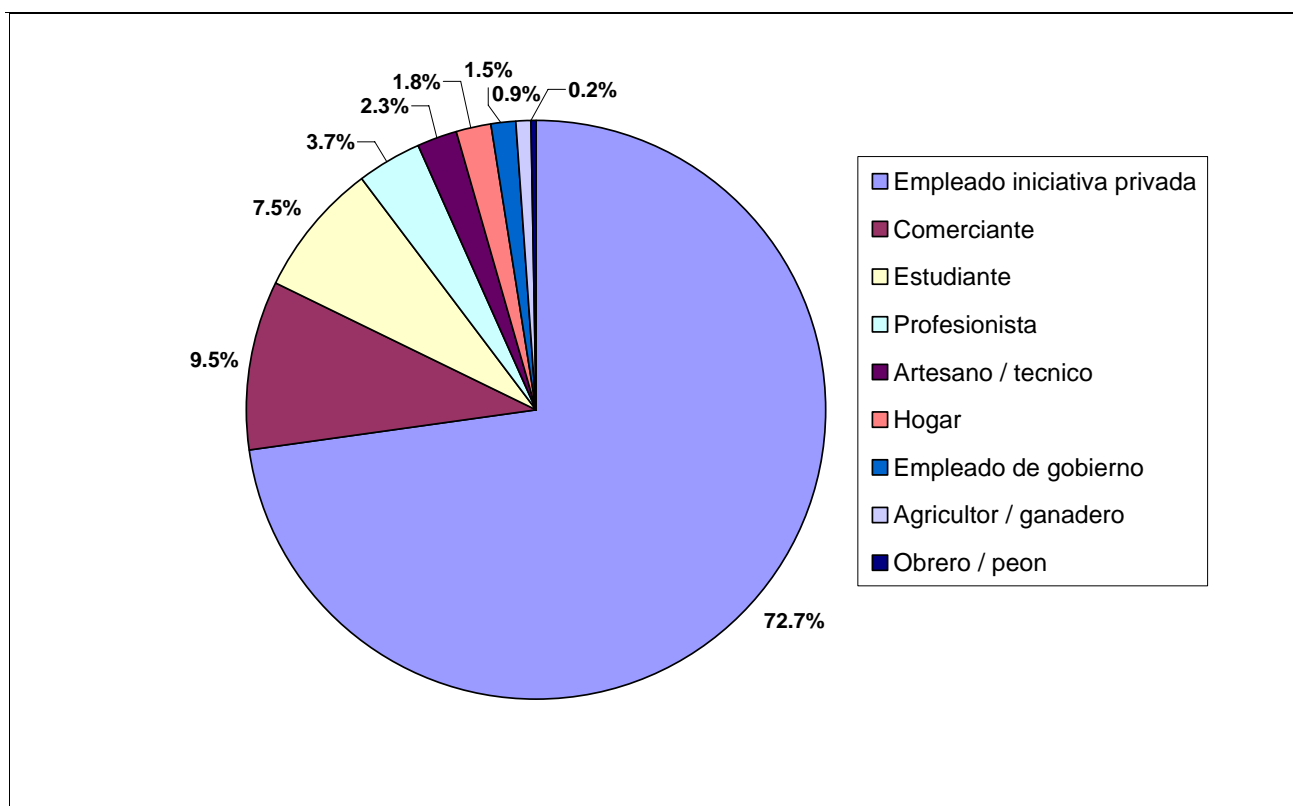


Figura 3.5
Distribución de los viajes realizados por transporte público, originados en la región Fronteriza, de acuerdo con la ocupación del pasajero

Fuente: elaboración propia con base en la información recopilada en la EOD.

La EOD también nos permitió reconocer la problemática regional del transporte a través de preguntas donde se captaba las dificultades a que se enfrentaba durante su viaje así como las sugerencias para mejorar el servicio. Los problemas detectados se clasificaron de acuerdo con su campo de afectación como se muestra en el cuadro siguiente.

Cuadro 3.6
Clasificación de la problemática detectada en la EOD, por localidad visitada

Localidad \ tipo de problema	Infraestructura y equipo							Servicio y operación						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<i>Ocozocoautla de Espinosa</i>	√								√					√
<i>Venustiano Carranza</i>	√		√	√				√				√		
<i>San Cristóbal de las Casas</i>	√					√								
<i>Ángel Albino Corzo</i>	√	√	√					√	√	√				
<i>Villaflores</i>	√		√					√		√				
<i>Frontera Comalapa</i>				√				√			√			
<i>Comitán de Domínguez</i>	√						√							
<i>Motozintla de Mendoza</i>	√										√		√	
<i>Tonalá</i>	√													
<i>Arriaga</i>	√											√		
<i>Tapachula</i>	√										√			
<i>Huixtla</i>	√			√	√					√			√	

Fuente: elaboración propia con base en la información recopilada en la EOD.

En lo que se refiere a puntos de transbordo de pasajeros en Chiapas, podemos observar que muchos de los transbordos se realizan en cruceros carreteros donde abordan otra unidad que los lleva a su destino, esta practica pone en peligro la integridad de los usuarios debido a que, el lugar del transbordo regularmente confluyen una cantidad de unidades de transporte que provocan riesgos por estacionarse sobre la carretera o a la orilla de esta. Esta situación se agudiza en el tramo Tuxtla Gutiérrez – Cintalapa así como en las comunidades que están teniendo un acelerado desarrollo como Nueva Libertad, Revolución Mexicana, J. María Garza, Agrónomos Mexicanos, entre otros.

Nomenclatura de los tipos de problemas del cuadro 3.6

1	Falta de mantenimiento a carreteras
2	Falta de carreteras
3	Puentes en mal estado
4	Falta de revestimiento y/o reconstrucción de carreteras.
5	Carreteras angostas
6	Continuos derrumbes
7	Falta de señalamientos de tránsito
8	Falta de rutas de transporte
9	Inseguridad
10	Falta de líneas de transporte
11	Falta de capacitación a conductores
12	Mal estado de unidades
13	Irregularidad de horarios de salidas
14	Falta de corridas directas

En el estado de Chiapas la situación de los cuellos de botella se agudizan en el corredor Arriaga – Tapachula cuando la carretera pasa por las comunidades de Arriaga, Tonalá, Pijijiapan, Huixtla, Tapachula e inclusive en el tramo Huixtla a Frontera Comalapa. Este fenómeno también se presenta en los alrededores de Tuxtla Gutiérrez.

Por su parte, las encuestas aplicadas para el movimiento de carga fueron 32, realizadas en 12 localidades, aunque estas no se distribuyeron homogéneamente en las regiones, debido a que se levantó una mayor cantidad de cédulas en los lugares donde sí se contaba con empresas bien establecidas y dispuestas a dar información.

3.3.2 Acciones y obras sugeridas para mejorar el servicio de transporte en Chiapas

De acuerdo con las opiniones vertidas por los entrevistados, en Chiapas, las obras de infraestructura requeridas se localizan principalmente en el tramo Arriaga - Frontera Comalapa. Este corredor, por ser el más transitado de la región, presenta una problemática especial.

Por su parte, las propuestas de tipo general se reducen a las siguientes acciones:

Pavimentación de mejor calidad en los principales corredores de pasajeros.

Pavimentación de mejor calidad en los principales corredores de carga.

Construcción de puentes adecuados a las condiciones de tráfico y climatológicas.

Construcción y planeación de libramientos en las localidades donde el tránsito lo amerite.

Acondicionamiento de terminales en el ámbito rural.

Construcción de zonas de desaceleración en los cruces congestionados y peligrosos.

Construcción de instalaciones para transbordos a orilla de la carretera.

Construcción de puentes peatonales en zonas urbanas.

Construcción de carreteras más amplias.

Obras de servicios a orilla de carretera sobre todo en zonas donde los recorridos son largos.

Asimismo, para mejorar la integración de la región Sur-Sureste de México es necesario desarrollar acciones de tipo integral que consideren otros factores además de los de ingeniería, como el turismo-ecológico y cultural debido a que en la región se cuenta con una gran biodiversidad de especies así como riqueza arqueológica y cultural, por ello se debe considerar el rescate de carreteras de tipo tradicional como la Panamericana, que permita una ágil conexión con toda la región Mesoamericana, y obras de transporte complementario como el ferrocarril trans-ístmico.

Una de las acciones estratégicas más importantes es la creación de corredores tecnológicamente aptos para realizar viajes de una región a otra en la región del Sur-Sureste e inclusive conectar con Mesoamérica, con características turísticas por el grado de atractivos que ofrece la región.

El desarrollo industrial de la región debe ser fomentado para producir insumos primarios que disminuyan el consumo de productos de las zonas centro y norte del país, sobre todo los de la industria básica agropecuaria, reduciendo costos de transporte, fomentando la creación de empleos y, por consiguiente, la construcción de nuevas vías de comunicación. El desarrollo de una agroindustria básica en la región también tendrá resultados de desarrollo del transporte, propiciando el mejoramiento de las vías de abasto en la región.

4. Conclusiones y recomendaciones

Por un lado, el estudio confirma la importancia de contar con una herramienta de recopilación de información de la demanda de transporte como la EOD, así como con una metodología para el análisis de la información acorde con los requerimientos de los modelos de planeación del transporte en el ámbito regional.

Como cualquier herramienta la EOD es susceptible a mejorar y adaptarse a situaciones específicas, una posibilidad eminente es mejorar el diseño de la muestra utilizando cuotas por estratos de población, con el fin de lograr mayor precisión en los resultados de la matriz O-D, y por consiguiente, información más confiable que sirva de base para calibrar modelos de comportamiento de la demanda del transporte interurbano de pasajeros, de acuerdo con los patrones de comportamiento manifestado en la muestra en estudio. Asimismo, debido al dinamismo de los sistemas de actividades y de transporte, sería muy valioso que este tipo de estudios pudieran realizarse periódicamente, probablemente a la par de los censos de INEGI, cada 10 años.

Por el otro lado, la EOD permitió explorar, en una primera aproximación, la movilidad regional de los pasajeros al interior del Estado de Chiapas, a pesar de las limitaciones financieras y técnicas.

Entre otros resultados, se identificaron las principales líneas de movilidad entre regiones y sus corredores de transporte asociados, así como algunos problemas típicos en el sistema de transporte regional chiapaneco.

Cabe destacar que, existe una clara tendencia a centralizar las líneas de movilidad en primer lugar en la región Centro y, en menor medida, en las regiones Soconusco y Fronteriza. Asimismo, La región de los Altos se destaca como una región de conexión entre el Centro y las regiones Selva, Fronteriza, Sierra e inclusive con el Soconusco. Además, se percibe una interrelación casi exclusiva de Las regiones Frailesca, Norte e Istmo Costa con la región Centro. Finalmente, la región Selva muestra la más débil integración con el resto del Estado.

La relativa baja movilidad entre algunas regiones de Chiapas es originada por una débil integración socioeconómica, la cual en ocasiones se ve sustituida por relaciones más estrechas con regiones de estados vecinos, Istmo-Costa con Oaxaca, Norte con Veracruz y Tabasco, Selva con Tabasco y Campeche, inclusive el Soconusco con Guatemala. Otro factor, que favorece la endeble integración regional, es la estructura de la red de carreteras y su bajo nivel de servicio, como se ha constatado con la información obtenida de la EOD, que permitió identificar los principales problemas sobre la red estatal de carreteras.

En general, se puede afirmar que la infraestructura carretera de Chiapas tiene una buena cobertura territorial y per cápita, pero requiere de mucho mantenimiento y es susceptible a mejoras en la calidad de la superficie de rodamiento.

Referencias bibliográficas

BASSOLS B., Angel. Geografía, subdesarrollo y regionalismo. Editorial Nuestro Tiempo. México, 1975.

Bassols B., Ángel. México: formación de regiones económicas. Universidad Nacional Autónoma de México. México, 1992.

Bataillon, Claude. Las regiones geográficas en México. Editorial Siglo XXI. México, 1993.

Cabrera, Maria Karina; et al. La Pobreza y el Desarrollo Humano. <http://www.monografias.com/trabajos12/podes/podes.shtml>

CONEVAL (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social). Mapas de pobreza por ingresos y rezago social 2000 y 2005. Portal Web (www.coneval.gob.mx)

Deaton, Angus; Bhattacharya, Nikhilesh. Design of rural travel survey: The demand for personal travel in developing countries. Infrastructure and Urban Development Papers, Report INU 1 Supplement. The World Bank. Washington, D.C., U.S.A, 1987.

Estado de Chiapas. Programa estatal de ordenamiento territorial. Comité Técnico Especializado de Información Estadística y Geografía. Productos geográficos. México, 2005. Página Web (www.seieg.chiapas.gob.mx/seieg/)

Felipe Ochoa y Asociados, S.C. Estudio económico regional del transporte en el Sureste de México, Estados de Oaxaca y Chiapas. Instituto Mexicano del Transporte. México, 1994.

García Martínez, Bernardo. Consideraciones corográficas. En Historia General de México, tomo 1. El Colegio de México, México, 1980.

Impulsora INFINSA. Estudio económico regional del transporte en el sureste de México, segunda etapa, operación del transporte. Instituto Mexicano del Transporte. México, 1995.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). Anuario estadístico del estado de Chiapas. Sistema para la Consulta del Anuario Estadístico de Chiapas, 2008.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). Anuario estadístico del estado de Chiapas. Sistema para la Consulta del Anuario Estadístico de Chiapas, 2007. (<http://www.inegi.org.mx>)

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). Perfil sociodemográfico de Chiapas. INEGI, Aguascalientes, México. 2008.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). Agenda estadística de los Estados Unidos Mexicanos, edición 2006. INEGI, Aguascalientes, México. 2006.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). Banco de información económica. (<http://www.inegi.org.mx>)

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). XII Censo General de Población y Vivienda, 2000. (<http://www.inegi.org.mx>)

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). XII Censo General de Población y Vivienda, 2000. Tabulados básicos, población ocupada por municipio, sexo y sector de actividad, y su distribución según ingreso por trabajo en salario mínimo (<http://www.inegi.org.mx>)

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). Sistema de cuentas nacionales de México. Producto interno bruto por Entidad Federativa, 1993-2000. (<http://www.inegi.org.mx>)

OCDE, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. La Región Mesoamericana: Sureste de México y América Central. Estudios territoriales de la OCDE, resumen en español. 2007. (www.oecd.org/bookshop/)

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Informe Nacional sobre Desarrollo Humano México 2006-2007.

Ramos Soto, A. L. Migración campo ciudad en las zonas conurbadas de las ciudades. Observatorio de la Economía Latinoamericana, Número 60, mayo 2006. (<http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/index.htm>)

Revista "El Mercado de Valores", Agosto de 1998. Varios Artículos. Nacional Financiera.

Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Anuarios estadísticos del sector comunicaciones y transportes (1988-2007). México, D. F., Varios años.

SAGARPA. Estadística básica del Estado de Chiapas. Comité Estatal de Información Estadística y Geográfica para el Desarrollo Rural Sustentable, portal OEIDRUS Chiapas (<http://www.oeidrus-chiapas.gob.mx/>)

Secretaría de Gobernación. Enciclopedia de los municipios de México. Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal. 2005. (http://www.e-local.gob.mx/wb2/ELOCAL/EMM_chiapas)

Stern, Claudio. Las regiones de México y sus niveles de desarrollo socioeconómico. El Colegio de México. México, 1973.

Zarauz L. Héctor L. Regionalización en Chiapas, de la conquista a la revolución: una perspectiva histórica. Antología El desarrollo regional en México. Antecedentes y perspectivas. pp. 571-584. Universidad Nacional Autónoma de México. México D.F. 1998.

Anexo 1 Regionalización tradicional de Chiapas

El contenido de éste anexo es tomado de la página Web de la “Enciclopedia de los municipios de México”, incluyendo la figura aquí presentada.

El estado esta dividido en nueve regiones económicas, a saber; Centro, Altos, Fronteriza, Frailesca, Norte, Selva, Sierra, Soconusco e Istmo-Costa. El modelo regional data de principios de los años ochenta con la finalidad de establecer polos de desarrollo descentralizado; la articulación de las regiones se realizó a través de la red carretera.

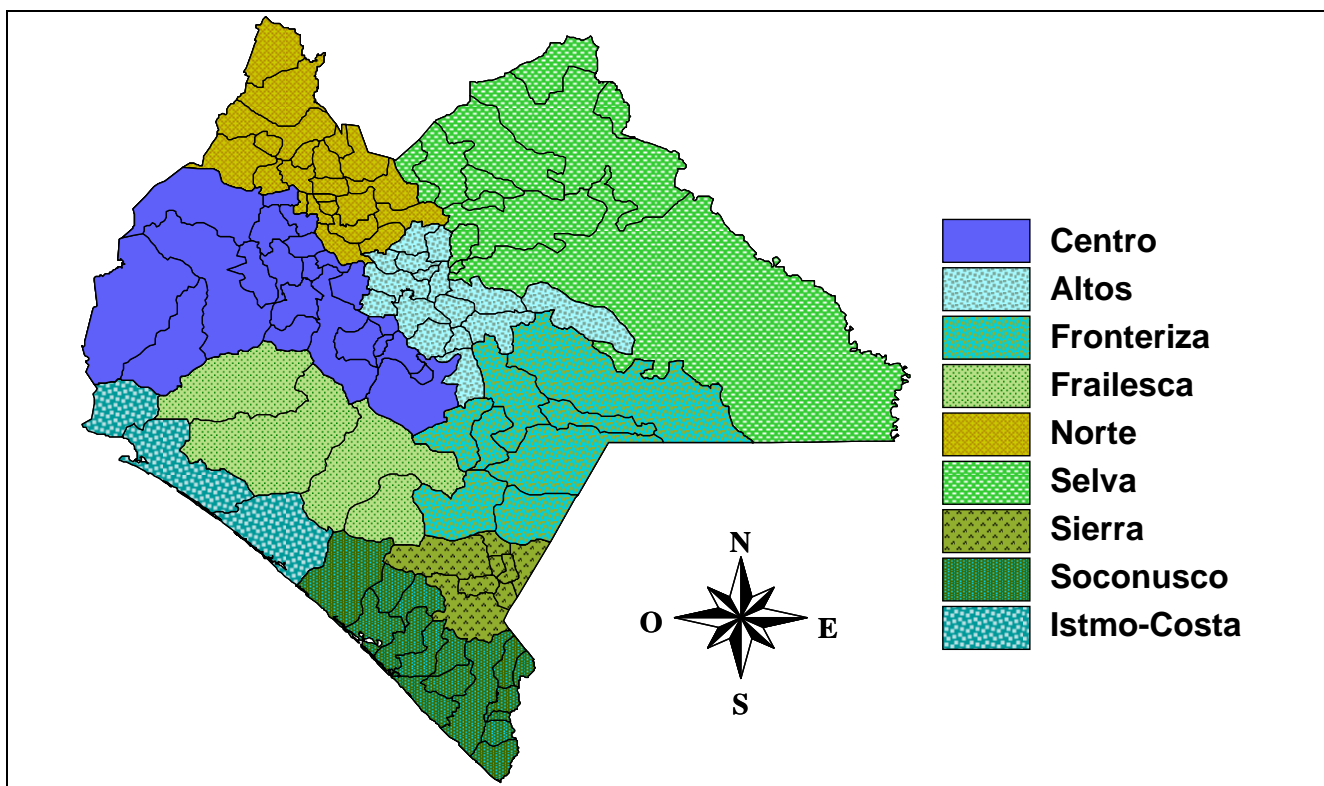


Figura A1 Regiones tradicionales de Chiapas

Fuente: elaboración propia de acuerdo con información de la *Enciclopedia de los municipios en México*.

Cuadro A.1 Región Centro, 22 municipios

ACALA	OCOTEPEC
BERRIOZÁBAL	OCOZOCOAUTLA DE ESPINOSA
CINTALAPA	OSUMACINTA
COAPILLA	SAN FERNANDO
COPAINALÁ	SOYALÓ
CHIAPA DE CORZO	SUCHIAPA
CHIAPILLA	TECPATÁN
CHICOASÉN	TOTOLAPA
IXTAPA	TUXTLA GUTIÉRREZ
JIQUIPILAS	VENUSTIANO CARRANZA
NICOLÁS RUÍZ	SAN LUCAS

Fuente: Enciclopedia de los municipios de México

Cuadro A.2 Región Altos, 18 municipios

ALTAMIRANO	OXCHUC
AMATENANGO DEL VALLE	PANTELHÓ
CHALCHIHUITÁN	ROSAS, LAS
CHAMULA	SAN CRISTÓBAL DE LAS CASAS
CHANAL	TENEJAPA
CHENALHÓ	TEOPISCA
HUIXTÁN	ZINACANTÁN
LARRÁINZAR	ALDAMA
MITONTIC	SANTIAGO EL PINAR

Fuente: Enciclopedia de los municipios de México

Cuadro A.3 Región Fronteriza, 9 municipios

COMITÁN DE DOMÍNGUEZ
CHICOMUSELO
FRONTERA COMALAPA
INDEPENDENCIA, LA
MARGARITAS, LAS
SOCOLTENANGO
TRINITARIA, LA
TZIMOL
MARAVILLA TENEJAPA

Fuente: Enciclopedia de los municipios de México

Cuadro A.4 Región Frailesca, 5 municipios

ANGEL ALBINO CORZO
CONCORDIA, LA
VILLA CORZO
VILLAFLORES
MONTECRISTO DE GUERRERO

Fuente: Enciclopedia de los municipios de México

Cuadro A.5 Región Norte, 23 municipios

AMATÁN	PANTEPEC
BOCHIL	PICHUCALCO
BOSQUE, EL	PUEBLO NUEVO SOLISTAHUACÁN
CHAPULTENANGO	RAYÓN
FRANCISCO LEÓN	REFORMA
HUITIUPÁN	SIMOJOVEL
IXHUATÁN	SOLOSUCHIAPA
IXTACOMITÁN	SUNUAPA
IXTAPANGAJOYA	TAPALAPA
JITOTOL	TAPILULA
JUÁREZ	SAN ANDRÉS DURAZNAL
OSTUACÁN	

Fuente: Enciclopedia de los municipios de México

Cuadro A.6 Región Selva, 14 municipios

CATAZAJÁ	SITALÁ
CHILÓN	TILA
LIBERTAD, LA	TUMBALÁ
OCOSINGO	YAJALÓN
PALENQUE	SAN JUAN CANCUC
SABANILLA	BENEMÉRITO DE LAS AMÉRICAS
SALTO DE AGUA	MARQUÉS DE COMILLAS

Fuente: Enciclopedia de los municipios de México

Cuadro A.7 Región Sierra, 8 municipios

AMATENANGO DE LA FRONTERA	MOTOZINTLA
BEJUCAL DE OCAMPO	PORVENIR, EL
BELLA VISTA	SILTEPEC
GRANDEZA, LA	
MAZAPA DE MADERO	

Fuente: Enciclopedia de los municipios de México

Cuadro A.8 Región Soconusco, 16 municipios

ACACOYAGUA	MAZATÁN
ACAPETAHUA	METAPA
CACAHOATÁN	VILLA COMALTITLÁN
ESCUINTLA	SUCHIATE
FRONTERA HIDALGO	TAPACHULA
HUEHUETÁN	TUXTLA CHICO
HUIXTLA	TUZANTÁN
MAPASTEPEC	UNIÓN JUÁREZ

Fuente: Enciclopedia de los municipios de México

Cuadro A.9 Región Istmo-Costa, 3 municipios

ARRIAGA
PIJIJAPAN
TONALÁ

Fuente: Enciclopedia de los municipios de México

Anexo 2 Bitácora de los encuestadores

TONALA ISC/09/097

En esta localidad las personas se quejaron del mal estado de la carretera que va hacia el Istmo de Oaxaca, y se pudo notar que la autopista Tonalá –Arriaga, a pesar de que cuenta con caseta de cobro, no es utilizada porque según los pobladores esta carretera ya existía y solamente la ampliaron por lo que ellos no ven adecuado el pago de peaje para transitarla, además de que el tramo es muy corto de 23 km aproximadamente. También los transportistas se quejaron de los continuos abusos por parte de los policías federales de caminos y policía fiscal federal.

ARRIAGA ISC/09/009

En Arriaga, las personas se quejaron de la falta de mantenimiento en las carreteras principalmente la que va a Ocozocoautla, así como también del mal estado de los autobuses.

OCOZOCOAUTLA CEN/01/061

En este lugar, las personas solo comentaron la necesidad de viajes directos hacia distintas poblaciones de Chiapas incluyendo Tuxtla Gutiérrez y demandaron mayor seguridad en las carreteras.

ANGEL ALBINO CORZO FRA/04/099

En este lugar, se notó la necesidad de líneas formales de transporte hacia Villaflores y Tuxtla Gutiérrez, así como, la necesidad de mantenimiento a las carreteras que los comunican con Villaflores y Tuxtla Gutiérrez. Los empresarios del transporte comentaron la necesidad de dar mantenimiento a los caminos rurales que conectan con la sierra de Chiapas y que haya más seguridad en los caminos que transitan. Comentaron la necesidad de una carretera que los comunicará con el poblado de Siltepec.

VILLAFLORES FRA/04/108

En Villaflores se notó la falta de mantenimiento de la carretera que comunica con Ocozocoautla y Ángel Albino Corzo, y la que los comunica con Tuxtla Gutiérrez directamente, también comentaron la necesidad de una línea formal de transporte ya que los autobuses solo entran a sus poblaciones en caso de llevar un mínimo de cinco pasajeros.

TAPACHULA

SOC/08/089

El camino a Tapachula desde la ciudad de Oaxaca es por el Istmo pasando por Tehuantepec, Juchitán, La Ventosa, Tapanatepec y de ahí a la entrada al estado de Chiapas por Arriaga, Tonalá, Pijijiapan, Huixtla y por último hasta Tapachula. El camino de la Ventosa a Tapanatepec sigue siendo un gran problema, en Tapachula fue la queja que más tuvimos porque es el trayecto que transitan para ir a cualquier parte de Oaxaca y hasta otros estados. Nos comentaron también que hace falta más capacitación a los chóferes pues su trato es malo. La carretera esta en buen estado porque después de las lluvias han reparado los caminos y algunos puentes que fueron destruidos estaban en buenas condiciones y otros estaban siendo terminados de reparar. (No hubo realización de encuestas en terminal).

HUIXTLA

SOC/08/040

La carretera de Tapachula a Huixtla la encontramos en buen estado y sin ningún problema. Aquí es una zona con constantes lluvias y por ello es necesario el mantenimiento continuo de los caminos. La problemática de este municipio es que hacen falta líneas de transporte o más unidades, pero que lleven principalmente a localidades cercanas. En la localidad de Efraín a Gutiérrez hacen falta mas unidades de transporte ya que sólo son 2 micros las que llegan a este lugar y con horarios bastante largos, la última corrida es a las 6:30 p.m. y según informes de la población necesitan un transporte fijo para satisfacer sus necesidades. El camino también es pésimo solo es tierra con grava y es necesario el mantenimiento o la pavimentación. Las Delicias al igual que el Ingenio consideraban bueno el transporte que tienen y en la Unión si hace falta más transporte y también la pavimentación del camino o por lo menos el mantenimiento para el camino existente. Huixtla es considerado un punto de transbordo ya que comunica con la carretera que pasa por la región de Istmo-Costa y con la carretera de la Sierra, así que, podríamos decir que también le hace falta más transporte. En este municipio las empresas que transportan sus productos a otras regiones comentaron que la carretera de Tapanatepec a La Ventosa esta en condiciones deplorables. (No hubo realización de encuestas en terminal).

MOTOZINTLA

SIE/07/057

Para Motozintla encontramos en el camino un derrumbe en el cual aun no trabajaban provocando que el espacio se redujera a un solo carril. Las sugerencias más frecuentes fueron que los chóferes reciban más capacitación para que su servicio sea mejor ya que su actitud no es la adecuada para la responsabilidad que tienen como responsables de los pasajeros. También hacen falta más horarios en lo que se refiere a las corridas porque consideran buena la línea de autobuses pero a veces salen antes de lo planeado o llegan más tarde a su destino. Siendo esta región un lugar con lluvias continuas la carretera necesita tener el mantenimiento según sea necesario, por el momento esta en buen

estado porque ha sido reparada después de las continuas lluvias del año pasado provocadas por un huracán.

FRONTERA COMALAPA FRO/03/034

La carretera a Frontera Comalapa esta bien. Este municipio es un lugar con mucha afluencia de pasajeros, encontramos varias líneas de transporte tanto de autobuses de primera y segunda clase como de transporte informal por medio de combis. La gente se quejó de que los dueños y chóferes de las combis sean personas irresponsables ya que hay jóvenes que no cumplen ni la mayoría de edad y no tienen la suficiente experiencia para manejar en carretera, sin embargo, llevan pasaje a otras localidades o municipios, también por la cantidad de líneas de combis que tienen ascenso y descenso de pasajeros en el trayecto, hace que los chóferes se la pasen rebasando en la carretera sin la mínima precaución por las personas que llevan bajo su responsabilidad. Nos comentaron también que les gustaría que la compañía Cristóbal Colón tuviera corridas que se fueran por la Angostura, aunque la carretera esta bastante deteriorada en algunas partes, es un poquito más rápido y menos peligroso que por San Cristóbal de las Casas ya que en esta carretera son puras curvas y como también es una zona de lluvias la carretera se pone muy resbalosa de hecho sugirieron que si se pudiera revestir con un material más adhesivo sería muy bueno. (No hubo realización de encuestas en terminal).

COMITAN DE DOMINGUEZ FRO/03/019

Esta es una ciudad con muchísimo transporte tanto de pasajeros como de carga. El camino esta en buenas condiciones y solo encuentran problemática la carretera que va a Tuxtla Gutiérrez por la Angostura, trayecto que no recorre la Cristóbal Colón pero las combis y los autobuses Cuxtepeques sí y es que ellos recogen y dejan pasaje en el camino. Notamos que en gran parte de la carretera de Tapachula a Tuxtla Gutiérrez hacen falta señalamientos de transito y algunos otros, relativos a la realización de obras en la vía pública (no hubo realización de encuestas en terminal).

VENUSTIANO CARRANZA CEN/01/106

En esta población nos encontramos con el problema de que la carretera que conduce de Tuxtla Gutiérrez a Venustiano Carranza se encuentra en malas condiciones y es necesario el revestimiento total de la misma, también se requiere que pongan señalamientos de transito y los que los existentes sean descubiertos de la hierva dado que se han ocasionado accidente fatales; ya estando en esta población nos percatamos que no cuentan con muchas rutas de transporte y pero sí unidades en mal estado. En el tramo denominado Soyatitán se cayó el puente que comunica a esta población con Comitán de Domínguez.

SAN CRISTOBAL DE LAS CASAS ALT/02/078

La carretera de acceso para llegar a esta población, presenta muchos hundimientos en un tramo de 10 km antes de llegar a la misma, y por la temporada de lluvia hay muchos deslaves y algunos de estos llegan a ser de gran tamaño y obstaculizan el paso.

Glosario

1. La pobreza alimentaria: Incapacidad para obtener una canasta básica alimentaria, aun si se hiciera uso de todo el ingreso disponible en el hogar en comprar sólo los bienes de dicha canasta.
2. La pobreza de capacidades: Insuficiencia del ingreso disponible para adquirir el valor de la canasta alimentaria y efectuar los gastos necesarios en salud y educación, aun dedicando el ingreso total de los hogares nada más que para estos fines.
3. La pobreza de patrimonio: Insuficiencia del ingreso disponible para adquirir la canasta alimentaria, así como realizar los gastos necesarios en salud, vestido, vivienda, transporte y educación, aunque la totalidad del ingreso del hogar fuera utilizado exclusivamente para la adquisición de estos bienes y servicios.
4. El índice de desarrollo humano (IDH): es una medición por país, elaborada por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Se basa en un indicador social estadístico compuesto por tres parámetros: Vida larga y saludable, Educación y Nivel de vida digno.
5. Vida larga y saludable: medida según la esperanza de vida al nacer.
6. Educación: medida por la tasa de alfabetización de adultos y la tasa bruta combinada de matriculación en educación primaria, secundaria y superior, así como los años de duración de la educación obligatoria.
7. Nivel de vida digno: medido por el PIB per cápita PPA en dólares.



CIUDAD DE MÉXICO

Av. Nuevo León 210
Col. Hipódromo Condesa
CP 06100, México, D F
Tel. +52 (55) 52 653600
Fax +52 (55) 52 653600

SANFANDILA

Carretera Querétaro-Galindo km 12+000
CP 76700, Sanfandila
Pedro Escobedo, Querétaro, México
Tel. +52 (442) 216 9777
Fax +52 (442) 216 9671

www.imt.mx

publicaciones@imt.mx