



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

FACULTAD DE CIENCIAS

**PROPUESTA METODOLÓGICA DE  
ÍNDICES DE CARENCIA Y REZAGO SOCIAL EN  
EL ESTADO DE CHIAPAS.**

**TESIS**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

**A C T U A R I A**

P R E S E N T A

**MARÍA TERESA BARRÓN FLORES**

DIRECTOR DE TESIS:

ACT. MARÍA TERESA VELÁZQUEZ URIBE

2015

Ciudad Universitaria, D. F.





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

1. Datos de la alumna

Barrón

Flores

María Teresa

55 27 72 62 42

Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Ciencias

Actuaría

305153083

2. Datos del Tutor

Actuaría

María Teresa

Velázquez

Uribe

3.- Sinodal 1

Maestro en Demografía

Rodrigo

Jiménez

Uribe

4. Sinodal 2

Actuaría

Silvia Leticia

Malpica

Flores

5. Sinodal 3

Matemático

José

Chacón

Castro

6. Sinodal 4

Actuario

Maximino

Gómez

Mendoza

7. Datos del trabajo escrito:

Propuesta metodológica de índices de carencia y rezago social en el estado de Chiapas

157 Páginas

2015

*“Abolir la pobreza no es una utopía irrealizable,  
si no que es nuestra máxima y urgente obligación”*

*Pierre Sané*

## **Agradecimientos**

*Antes que nada quiero agradecer a Dios por darme la oportunidad de culminar este ciclo de mi vida y sobre todo por haber puesto en mi camino a todas esas maravillosas personas que me han apoyado.*

*A la Universidad Nacional Autónoma de México, quien no solo me brindo las herramientas para mi educación si no que ha hecho de mí una mejor persona dentro de la sociedad.*

*A la Facultad de Ciencias y a cada uno de mis maestros quienes gracias a sus conocimientos nos impulsan en nuestras formaciones profesionales hacia un mejor futuro.*

*A la Act. María Teresa Velázquez Uribe por ayudarme a continuar este trabajo y a cada uno de mis sinodales por sus valiosas aportaciones.*

*Finalmente a al Act. José Fabián González Flores, quien me apoyo desde un inicio a luchar por mi derecho a la titulación y quien siempre me impulso para seguir adelante a pesar de los obstáculos.*

## Dedicatorias

*A mis padres:*

*Georgina y Francisco por apoyarme a lo largo de toda mi vida y por impulsarme a seguir adelante a pesar de los momentos difíciles que se presenten, por creer en mí, llenar mi vida de luz y darme tanto amor y comprensión, sin ustedes no sería quien hoy en día soy.*

*A mi familia:*

*Mi hermana Isela, mis sobrinos Erik y Santiago y mi tío Fernando por depositar sus esperanzas en mí y confiar en que haré la diferencia.*

*A mi compañero de vida, Marco,  
Por estar a mi lado todo este tiempo, por tu comprensión, consejos, amor y por la fe que has puesto en mí.*

*A mis amigos:*

*Quienes me han acompañado en cada momento de mi vida,  
han sabido creer en quien soy y me han llenado de cariño y enseñanzas.*

*A todos ellos GRACIAS.*

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Teresa', with a stylized, flowing script.

**Teresa**

# Índice general

Índice de gráficas.....	I
Índice de cuadros .....	III
Índice de figuras .....	IV
Introducción.....	1
<b>Capítulo 1. Entorno económico y sociodemográfico .....</b>	<b>5</b>
1.1 Entorno económico.....	6
1.2 Entorno sociodemográfico.....	11
1.2.1 Estatal.....	11
1.2.2 Municipal.....	34
<b>Capítulo 2. Índices de carencia y rezago social en el estado de Chiapas.....</b>	<b>51</b>
2.1 Secretaría de Desarrollo Social .....	51
2.2 Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social .....	54
2.3 Indicadores de Carencia Social.....	57
2.3.1 Rezago educativo.....	59
2.3.2 Por acceso a los servicios de salud .....	62
2.3.3 Por acceso a la seguridad social .....	64
2.3.4 Por calidad y espacios de la vivienda.....	72
2.3.5 Por acceso a los servicios básicos en la vivienda .....	75
2.3.6 Por acceso a la alimentación .....	79
2.4 Índice de Rezago Social .....	84
<b>Capítulo 3. Propuesta metodológica de índices de carencia y rezago social en el estado de Chiapas.</b> <b>.....</b>	<b>93</b>
3.1 Los factores determinantes .....	93
3.2 Metodología multidimensional.....	95
3.3 Construcción de los Indicadores de Carencia Social .....	98
3.3.1 Por ignorancia.....	98
3.3.2 Por enfermedad.....	100
3.3.3 Por apatía.....	102
3.3.4 Por corrupción .....	104
3.3.5 Por dependencia.....	105
3.4 Construcción del Índice de Rezago Social .....	107
<b>Capítulo 4. Estudio de caso para tres municipios del estado de Chiapas.....</b>	<b>117</b>
4.1 Construcción y resultado del Índice de Carencia Social.....	120
4.2 Construcción y resultado del Índice de Rezago Social .....	121
<b>Conclusiones y recomendaciones .....</b>	<b>131</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>135</b>
1. Municipios del estado de Chiapas .....	135
2. Encuesta de calidad de vida en el estado de Chiapas .....	138
3. Resultados Índice de carencia social.....	143
4. Sintaxis en SPSS utilizada para la generación del análisis de componentes principales.....	153
<b>Bibliografía.....</b>	<b>155</b>



# Índice de gráficas

---

Gráfica 1.1 Variación porcentual del PIB 2011-2012 en la República Mexicana.....	6
Gráfica 1.2 Variación porcentual del PIB 2011-2012 en la República Mexicana.....	7
Gráfica 1.3 Distribución porcentual de la población de 14 años y más por condición de actividad económica, 2010, 2011, 2012 y 2013 .....	8
Gráfica 1.4 Porcentaje de la PEAO por sexo, 2010, 2011, 2012 y 2013.....	9
Gráfica 1.5 Porcentajes de PEAO por tipo de Unidad Económica, Segundo trimestre 2013 .....	10
Gráfica 1.6 Porcentajes de PEAO por nivel de ingresos, segundo trimestre 2013.....	10
Gráfica 1.7 Comportamiento histórico de la Población total y tasa de crecimiento promedio anual de 1910-2010. ....	14
Gráfica 1.8 Estructura de la Población, 2000, 2005 y 2010. ....	15
Gráfica 1.9 Estructura de la población por grandes grupos de edad, 2000, 2005 y 2010. ....	17
Gráfica 1.10 Promedio de hijos nacidos vivos de las mujeres de 12 años y más, 200, 2005 y 2010.	18
Gráfica 1.11 Promedio de hijos nacidos vivos por grupos de edad de 15 a 49 años 2000, 2005 y 2010. ....	18
Gráfica 1.12 Porcentaje de hijos fallecidos por grupos de edad mayores de 12 años, 2000, 2005 y 2010.....	19
Gráfica 1.13 Porcentaje de la población residente en la Entidad nacida en otra Entidad o país, 2010. ....	20
Gráfica 1.14 Población inmigrante, emigrante y saldo neto migratorio interno por sexo, 2010. ....	21
Gráfica 1.15 Distribución porcentual de la población de 12 años y más por sexo según situación conyugal, 2010. ....	22
Gráfica 1.16 Distribución porcentual de la población de 5 años y más hablante de lengua indígena según principales lenguas habladas, 2000,2005 y 2010. ....	24
Gráfica 1.17 Tasa de analfabetismo de la población de 15 años y más según sexo, 2000, 2005 y 2010. ....	26
Gráfica 1.18 Distribución porcentual de la población por condición de derechohabencia a servicios de salud, 2000, 2005 y 2010 .....	27
Gráfica 1.19 Viviendas habitadas, deshabitadas y de uso temporal, Chiapas 2010 .....	29
Gráfica 1.20 Porcentaje de viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje, Chiapas 2000, 2005 y 2010.....	31
Gráfica 1.21 Porcentaje de viviendas particulares habitadas según bienes de que disponen, Chiapas 2010.....	32
Gráfica 1.22 Porcentaje de viviendas particulares habitadas según bienes de que disponen, Chiapas 2010.....	33

Gráfica 1.23 Distribución porcentual de la población infantil (0 a 14 años) en hogares censales por grupos de edad según condición de presencia de los padres, Chiapas 2010 .....	34
Gráfica 1.24 Municipios de Chiapas con mayor y menor población, 2010. ....	36
Gráfica 1.25 Municipios con mayor y menor razón de dependencia, 2010.....	37
Gráfica 1.26 Municipios con mayor y menor edad mediana de la población, 2010. ....	38
Gráfica 1.27 Municipios con mayor y menor promedio de hijos nacidos vivos de las mujeres de 15 a 49 años, 2010. ....	39
Gráfica 1.28 Municipios con mayor y menor porcentaje de hijos fallecidos de las mujeres de 12 años y más, 2010. ....	40
Gráfica 1.29 Municipios con mayor porcentaje de población nacida en otra entidad o país, 2010. ....	41
Gráfica 1.30 Municipios con mayor porcentaje de población de 3 años y más hablante de lengua indígena, 2010.....	41
Gráfica 1.31 Municipios con mayor y menor porcentaje de población de 3 a 5 años que asiste a la escuela, 2010.....	42
Gráfica 1.32 Municipios con mayor y menor tasa de analfabetismo de la población de 15 años y más, 2010.....	43
Gráfica 1.33 Municipios con mayor y menor tasa de analfabetismo de la población de 15 años y más, 2010.....	44
Gráfica 1.34 Municipios con mayor porcentaje de viviendas deshabitadas y de uso temporal, 2010. ....	45
Gráfica 1.35 Municipios con mayor porcentaje de viviendas deshabitadas y de uso temporal, 2010. ....	46
Gráfica 1.36 Municipios con mayor y menor porcentaje de viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada, 2010.....	47
Gráfica 1.37 Municipios con mayor y menor porcentaje de viviendas particulares habitadas que usan como combustible para cocinar leña o carbón, 2010.....	48
Gráfica 1.38 Municipios con mayor y menor porcentaje de hogares censales con jefatura femenina, 2010.....	49
Gráfica 2.1 Carencia por rezago educativo, Chiapas 2008 - 2010.....	61
Gráfica 2.2 Carencia por acceso a los servicios de salud, Chiapas 2008 - 2010 .....	64
Gráfica 2.3 Carencia por acceso a la seguridad social, Chiapas 2008 – 2010.....	71
Gráfica 2.4 Carencia por calidad y espacios de la vivienda, Chiapas 2008 - 2010.....	75
Gráfica 2.5 Carencia por acceso a los servicios básicos de la vivienda, Chiapas 2008 - 2010 .....	79
Gráfica 2.6 Carencia por acceso a la alimentación, Chiapas 2008 - 2010.....	84

# Índice de cuadros

---

Cuadro 1.1 Indicadores demográficos, 2010.....	12
Cuadro 1.2 Población en el estado de Chiapas de acuerdo a la religión que profesa, 2010.....	13
Cuadro 1.3 Relación hombres-mujeres por entidad federativa según grupos de edad, 2010.....	16
Cuadro 1.4 Principales lenguas indígenas habladas en Chiapas, 2010.....	23
Cuadro 1.5 Distribución porcentual de la población derechohabiente por institución de salud, 2010 .....	28
Cuadro 1.6 Distribución porcentual de la población usuaria de servicios de salud por institución, 2000 y 2010 .....	28
Cuadro 1.7 Municipios del estado de Chiapas con mayor número de población, 2010.....	35
Cuadro 3.1 Grado de rezago social y lugar que ocupan las entidades federativas según su índice de rezago social, 2005 y 2010.....	89
Cuadro 3.2 Evolución de los indicadores de rezago social a nivel nacional, 2000 a 2010 .....	90
Cuadro 3.3 Indicadores y grado de rezago social para Chiapas, 2000, 2005 y 2010 .....	91
Cuadro 3.4 Cuadro de datos obtenido de la aplicación de la encuesta con los nuevos índices en los 122 municipios de Chiapas.....	111
Cuadro 3.5 Estadísticas básicas.....	112
Cuadro 3.6 Vectores y valores propios.....	114
Cuadro 3.7 Varianzas acumuladas .....	114
Cuadro 4.1 Indicadores de carencia social, según municipio .....	120
Cuadro 4.2 Indicadores de rezago social, según municipio (porcentaje) .....	121
Cuadro 4.3 Estadísticas básicas.....	123
Cuadro 4.4 Matriz de correlación.....	123
Cuadro 4.5 Matriz de componente .....	124
Cuadro 4.6 Varianza total explicada .....	125
Cuadro 4.7 Comunalidades.....	126
Cuadro 4.8 Matriz de coeficiente para el cálculo de las puntuaciones en las componentes.....	126
Cuadro 4.9 Resultados a nivel municipal del análisis de componentes principales. 1° Componente .....	127
Cuadro 4.10 Estratificación de variables por método Dalenius & Hodges.....	128
Cuadro 4.11 Municipios de estudio según estratos del índice de rezago social .....	129
Cuadro 4.12 Estratificación de variables por método Dalenius & Hodges.....	129
Cuadro 4.13 Municipios de estudio según estratos del índice de rezago social .....	129

# Índice de figuras

---

Figura 1.1 Mapa del estado de Chiapas.....	5
Figura 1.2 Iglesia católica en San Juan Chamula, Chiapas.....	13
Figura 1.3 Anuncios en lenguas indígenas de Chiapas.....	23
Figura 2.1 Grado de rezago social en Chiapas, 2010.....	92
Figura 3.1 Los factores de la pobreza .....	95
Figura 4.1 Municipios del estado de Chiapas.....	117

# Introducción

---

El objetivo de esta tesis es proponer índices que permitan identificar el rezago y las carencias sociales en los municipios del estado de Chiapas, pero desde un punto de vista social y no económico, ya que actualmente estos índices consideran factores como educación, salud, servicios básicos y espacios en la vivienda y alimentación, de tal forma que a través del desarrollo de un análisis de componentes se puedan localizar las zonas con alto rezago social para su posterior estratificación.

De acuerdo a los resultados publicados por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL, 2010)<sup>1</sup> y con base en la información generada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2010) en su Censo de Población y Vivienda del año 2010, se obtuvo una medición de la pobreza, la cual toma en consideración las condiciones de vida de la población a partir de tres espacios: bienestar económico, derechos sociales y contexto territorial.

Para el desarrollo de esta investigación se tomó en cuenta el espacio de los derechos sociales, ya que éste se integra a partir de las carencias de la población en el ejercicio de sus derechos para el desarrollo social; asimismo, incluye los indicadores de carencia asociados a derechos<sup>2</sup> como: acceso a los servicios de salud, acceso a la seguridad social, acceso a los servicios básicos en la vivienda, calidad y espacios de la vivienda, rezago educativo y acceso a la alimentación.

Es importante aclarar que uno de los índices en cuestión, el Índice de Rezago Social, no mide como tal la pobreza ya que no incluye los indicadores de ingreso, seguridad social y alimentación. Debido a esto, para poder llevar a cabo la reconstrucción tanto del índice de carencia social y de rezago social se identificaron otras variables que permitieron construir indicadores más enriquecidos y que al llevar a cabo su construcción permitieran identificar los grupos poblacionales con un grado de rezago social, catalogado como muy alto y alto, y que cohabitan en las zonas marginadas por estos índices y, consecuentemente, permiten estratificar a los habitantes, con el propósito de orientar futuros trabajos de campo y

---

1 Organismo público con la función principal de establecer los lineamientos y criterios para la definición y medición de la pobreza. Para establecer dichos criterios, genera un conjunto de indicadores complementarios a utilizar en su metodología de medición multidimensional de la pobreza, estos indicadores se resumen en tres tipos: pobreza alimentaria, pobreza de capacidades y pobreza de patrimonio.

<sup>2</sup> Establecido por la Ley General de Desarrollo Social (LGDS, 2010).

levantamiento de información de la población con mayor marginación y que, por lo tanto, requieren que se orienten programas de desarrollo social.

En diciembre de 2011, CONEVAL presentó los resultados sobre la medición de la pobreza; interpretándose a ésta como aquella población cuyos ingresos son insuficientes para adquirir los bienes y los servicios requeridos para satisfacer sus necesidades y que, adicionalmente, presentan privación en al menos uno de los indicadores de carencia social.

Entre los resultados principales por carencia social específicamente puede mencionarse que el estado de Chiapas es la entidad federativa con el tercer lugar en rezago social. Asimismo, de 2008 a 2010 hubo una reducción del porcentaje de la población con las carencias sociales de rezago educativo, carencia por acceso a los servicios de salud, carencia por acceso a la seguridad social, carencia por calidad y espacios de la vivienda y carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda. Por lo anterior, y en comparación a los resultados de los años 2000 y 2005, el estado de Chiapas ha pasado del primer al tercer lugar a nivel nacional en cuanto al nivel de rezago social, con una cifra de 2.54 (CONEVAL, 2010), lo cual no puede traducirse como una mejoría, debido a que en la actualidad aún conserva el grado de “Muy alto”. De igual manera, de 2005 a 2010 51 municipios disminuyeron su grado de rezago social, dos lo aumentaron y 65 permanecieron sin cambio.

En la actualidad, 15 de los 122 municipios de Chiapas tienen un grado de rezago social catalogado como “Muy alto”, siendo Sitalá, Chalchihuitán, Santiago el Pinar, Mitontic y Aldama los cinco municipios con mayor carencia.

La tesis se presenta grosso modo en cuatro capítulos:

En el capítulo 1 se ofrece una visión del entorno actual de la economía del estado de Chiapas, así como la participación que tiene a nivel nacional; de igual manera, se describe cada una de las actividades económicas que se desarrollan en el estado, principalmente en aquellos municipios que tienen mayor presencia económica. Paralelamente, se hace una descripción de los aspectos demográficos, culturales y sociales de Chiapas.

Por su parte, en el capítulo 2 se presenta el marco conceptual y la metodología de los índices de carencia y rezago social, de tal manera que se puede conocer el proceso mediante el cual hoy en día el CONEVAL realiza el cálculo de los mismos.

En el capítulo 3 se plantea el recalcúló a través de la metodología multidimensional del índice de carencia y el índice de rezago social del estado de Chiapas, utilizando para ello variables diferentes a las ya empleadas actualmente, proponiéndose variables del tipo social.

En el capítulo 4 se recalculan los índices de carencia y rezago social en los municipios de Sitalá, Chalchihuitán y Santiago el Pinar a través de la propuesta de reconstrucción sugerida en el capítulo 3, con el objetivo de probar si la metodología sugerida es efectiva.

Finalmente, se presentan las conclusiones del presente trabajo.

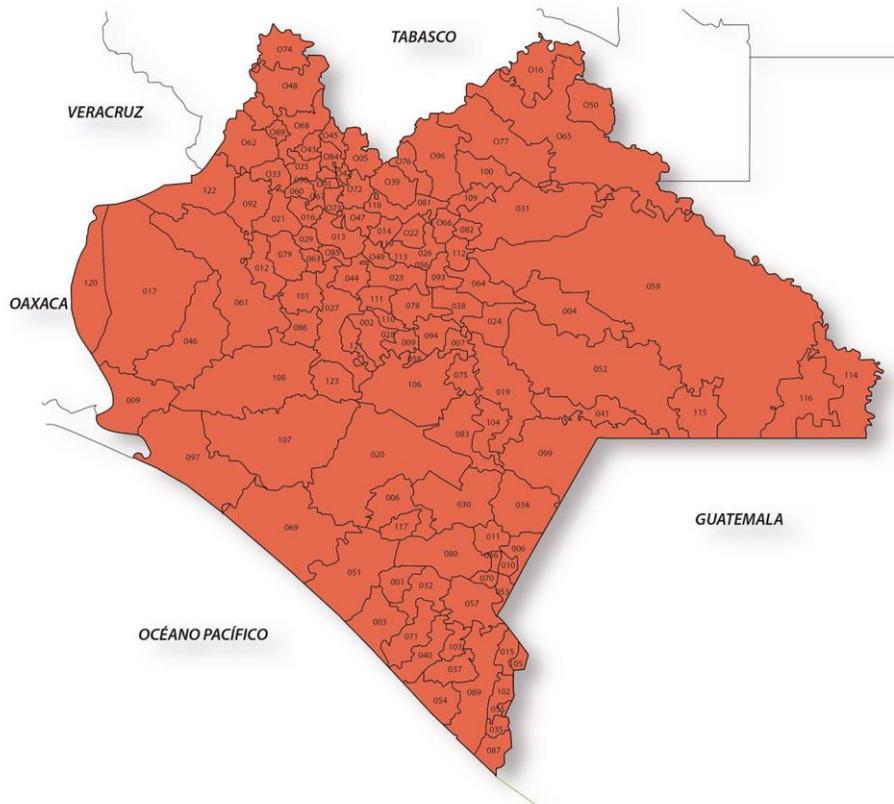
# Capítulo 1.

## Entorno económico y sociodemográfico

---

El estado de Chiapas es la octava entidad federativa de la República Mexicana con mayor extensión territorial, geográficamente limita al norte con el estado de Tabasco, al sur con el Océano Pacífico, al este con la República de Guatemala y al oeste con los estados de Oaxaca y Veracruz. Se conforma por 122 municipios, que de acuerdo a la integración territorial del Censo de Población y Vivienda 2010 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2010), comprenden 20,047 localidades y se encuentra dividido en 15 regiones socioeconómicas (Figura 1.1).

**Figura 1.1**  
**Mapa del estado de Chiapas**



Fuente: Gobierno del estado de Chiapas, 2013

El estado cuenta con una población total de 4, 796,580 habitantes, de los cuales 2, 352,807 son hombres y 2, 443,773 mujeres, todos ellos distribuidos en sus 122 municipios. Sin embargo es de suma importancia profundizar en las características demográficas y económicas de la población.

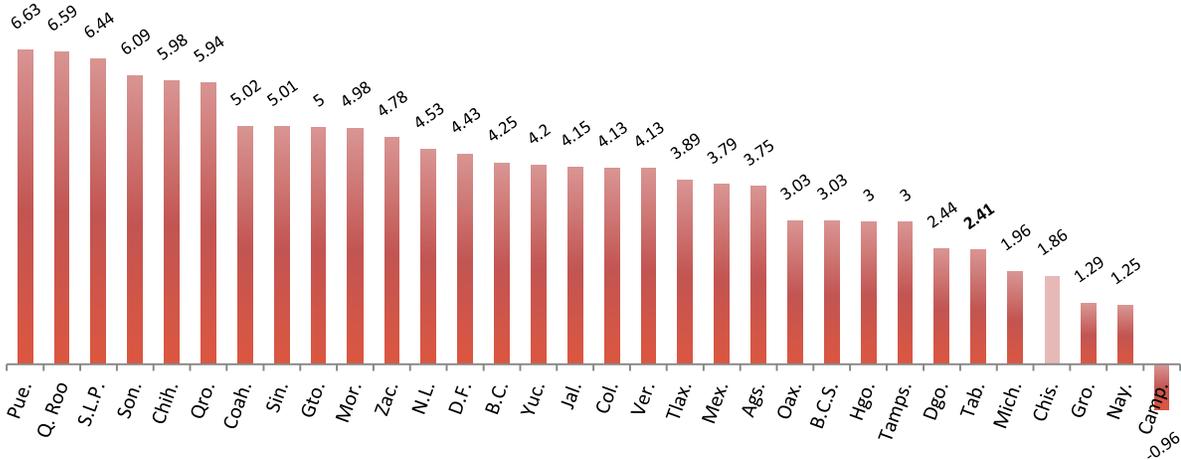
**1.1 Entorno económico**

En términos económicos, es uno de los estados de la República Mexicana que más ha intensificado su ritmo de crecimiento y diversificación de actividades productivas lo que da cuenta de una alta viabilidad y rentabilidad para las inversiones que se llevan a cabo en este territorio.

En el sector industrial, destaca la extracción petrolera de sus abundantes yacimientos y la generación de energía eléctrica, resultado de las numerosas corrientes de agua superficial que posee.

De acuerdo a los últimos datos económicos, durante el 2012 el Producto Interno Bruto (PIB) del estado de Chiapas, a precios constantes, creció 1.86% en relación al ejercicio anterior, lo cual representó 1.8% del total nacional, colocándolo en la posición 19 entre las entidades federativas y 29 con mayor crecimiento en el PIB. (Gráfica 1.1)

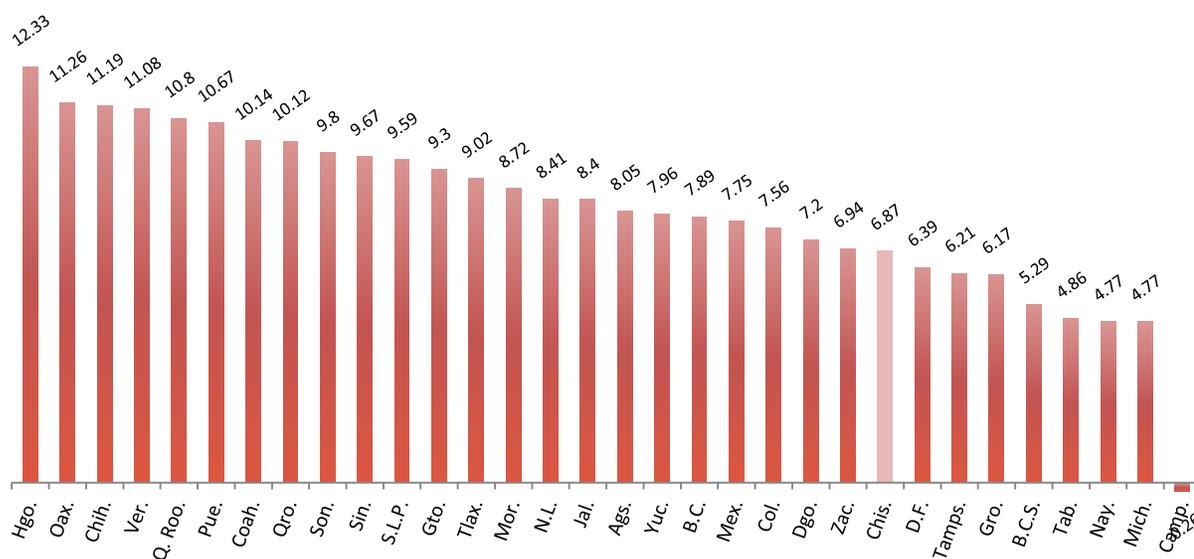
**Gráfica 1.1**  
**Variación porcentual del PIB 2011-2012 en la República Mexicana**



Precios constantes  
Fuente: INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México. [www.inegi.org.mx](http://www.inegi.org.mx)

Respecto al PIB a precios corrientes, Chiapas registró un crecimiento de 6.87%, respecto al año 2011, lo que representa un total de 274,065 millones de pesos. (Gráfica 1.2)

**Gráfica 1.2**  
**Variación porcentual del PIB 2011-2012 en la República Mexicana**



Precios corrientes  
Fuente: INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México. [www.inegi.org.mx](http://www.inegi.org.mx)

En los últimos años, el estado de Chiapas, ha tenido una mejora constante en términos del PIB porcentual, pues para el año 2000 registraba una variación porcentual anual de 3.88, en los siguientes 5 años dicha variación tuvo un descenso de 0.67, llegando a un total de 3.21 y finalmente, en el año 2012 dicha variación alcanzó 1.86 puntos porcentuales.

Ahora bien, para poder verificar las características socioeconómicas de la población en Chiapas, es importante observar los datos de los aspectos estructurales de la Población Económicamente Activa (PEA), ya sea ocupada o desocupada, asimismo, conocer algunas características de dicha población, la participación de aquéllos que no realizan actividades económicas (población no económicamente activa); se verificará las principales características económicas de la población inserta en el mercado laboral.

**Población Económicamente Activa y Población Económicamente Activa Ocupada.** Para poder analizar las actividades económicas se tomarán en cuenta los resultados de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) correspondiente al cuarto trimestre de 2013.

Con base en ello, se tiene que la población chiapaneca en edad de trabajar (de 14 años y más) fue de 3,533,451 personas.

Del total anterior, se desprende que la Población Económicamente Activa (PEA), es decir, aquellas personas en edad de trabajar que desempeñan una ocupación, o que si no la tienen, la buscan activamente, representan en el estado 1,862,177 personas, es decir 52.7%, siendo el resto de los habitantes la Población No Económicamente Activa (PNEA)<sup>3</sup>.

**Gráfica 1.3**  
**Distribución porcentual de la población de 14 años y más por condición de actividad económica, 2010, 2011, 2012 y 2013**



Fuente: CEIEG. Censo de Población y Vivienda 2010.

En lo referente a la Población Económicamente Activa Ocupada (PEAO) que es aquella que tiene un empleo ya sea remunerado o no, en Chiapas al segundo trimestre del presente año fue de 1,917,236 personas, que equivale al 96.9% en relación a la PEA.

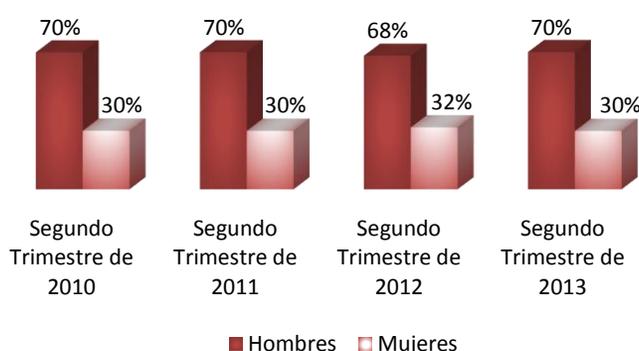
La PEAO disminuyó 54,284 personas en relación con el mismo trimestre del año anterior y 7,323 personas en relación con el primer trimestre de este año.

---

<sup>3</sup> Personas que en la semana de referencia no participaron en actividades económicas, ni eran parte de la población desocupada.

*Población Económicamente Activa Ocupada por sexo.* En Chiapas la PEAO por sexo está integrada por 1,346,241 hombres y 570,995 mujeres, que representan un 70 y 30% respectivamente del total de la población ocupada.

**Gráfica 1.4**  
**Porcentaje de la PEAO por sexo, 2010, 2011, 2012 y 2013**



Fuente: CEIEG. Censo de Población y Vivienda 2010.

*PEAO por sector de actividad.* A nivel nacional, por sector de actividad económica los porcentajes de población ocupada se sitúan en 13.50 para el sector primario, 23.57 para el secundario y de 62.33 para el terciario.

Para Chiapas los porcentajes son de 39.33% que equivale a una población de 754,021 en el sector primario; 13.88% en el secundario o industrial (266,057 personas) y 46.49% en el sector terciario o de servicios (891,386 personas).

*PEAO por tipo de unidad económica.* En Chiapas la mayoría de la población ocupada se encuentra en las Empresas y Negocios<sup>4</sup> con 981,611 personas, es decir, 51.20%; le sigue el sector de los Hogares<sup>5</sup> con 730,190 personas que equivalen a 38.09% y las Instituciones Públicas<sup>6</sup> con 199,663 personas con 10.41% de los ocupados.

<sup>4</sup> Incluye las empresas constituidas en sociedad y corporaciones; los negocios no constituidos en sociedad y las instituciones privadas.

<sup>5</sup> Comprende al sector informal; trabajo doméstico remunerado y la agricultura de autosubsistencia.

<sup>6</sup> Comprende las administradas y no administradas por los gobiernos.

**Gráfica 1.5**  
**Porcentajes de PEO por tipo de Unidad Económica, Segundo trimestre 2013**



Fuente: STPS-INEGI. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo.

*Tasa de desocupación.* La tasa de desocupación<sup>7</sup> respecto al total de la PEA en el segundo trimestre de 2013 a nivel nacional fue de 5.0%.

Para Chiapas, dicha tasa en el mismo periodo fue de 3.1% (60,848 personas), con 44,744 hombres y 16,104 mujeres. En comparación con el mismo trimestre de 2012 se presenta un aumento de 0.90 puntos porcentuales, y también un aumento de 0.63 puntos respecto al primer trimestre de este año. Chiapas tiene la cuarta tasa más baja de desocupación a nivel nacional.

*PEAO según nivel de ingresos.* El porcentaje de la población ocupada que recibe hasta un salario mínimo es de 33.70%; 24.75% percibe más de un salario mínimo y hasta dos salarios mínimos; 24.95% recibe más de dos salarios mínimos. En tanto que la población que no recibe ingresos<sup>8</sup> es de 15.99% (Gráfica 1.6).

**Gráfica 1.6**  
**Porcentajes de PEO por nivel de ingresos, segundo trimestre 2013**



Fuente: STPS-INEGI. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo.

<sup>7</sup> Población que no estando ocupada en la semana de referencia, buscó activamente incorporarse a alguna actividad económica en algún momento del mes transcurrido.

<sup>8</sup> Se clasifican en este rubro tanto los trabajadores dependientes no remunerados como los trabajadores por cuenta propia dedicados a actividades de autosubsistencia.

## 1.2 Entorno sociodemográfico

### 1.2.1 Estatal

Para hacer un análisis detallado sobre las características sociodemográficas de Chiapas, a continuación se presenta información de la población basada en los resultados del Censo de Población y Vivienda 2010 publicados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), pirámide poblacional, fecundidad, mortalidad, migración, estado conyugal, habitantes de lengua indígena, educación, derechohabiencia a servicios de salud, viviendas, hogares y población económicamente activa.

**Población.** De acuerdo los resultados del Censo de Población y Vivienda 2010, Chiapas ocupa el séptimo lugar a nivel nacional con una población de 4, 796,580 personas, del cual 49.05% hombres (2, 352,807) y 50.95% mujeres (2, 443,773).

Por su parte, del total de población reportada en el año 2010, se tiene que 48.73% pertenece al sector urbano (2, 337,198) y el resto al rural (2, 459,382).

De la población de 60 años y más, al menos 189, 551 se encuentran en localidades menores de 5 mil habitantes, 163,881 en zonas rurales (las cuales son menores a 2,500 habitantes) y 176, 602 en zonas urbanas (considerando que son mayores a 2,500 habitantes).

Al analizar algunos de los principales indicadores demográficos y el lugar que ocupa Chiapas a nivel nacional, se destaca que: la relación hombre/mujer es aún mayor en el estado de Chiapas que nivel nacional, puesto que por cada 100 mujeres en la entidad hay 96 hombres; una mujer chiapaneca tiene en promedio 2.2 hijos; el promedio de hijos nacidos vivos (para mujeres de 12 años y más) asciende a 2.5. Asimismo, la esperanza de vida al nacimiento para el 2011 es de 74.6 años mientras que la tasa de mortalidad en Chiapas es de 4.3, lo que significa que por cada 1000 habitantes chiapanecos hay 4.3 defunciones (Cuadro 1.1).

**Cuadro 1.1**  
**Indicadores demográficos, 2010.**

Indicador	Nacional	Entidad	Lugar Nacional
Edad mediana, 2010 a/	26	22	32°
Relación hombre/mujer, 2010	95.4	96.3	16°
Tasa global fecundidad, 2011b/	2	2.2	2°
Tasa bruta de natalidad, 2011 c/	17.5	20.4	1°
Promedio de hijos nacidos vivos por mujer, 2010 d/	2.3	2.5	8°
Esperanza de vida al nacimiento, 2011 e/	75.6	74.6	30°
Migrantes internacionales, 2010 f/	1	0.5	27°
Tiempo de duplicación, 2010 g/	39	32	23°
Tasa de nupcialidad, 2009 h/	5.2	5.1	23°
Relación divorcios/matrimonio, 2009	15.1	6.9	29°
Hogares con jefatura femenina, 2010	24.6	20.2	31°
Población afiliada a servicios de salud, 2010 (%) i/	64.6	56.8	28°
Razón de dependencia por edad, 2010 j/	55	66	2°
Tasa de mortalidad, 2011 (Número de defunciones por mil habitantes en un año)	5	4.3	26°
Tasa de mortalidad infantil, 2011 k/	13.7	18.8	2°

a/ Indica la edad que divide a una población en dos grupos numéricamente iguales, uno más viejo y otro más joven respecto a dicha edad.

b/ Número de hijos nacidos vivos que tendría una mujer al final de su vida reproductiva, de acuerdo con un patrón de fecundidad prevaleciente en un año determinado y en ausencia de mortalidad.

c/ Número de nacidos vivos por mil habitantes en un año.

d/ Con respecto a la población femenina de 12 y más años de edad. Comprende sólo a las mujeres que especificaron el número de hijos nacidos vivos.

e/ Estimación del número de años de vida promedio de una persona nacida en determinado año, tomando como base las tasas de mortalidad por edad calculadas para ese mismo año.

f/ Se refiere a las personas que entre junio de 2005 y junio de 2010 salieron del país para vivir en otro. Independientemente de que hayan regresado a vivir o no en México.

g/ Indica el número de años tardaría la población en duplicarse conforme a la tasa media de crecimiento anual 2005-2010.

h/ Número de matrimonios por mil habitantes

i/ Se refiere a la población en hogares con derechohabencia al Instituto Mexicano del Seguro Social, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado, instituciones de salud pública y paraestatal, las privadas en convenio con empresas y otro tipo de instituciones.

j/ Muestra el número de personas de cada cien, en edades "dependientes" (menores de 15 años y mayores de 64 años), respecto a las personas en edades "económicamente productivas" (15 a 64 años en una población.

k/ Número de defunciones ocurridas entre los niños menores de un año de edad por mil nacidos vivos

Fuente: INEGI. Perspectiva estadística. Chiapas. Diciembre 2012

En el aspecto religioso, la religión con mayor auge en el Estado es la católica con 58.31% (Figura 1.9), mientras 12.11% de la población chiapaneca ha declarado no profesar alguna religión (Cuadro 1.2).

**Cuadro 1.2**  
**Población en el estado de Chiapas de acuerdo a la religión que profesa, 2010.**

Concepto	Absoluto	%
Total	4,796,580	100
Católica	2,796,685	58.31
Protestantes y Evangélicas	921,357	19.21
Bíblicas diferentes de Evangélicas	391,516	8.16
Judaica	513	0.01
Otras religiones	2,712	0.06
Sin religión	580,690	12.11

Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010, Tabulados Básicos.

**Figura 1.2**  
**Iglesia católica en San Juan Chamula, Chiapas**

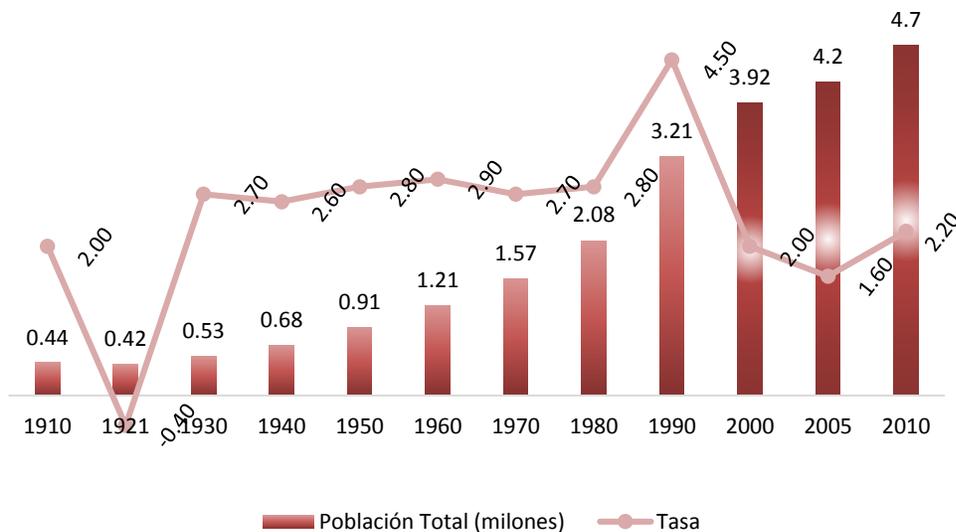


Fotografía de la autora 2013.

El crecimiento de la población de 1910 al 2010 ha sido irregular, ya que de 1910 a 1921 su comportamiento fue variando, hasta llegar a tener una tasa negativa entre estos años; cabe destacar que durante ese periodo se presenta la Revolución Mexicana por lo cual se justifica el descenso en el crecimiento de la población. Asimismo, a partir de 1990 se presenta una tendencia decreciente y de 1995 a 2000 tiene una ligera elevación, misma que corresponde al periodo en el cual el Ejército Zapatista hace su aparición en el estado de Chiapas; finalmente

para el periodo 2005 a 2010 se tiene un aumento de 0.60 porcentual correspondiente a la tasa de crecimiento (Gráfica 1.7).

**Gráfica 1.7**  
**Comportamiento histórico de la Población total y tasa de crecimiento promedio anual de 1910-2010.**

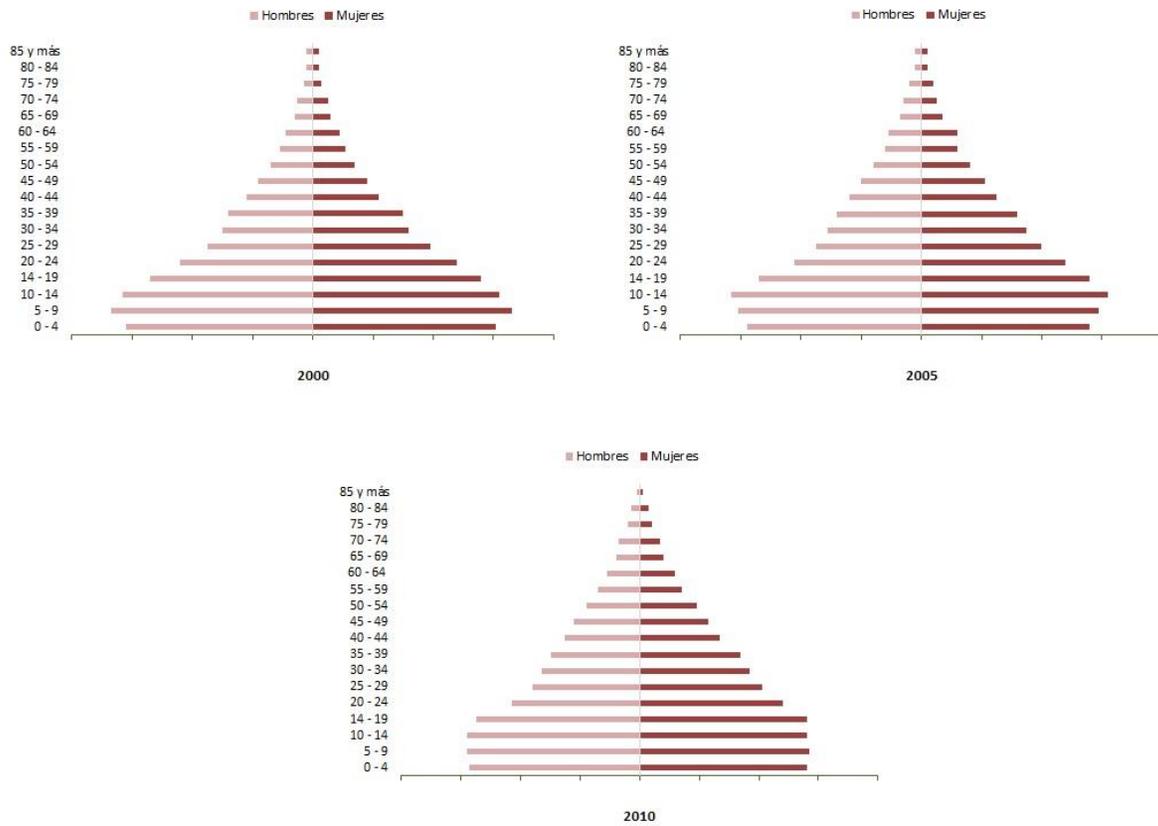


Fuente: INEGI. Censos de población de 1910 al 2010.

**Pirámide poblacional.** Haciendo una retrospectiva catorce años atrás, se puede apreciar a través de la pirámide poblacional que la estructura de la población (por edad y sexo) en los años 2000, 2005 y 2010 ha sufrido un cambio en la estructura por edad entre hombres y mujeres. Por ejemplo, en 2010, la población infantil comienza a presentarse más estrecha en relación con la población de edades subsecuentes, mientras que la población adolescente, en edad reproductiva y los adultos mayores se incrementan constantemente. Esta dinámica se refleja en el gradual ensanchamiento de la parte central de la pirámide, donde se concentra parte de la población adolescente y adulta (Gráfica 1.8).

En la punta, que corresponde a la población adulta mayor, es notable la disminución en su volumen, en relación con años anteriores, no obstante la intensidad a la que crece es menor conforme la edad aumenta. Un factor a resaltar es que en Chiapas, de 2000 a 2010, la población femenina, en comparación con la masculina, se vuelve más numerosa a partir de los 15 años de edad.

**Gráfica 1.8**  
**Estructura de la Población, 2000, 2005 y 2010.**



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda 2000; II Censo de población y Vivienda, 2005; Censo de Población y Vivienda, 2010.

De acuerdo con las estimaciones del CONAPO (2010), en casi todas las edades se observa un mayor monto de población femenina, con excepción del grupo de 0 a 14 años, donde a nivel nacional hay 104 hombres por cada 100 mujeres; esta situación se explica porque en México, como en prácticamente todas las poblaciones del mundo, nacen más hombres que mujeres.

En las edades intermedias, la migración en los varones es el factor más importante en la configuración de la estructura por sexo, mientras que en edades avanzadas es mayor la sobrevivencia femenina. En el grupo de 15 a 29 años la relación hombres-mujeres es de 97.6, entre los de 30 a 59 años de 93.2 y de 84.3 entre la población de 60 años y más.

Respecto a Chiapas, se puede ver que la proporción de hombres respecto a las mujeres en el estado ha disminuido. En el año 2000 había 98 hombres por cada 100 mujeres, en el 2010 hay 96 hombres por cada 100 mujeres. Verificando por grupos de edad, en el grupo de 0-14 años el número de hombres es 102 por cada 100 mujeres, por su parte el grupo siguiente de 15-29 años es aquel en donde se puede detectar un mayor número de mujeres ya que únicamente hay 92 varones (Cuadro 1.3).

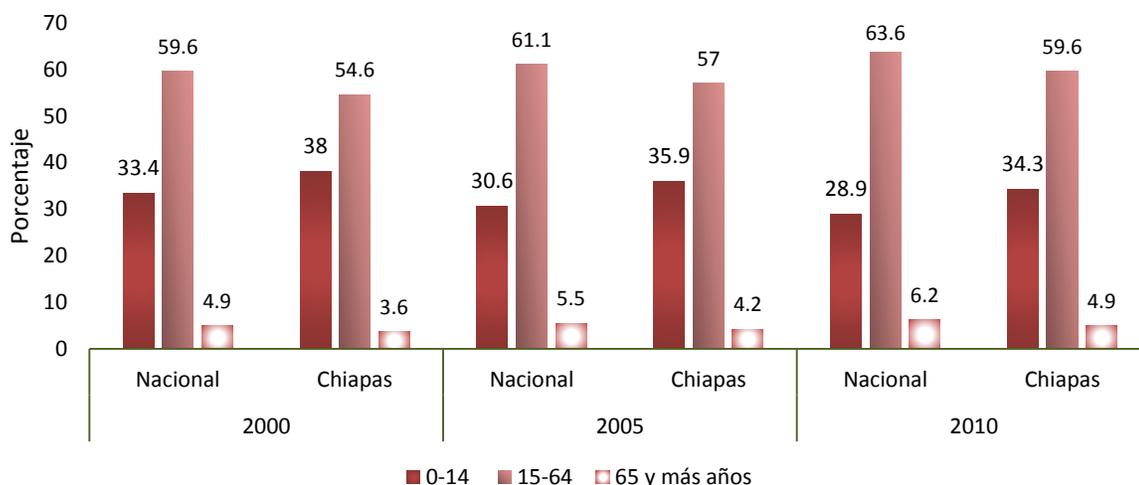
**Cuadro 1.3**  
**Relación hombres-mujeres por entidad federativa según grupos de edad, 2010.**

Entidad federativa	Total	0-14	15-29	30-59	60 y más
<b>Estados Unidos Mexicanos</b>	<b>96.5</b>	<b>104.1</b>	<b>97.6</b>	<b>93.2</b>	<b>84.3</b>
Aguascalientes	94.5	103.7	95.5	88.6	81.7
Baja California	109.6	106.3	112.9	113.4	90.4
Baja California Sur	110.4	106.1	114	112.9	98.7
Campeche	97.5	102.9	96	95.1	95.2
Coahuila de Zaragoza	99.7	104.4	103.4	96.7	87.1
Colima	100.9	106.1	102.8	98.5	90
<b>Chiapas</b>	<b>96</b>	<b>102.4</b>	<b>93.9</b>	<b>92</b>	<b>93.9</b>
Chihuahua	103.6	106.4	107.2	103.4	88.2
Distrito Federal	93.5	104.5	100.3	90.6	72
Durango	96.5	104.7	97.4	91	89.6
Guanajuato	90.4	102.4	88.3	84.2	82.3
Guerrero	92.5	102.8	91.1	86.7	83.1
Hidalgo	91.7	103	89.2	86.6	85.5
Jalisco	96.9	105	98.9	92.9	84
México	99.7	105.1	101.6	97.5	85.4
Michoacán de Ocampo	91.6	103.8	89	86	85.1
Morelos	95.5	104.9	97	91.1	84.4
Nayarit	98.5	105.1	97.5	95.3	95
Nuevo León	101.2	104.6	104.6	100.5	84.6
Oaxaca	90.5	102.2	89.2	84.4	82
Puebla	92.7	103	92.8	87.4	79.5
Querétaro	95.7	103.9	95	92.5	83.2
Quintana Roo	101	101.4	101.6	100.7	96.4
San Luis Potosí	93.4	103.1	92.3	88	87.1
Sinaloa	101.3	105.2	103.5	98.7	94.3
Sonora	102.8	105.5	105.5	102.1	90.2
Tabasco	96.4	103.6	94.4	93.2	92.8
Tamaulipas	100.1	104.9	103	98.5	84.7
Tlaxcala	93.6	103	93.8	88	85.2
Veracruz de Ignacio de la Llave	91.9	103.1	92.2	85.9	83.5
Yucatán	98.6	104.3	101.5	95.2	88.2
Zacatecas	93.2	104.2	91.1	87.2	89.3

Fuente: CONAPO. Proyecciones de la población de México, 2005-2010.

Al comparar la información nacional y estatal, se tiene que la población en el grupo de edad de 0-14 años ha tenido una disminución aproximada de 1.7% del año 2005 al 2010 (a nivel nacional), mientras los grupos de 15-64 y 65 y más años han sufrido un aumento en la población, para el estado de Chiapas se presenta el mismo fenómeno teniendo para el 2010 una disminución de 1.6% para el primer grupo y aumentos de 2.6% y 0.7%, respectivamente.

**Gráfica 1.9**  
**Estructura de la población por grandes grupos de edad, 2000, 2005 y 2010.**



Fuente: INEGI. Perspectiva estadística. Chiapas. Diciembre 2012

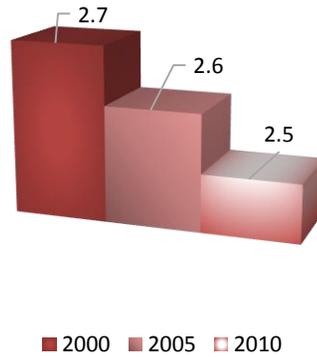
**Fecundidad.** De acuerdo con los datos del Censo de Población y Vivienda 2010, 2 millones 443 mil 773 (50.95%) son mujeres, de las cuales residen 1.6 millones de mujeres de 15 años y más en las que siete de cada diez (71%) ha tenido al menos un hijo nacido vivo y 28.2% no los ha tenido.

Desde las últimas décadas del siglo pasado se observa una reducción en los patrones reproductivos de la población; la tasa global de fecundidad<sup>9</sup>, entendida como el número promedio de hijos que tendría una cohorte de mujeres durante su vida reproductiva, indica que en el año 2000 en la entidad las mujeres de 12 en adelante tenían en promedio 2.7 hijos, para el 2005 el indicador era de 2.6 hijos y actualmente la fecundidad es de 2.5 hijos por mujer y su descenso ininterrumpido durante estas últimas décadas la colocan como uno de los

<sup>9</sup> La tasa global de fecundidad no está considerando la mortalidad materna.

componentes demográficos que más ha influido en el monto y estructura de la población (Gráfica 1.10).

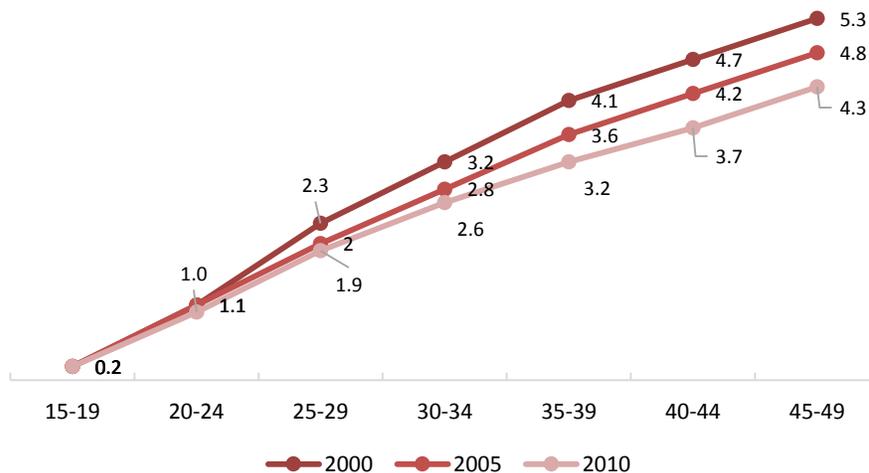
**Gráfica 1.10**  
**Promedio de hijos nacidos vivos de las mujeres de 12 años y más, 200, 2005 y 2010.**



Fuente: INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda 2000; II Censo de población y Vivienda, 2005; Censo de Población y Vivienda, 2010.

La disminución es perceptible en cada uno de los grupos de edad y es más acentuado entre aquellas mujeres que se encuentran en la etapa final de su periodo reproductivo, es decir, aquéllas entre los 45 y 49 años de edad. Las mujeres de este grupo de edad en 2010 tienen un hijo menos que en el año 2000 (Gráfica 1.11).

**Gráfica 1.11**  
**Promedio de hijos nacidos vivos por grupos de edad de 15 a 49 años 2000, 2005 y 2010.**



Nota: Excluye a las mujeres que no especificaron si han tenido hijos nacidos vivos y a las que sí han tenido hijos, pero no especificaron el total de ellos.

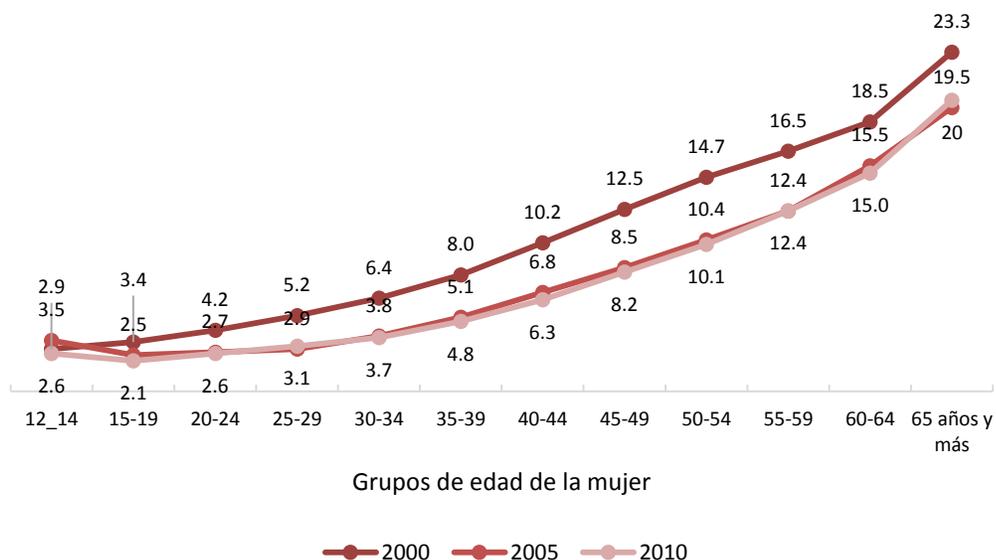
Fuente: INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda 2000; II Censo de población y Vivienda, 2005; Censo de Población y Vivienda, 2010.

A pesar de que las mujeres han reducido su fecundidad se observa que el conjunto de nacimientos registrados en la entidad mantiene un nivel alto y con variaciones en las últimas dos décadas, a esto se le denomina inercia demográfica o momentum y obedece al hecho de que la alta fecundidad acontecida en el pasado originó un gran número de nacimientos que en la actualidad son personas en edad reproductiva. De acuerdo con las estadísticas de nacimientos, en 2010 en Chiapas el número de nacimientos registrados es de 175 mil, los nacimientos registrados entre 1985 y 2010, oscilan entre 113 mil a 202 mil.

Asimismo, en los resultados del Censo de Población y Vivienda 2010 Chiapas ocupa la posición ocho de acuerdo al número promedio de hijos nacidos vivos registrados en la entidad, se encuentra dentro de las entidades con el mayor número promedio de hijos nacidos vivos.

**Mortalidad.** El porcentaje de hijos fallecidos según la edad de las mujeres permite hacer estimaciones indirectas del nivel de la mortalidad. La baja en el nivel de la mortalidad que se ha producido en Chiapas se percibe a través de este indicador, al comparar los datos de los años 2000, 2005 y 2010, se observan disminuciones significativas en este porcentaje para todos los grupos de edad. Esta disminución a nivel estatal en las mujeres de 45 a 49 años, es de 4.3 puntos porcentuales en el periodo 2000 a 2010 (Gráfica 1.12).

**Gráfica 1.12**  
**Porcentaje de hijos fallecidos por grupos de edad mayores de 12 años, 2000, 2005 y 2010.**

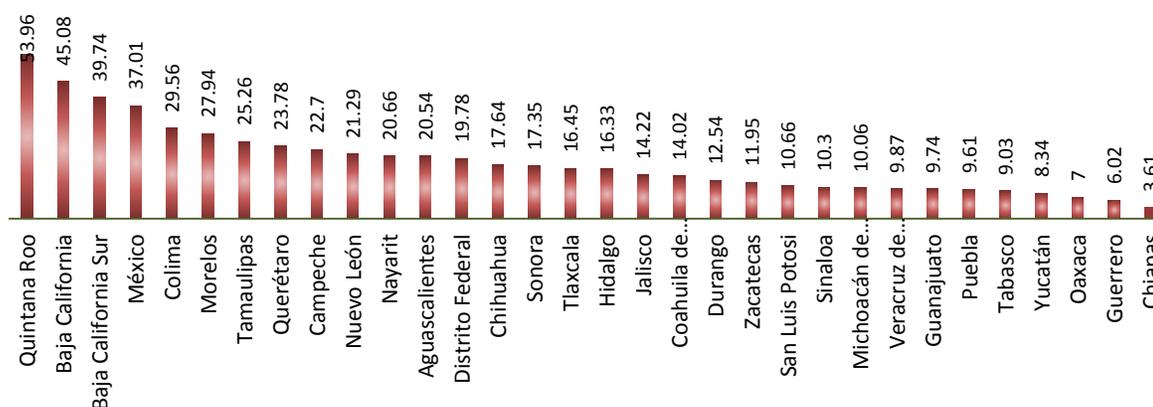


Nota: Excluye a los hijos nacidos vivos cuando los fallecidos no fueron especificados.  
Fuente: INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda 2000; II Censo de población y Vivienda, 2005; Censo de Población y Vivienda, 2010.

**Migración.** La migración es uno de los fenómenos que determina el crecimiento social de las poblaciones, por ello de acuerdo al lugar de nacimiento, se tiene que en Chiapas, de 1990 a 2010, el porcentaje de población que nació en otra entidad o país pasó de 4.3 a 3.6%, siendo en la población masculina donde se presenta el mayor decremento, al pasar de 4.5% en 1990 a 3.7% en 2010.

En los censos de 2000 y 2010 se mantienen porcentajes semejantes, sin grandes cambios que permite inferir que los movimientos poblacionales hacia la entidad, fueran escasos en comparación con otras entidades del país. En el contexto nacional, Chiapas ocupa la posición 32 respecto al porcentaje de población residente en el estado nacida en otra entidad o país (Gráfica 1.13).

**Gráfica 1.13**  
**Porcentaje de la población residente en la Entidad nacida en otra Entidad o país, 2010.**



Fuente: CEIEG. Análisis de los resultados definitivos del Censo de Población y Vivienda 2010

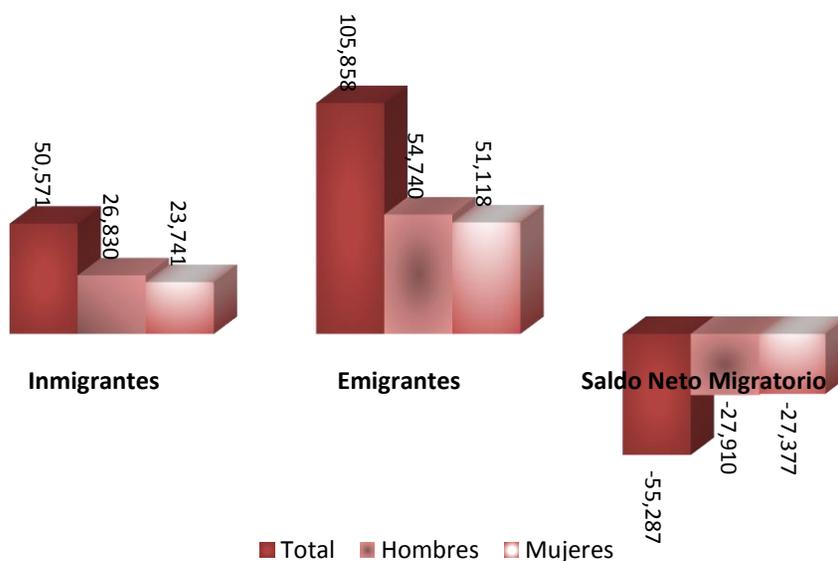
En Chiapas, según el censo 2010, la población nacida en otro país asciende a 32,868 personas, lo que equivale a 0.7% del total de residentes en la entidad; esta población se ha incrementado en los últimos veinte años en 5.7 por ciento. Es importante destacar que para 2010, el número de mujeres nacidas en el extranjero es mayor que el de hombres.

Respecto a la inmigración interna, Chiapas recibe mayor cantidad de migrantes de Tabasco (28,199) y del Distrito Federal (24,600); y los estados que concentran mayor cantidad de nacidos en Chiapas son Tabasco (60,336) y Quintana Roo (67,039).

El saldo neto migratorio es la diferencia entre el número de inmigrantes y emigrantes de la entidad, éste permite identificar la pérdida neta de población a partir del lugar de residencia hace 5 años.

En 2010, en Chiapas se presenta un saldo neto migratorio negativo de 55,287 personas. Lo anterior indica que la población que salió de la entidad en los últimos años (emigrantes) hacia otros estados, es mayor en relación con la que llegó a vivir a Chiapas procedente de otras entidades, es decir, que salieron de la entidad 105,858 personas y llegaron 50,571 a residir a Chiapas (Gráfica 1.14).

**Gráfica 1.14**  
**Población inmigrante, emigrante y saldo neto migratorio interno por sexo, 2010.**



Migración por lugar de residencia cinco años antes  
 Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010.

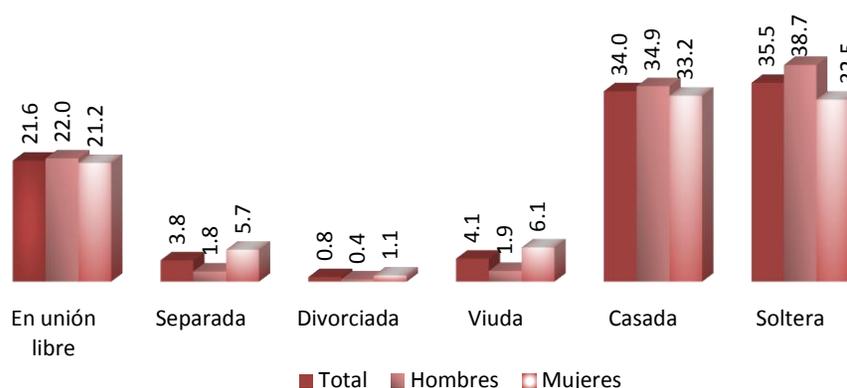
**Estado conyugal.** La situación conyugal permite conocer el estado marital de las personas de acuerdo con las leyes o costumbres del país. En Chiapas, en el periodo del 2000 a 2010 predomina la población casada, sin embargo presenta un descenso, al pasar de 37.7% en el 2000 a 34% en 2010; la cifra de solteros también disminuye, al pasar de 36.5% en el 2000 a 35.5% en 2010. Destaca la población en unión libre, que pasa de 18.1 a 21.6%. Por su parte, la población separada y divorciada en la entidad, presenta una tendencia a incrementarse.

Respecto a la distribución de la población según el estado conyugal por sexo, refleja las condiciones del denominado mercado matrimonial y la diferencia en la sobrevivencia de mujeres y hombres.

En la gráfica 1.15 se observa el mayor número de hombres solteros, que es 6.2 puntos más alto que el de mujeres y que al relacionarlo con el mayor número de hombres casados y los porcentajes de la población separada o divorciada, muestran un incremento en la probabilidad que tienen los hombres de volver a casarse una vez que se separan, o bien, declararse solteros a pesar de hallarse en la condición de separados.

Finalmente, la diferencia porcentual por sexo en el caso de la población que ha enviudado, el porcentaje de mujeres viudas triplica el porcentaje de hombres viudos y refleja la mayor esperanza de vida de la población femenina.

**Gráfica 1.15**  
**Distribución porcentual de la población de 12 años y más por sexo según situación conyugal, 2010.**



Nota: La distribución porcentual no suma 100%, porque no se grafica el valor del no especificado.  
Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010.

**Habitantes de lengua indígena.** Chiapas es un estado de gran diversidad étnica ya que importantes sectores de su población aún conservan sus lenguas originales y sus costumbres ancestrales.

En el estado de Chiapas habitan 12 de los 62 pueblos indígenas reconocidos por las autoridades mexicanas, estos son: tzeltal (tseltal), tzotsil (tsotsil), chol (ch'ol), tojol-ab'al (tojolabal), zoque, chuj, kanjobal (q'anjob'al), mam (mame), jacalteco, mochó, cakchiquel y lacandón o maya caribe; los cuales conforman 27.2% de la población del estado, es decir, más de un millón de habitantes de los 4 millones registrados en el país, habla alguna lengua autóctona.

Con base en ello, el Consejo Nacional de Población (CONAPO, 2010) reporta que 44 municipios son indígenas, de los cuales 1, 209,057 habitantes de tres a más años hablan alguna lengua indígena, de éstas las principales lenguas habladas son tzeltal y tzotzil en primer lugar, y después chol, zoque, tojolabal, mame, kanjobal, chuj y entre otras (Cuadro 1.4).

**Cuadro 1.4**  
**Principales lenguas indígenas habladas en Chiapas, 2010.**

Lengua	Abs	%
Total	1,209,057	100
Tzeltal (Tseltal)	461,236	38.15
Tzotzil (Tsotsil)	417,462	34.53
Chol (Ch'ol)	191,947	15.88
Zoque	53,839	4.45
Tojolabal	53,607	4.43
Mame (Mam)	8,241	0.68
Kanjobal (Q'anjob'al)	6,450	0.53
Chuj	2,300	0.19
Aguacateco (Awakateko)	1,955	0.16
Zapoteco	1,923	0.16
Maya	1,207	0.1
Resto de las Lenguas	2,676	0.22
No especificada	6,214	0.51

Fuente: INEGI. Censo de población y vivienda 2010

**Figura 1.3**  
**Anuncios en lenguas indígenas de Chiapas**



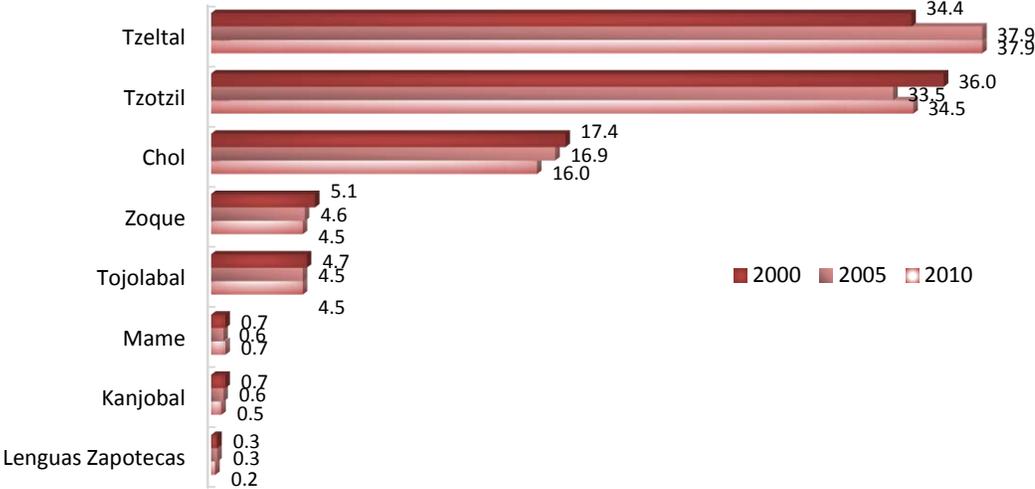
Fotografía de la autora 2013

En los últimos treinta años se incrementaron en 425 mil personas, al pasar de 716 mil a 1.1 millones de hablantes de lengua indígena. En su mayoría, la población que habla alguna lengua indígena también habla español; sin embargo, un número considerable es monolingüe.

En 2000 cerca de 296 mil personas de 5 años y más hablaban una lengua indígena pero no hablaban español, para el 2010 este número ascendió a 371mil personas con esta característica.

En Chiapas las lenguas tzeltal y tzotzil siguen siendo las más habladas; del año 2000 al 2010 se incrementa del 34.4 a 37.9%, y hay decremento de 36.0 a 34.5%, respectivamente. Le sigue en orden de importancia la lengua chol, que no varía su participación en las últimas dos décadas. Las lenguas zapotecas, kanjobal, mame y tojolabal han ido perdiendo participación porcentual en los últimos censos; siendo kanjobal la de mayor pérdida, al pasar de 0.7 en el 2000 a 0.5% en 2010 (Gráfica 1.16).

**Gráfica 1.16**  
**Distribución porcentual de la población de 5 años y más hablante de lengua indígena según principales lenguas habladas, 2000,2005 y 2010.**



Fuente: INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda 2000; II Conteo de población y Vivienda, 2005; Censo de Población y Vivienda, 2010.

La población hablante de lengua indígena se localiza principalmente en localidades con menos de 2,500 habitantes, en las cuales se encuentra 78.7% de los habitantes de lengua indígena.

En el grupo de localidades de 2,500 a 14,999 habitantes reside 13% y en las de 15,000 a 99,999 personas, el porcentaje de población hablante de lengua indígena es de 3.8%. Finalmente en localidades de mayor tamaño, es decir, las que tienen 100 mil y más habitantes, reside 4.5%.

El Censo 2010 incluyó una pregunta sobre la comprensión de alguna lengua indígena de la población de 3 años y más, que permite conocer el número de personas que no hablan una lengua indígena, pero la entienden. Respecto a la comprensión de alguna lengua indígena, es decir, las personas que no hablan una lengua indígena pero la entienden, esta población es pequeña (1.6% de la población de 3 años y más), en términos absolutos representa 52,078 personas, de las cuales, 50.9% son hombres y 49.1% mujeres.

**Educación.** Debido a que la educación constituye modelos motores del desarrollo, hoy en día se han planteado la incorporación a la escuela de los niños desde sus primeras edades, ya que la educación temprana es un objetivo relativamente reciente del sector educativo; esto explica que en el censo 2010, por primera vez se obtiene información de la población de 3 a 5 años que asiste a un centro de enseñanza del sistema educativo nacional. En Chiapas, 51.8% de las niñas de 3 a 5 años de edad asisten a una institución educativa; para los niños este valor asciende a 51.6%, lo anterior sugiere que ambos sexos tienen las mismas oportunidades en lo que se refiere al acceso a la educación.

Por otro lado, se puede observar que la asistencia a la escuela de los niños entre 3 y 5 años se incrementa a medida que la localidad de residencia es más grande, al pasar de 48.5% en las localidades menores de 2,500 habitantes a 58.3% en localidades de 100 mil y más habitantes.

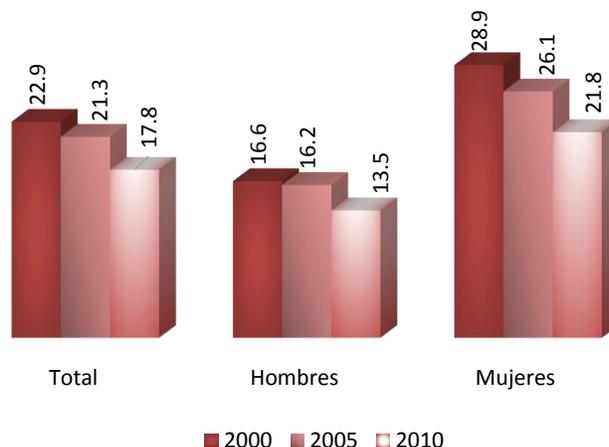
En las localidades de menos de 2,500 habitantes y en las de 100,000 y más, la asistencia de las niñas supera ligeramente a la de los niños, mientras que en las localidades de tamaño medio, no se presenta diferencia por sexo.

En cuanto a la educación básica, en Chiapas, la información censal muestra que 90.8% de la población de 6 a 14 años asiste a la escuela, hace 20 años, de cada 100 niños en estas edades, 71 asistían a la escuela; por sexo, se observa que de cada 100 niños 74 asistían y en las niñas 69 de cada 100, comportamiento similar se mantuvo en 2000, con 85.1 y 81.9%, respectivamente. Para la educación básica de los niños de 6 a 14 años, se reflejan de manera heterogénea en los municipios de la entidad, en donde 90.8% de las niñas y los niños van a la escuela.

Por otro lado, la tasa de analfabetismo es un indicador básico relacionado con el nivel de bienestar de una población. Debido al incremento en la cobertura de la educación básica, la tasa de la población de 15 años y más disminuyó 5.1 puntos entre el 2000 y 2010. En el año 2010, de cada 100 chiapanecos de 15 años y más, 18 no sabían leer ni escribir lo que representa una notable reducción en cuanto a la tasa de analfabetismo. En el periodo del 2000 a 2010, la tasa de analfabetismo de las mujeres se reduce en mayor medida que la de hombres; no

obstante a esta reducción, en 2010 hay más mujeres (21.8%) que hombres (13.5%) que no saben leer ni escribir (Gráfica 1.17).

**Gráfica 1.17**  
**Tasa de analfabetismo de la población de 15 años y más según sexo, 2000, 2005 y 2010.**



Fuente: INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda 2000; II Conteo de población y Vivienda, 2005; Censo de Población y Vivienda, 2010.

La tasa de analfabetismo tiende a disminuir conforme la edad de los individuos es menor, sin embargo en Chiapas dicha tasa es distinta, ya que para los hombres y las mujeres jóvenes (15-29 años) es de 5.3 y 8.4%, respectivamente, es decir, conforme aumenta la edad, la tasa de analfabetismo tiene un componente mayor de mujeres que de hombres, de tal modo que para las personas de 75 años y más, 47 de cada 100 hombres son analfabetas, mientras que en el caso de las mujeres sube a 65 de cada 100; esto indica que la brecha entre los sexos de esta generación es de 17.4 puntos porcentuales.

Otro de los indicadores básicos para conocer la situación social de un país es el nivel de escolaridad de su población. El promedio de escolaridad se refiere al promedio de años aprobados de las personas de 15 y más años dentro del sistema educativo nacional.

En Chiapas, el promedio de escolaridad pasó de 4.3 años en 1990 a 6.7 años en 2010, es decir, actualmente se tiene en promedio hasta el primer año de educación secundaria.

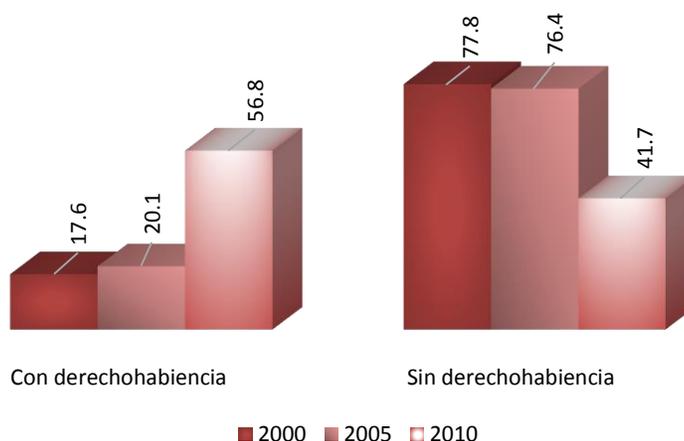
El promedio de años de escolaridad aprobados en el periodo señalado, es mayor para los hombres en relación con las mujeres; sin embargo, las diferencias en el periodo se mantienen sin cambios importantes.

En sólo 21 de los 118 municipios de la entidad (hasta el 2010), el promedio de escolaridad de la población de 15 años y más, es superior al promedio estatal (6.7 años).

**Derechohabiencia a servicios de salud.** La condición de derechohabiencia permite identificar a la población derechohabiente al servicio médico en instituciones de salud públicas o privadas, así como a la población no derechohabiente o abierta.

De acuerdo a la información que proporciona el censo 2010 en materia de salud, en los últimos 10 años, el porcentaje de la población derechohabiente a servicios de salud aumentó considerablemente, pues para el año 2000 tan solo 17.6% de la población era derechohabiente, en el 2005, dicho porcentaje aumentó a 20.1% y finalmente en 2010 más de la mitad lo es, en números absolutos representa 2.7 millones de personas (Gráfica 1.18).

**Gráfica 1.18**  
**Distribución porcentual de la población por condición de derechohabiencia a servicios de salud, 2000, 2005 y 2010**



Fuente: INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda 2000; Censo de Población y Vivienda 2010.

De la misma forma, el censo 2010 reporta que las instituciones de salud, el Seguro Popular o para una Nueva Generación, cuenta con la mayor proporción de derechohabientes, siendo ésta de 65.7% de la población, seguido del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) con 22.8%, que en conjunto cubren 88.5%, mientras que 6.6% se declara derechohabiente del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE).

En el resto de las instituciones de salud, de forma individual, dos por ciento o menos de la población es derechohabiente a ellas (Cuadro 1.5).

**Cuadro 1.5**  
**Distribución porcentual de la población derechohabiente por institución de salud, 2010**

Institución	Porcentaje
Seguro Popular o para una Nueva Generación	65.7
IMSS	22.8
ISSSTE	6.6
ISSSTE estatal	1.7
Pemex, Defensa o Marina	1.1
Institución privada	0.9
Otra institución	2.0

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI.

En lo que respecta a los servicios médicos más utilizados por la población, en Chiapas sobresalen los que proporciona la Secretaría de Salud y el servicio privado, que suman 69%, seguidos por los del IMSS, institución a la que acude 15.9% de la población.

Sin embargo, en la última década es significativo el descenso porcentual de la población usuaria de los servicios de salud privados. En 2000, de cada 100 personas, 27 eran usuarias de estos servicios y en 2010, de cada 100 personas 18 acuden a servicios médicos privados (Cuadro 1.6).

**Cuadro 1.6**  
**Distribución porcentual de la población usuaria de servicios de salud por institución, 2000 y 2010**

Institución	Porcentaje	
	2000	2010
SSA	31.9	51.1
Servicio Privado	27.1	17.9
IMSS	13.5	15.9
IMSS Oportunidades 2/	20.5	6.8
ISSSTE 1/	4.3	4.3
Pemex, Defensa o marina	0.6	0.6
Otro lugar 3/	2.1	3.4

<sup>1</sup> En el 2010, incluye ISSSTE estatal.

<sup>2</sup> Para 2000, la información corresponde al programa IMSS Solidaridad.

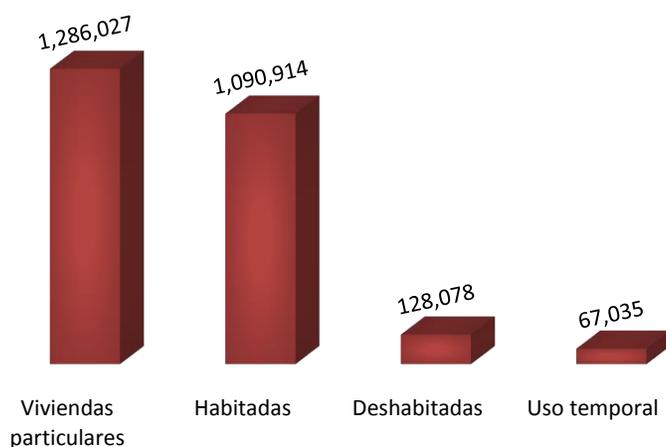
<sup>3</sup> En 2000, incluye instituciones de salud públicas. En 2010, se refiere a instituciones de salud públicas, privadas u otros lugares.

Fuente: INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda 2000; Censo de Población y Vivienda 2010.

**Viviendas.** De acuerdo a la definición de INEGI, una vivienda es el “espacio delimitado generalmente por paredes y techos de cualquier material, con entrada independiente, que se construyó para la habitación de personas, o que al momento del levantamiento censal se utiliza para vivir”, considerando lo anterior, con base en los resultados del Censo de Población y Vivienda 2010, por primera vez se publica información de todas las viviendas existentes en el país.

En Chiapas, el parque habitacional en su conjunto se compone de 1,286,027 viviendas. La mayor parte de estas viviendas están habitadas (1,090,914), lo que representa 84.8% del conjunto. En cambio, 128,078 viviendas particulares (10%) se encuentran deshabitadas y el resto, 67,035, se utilizan de manera temporal (Gráfica 1.19).

**Gráfica 1.19**  
**Viviendas habitadas, deshabitadas y de uso temporal, Chiapas 2010**



Fuente: Elaboración propia con información de INEGI.

De aquellas viviendas particulares habitadas, en términos absolutos la entidad tuvo un incremento de 284,888 viviendas con respecto a los últimos diez años. Dicha cifra nos puede dar un panorama sobre el desarrollo de Chiapas en materia de política habitacional. Respecto a la tasa de crecimiento en las últimas dos décadas no ha presentado cambios, ya que de 1990 a 2000 fue de 3% y para el periodo 2000-2010 un porcentaje de 3. Lo anterior indica que el ritmo de crecimiento del parque habitacional se mantiene por encima de la tasa de crecimiento poblacional (esto es 2%).

Respecto al promedio de ocupantes, éste es el resultado de dividir el número de ocupantes entre el total de viviendas particulares habitadas. En la entidad, dicho promedio ha mostrado

un descenso gradual que se puede relacionar con la reducción del tamaño medio de las familias y el significativo crecimiento en el número de viviendas.

Así, en el 2000, el promedio de ocupantes por vivienda fue de 4.9 personas, para el 2005 baja a 4.7, mientras que en 2010 se ubica en 4.4 ocupantes por vivienda.

Como se sabe, uno de los objetivos del Censo es recopilar información sobre las características de las viviendas del país, pues con ello se pretende dar cuenta de las condiciones de vida de la población y sus necesidades.

Por lo anterior, dentro del cuestionario básico, la pregunta sobre material predominante en pisos es una constante a través de la historia censal, ya que se encuentra asociada con las condiciones de salud y bienestar, especialmente de la población infantil y de adultos mayores.

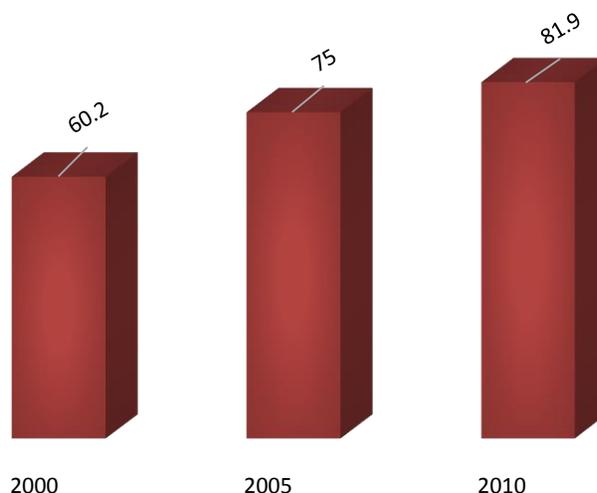
Para el año 2010, el 73.5% de las viviendas de la entidad tiene pisos de cemento o firme; 14.7% pisos de tierra y 11.3% pisos de madera, mosaico u otro recubrimiento.

Uno de los servicios básicos es la electricidad, los avances en este rubro para Chiapas representan casi 30% en los últimos 20 años, ya que en 1990, 66.9% de las viviendas contaban con energía eléctrica y en 2010 esta cifra alcanza 95.9%.

Otro de los servicios básicos para la población es el abastecimiento de agua entubada. Su cobertura se incrementó en los últimos 10 años, al pasar el porcentaje de viviendas que cuentan con este servicio de 68% en el 2000 a 78.1% en 2010, lo que representa un incremento de 10.1 puntos porcentuales.

Al igual que el abastecimiento de agua entubada, la disponibilidad de drenaje es fundamental para mantener condiciones sanitarias adecuadas en la vivienda y el entorno en que se desarrolla la vida cotidiana de la población. La cobertura de dicho servicio se ha ampliado gradualmente en los últimos años, ya que la proporción de viviendas particulares que disponen del mismo creció, de 60.2% en el año 2000 a 75% en 2005 y finalmente a 81.9 por ciento en el 2010; se observa que este incremento es mayor en comparación con servicios como la energía eléctrica o el agua entubada (Gráfica 1.20).

**Gráfica 1.20**  
**Porcentaje de viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje, Chiapas 2000, 2005 y 2010**



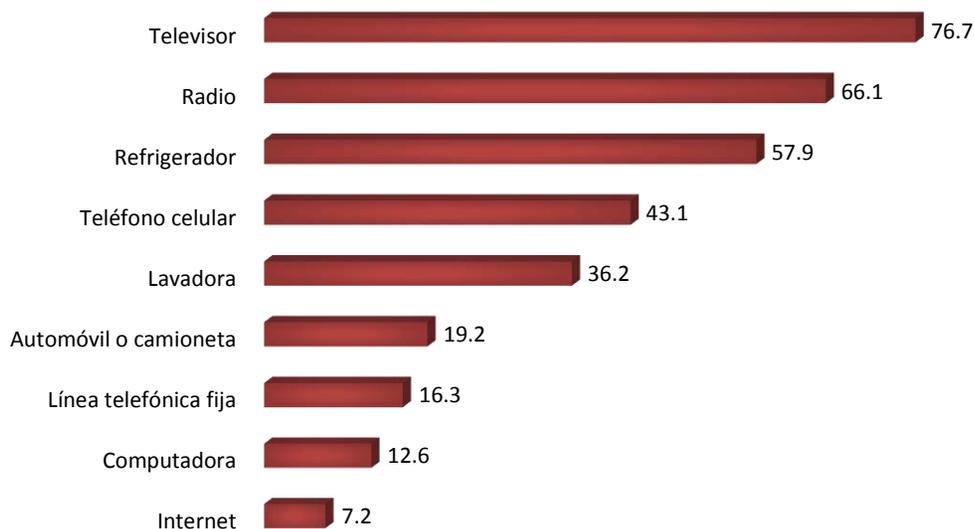
Fuente: Elaboración propia con información de INEGI

En el Censo 2010 se obtuvo información que permite identificar el combustible empleado por los ocupantes de la vivienda para cocinar o calentar sus alimentos. Con base en los resultados obtenidos, en los últimos 20 años, el uso de leña o carbón como combustible para preparar alimentos se redujo ligeramente, de 60.9% en 1990 a 50.3% para 2010, es decir, que una de cada dos viviendas utiliza este combustible.

En Chiapas, el uso de leña o carbón como combustible para preparar alimentos presenta diferencias notables de acuerdo con el tamaño de localidad de residencia, lo que se encuentra asociado a la vida rural y a su disponibilidad en el entorno.

Respecto a la disponibilidad de bienes y tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) en las viviendas, en 77 de cada 100 viviendas de la entidad se cuenta con televisor; la radio y el refrigerador están disponible en 66.1 y 57.9% de las viviendas, respectivamente. En 43 de cada 100 viviendas cuentan con teléfono celular. El porcentaje de viviendas que tienen computadora e internet es de 12.6 y 7.2%, respectivamente, y las que cuentan con línea telefónica fija representan 16.3 por ciento (Gráfica 1.21).

**Gráfica 1.21**  
**Porcentaje de viviendas particulares habitadas según bienes de que disponen, Chiapas 2010**



Fuente: Elaboración propia con información de INEGI

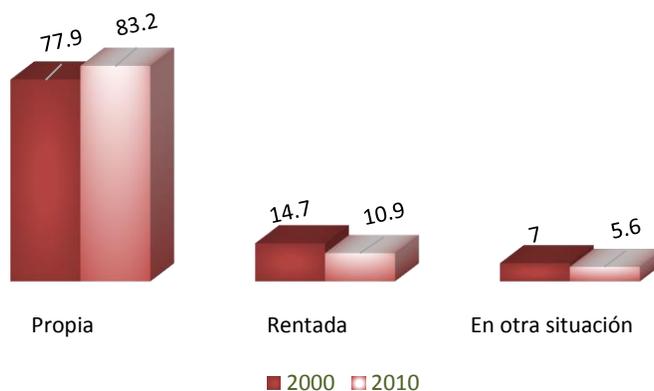
En 2000, la mayoría de las viviendas en Chiapas disponían de televisión y radio, 37.1% tenía refrigerador, 15.3% contaba con lavadora, 11.8% con línea telefónica, 10.8% contaba con automóvil o camioneta y sólo 2.8% disponía de computadora. Sin embargo en 2010, las proporciones de viviendas con estos bienes y TIC registran notables incrementos. Pero mientras las viviendas con refrigerador y lavadora aumentan en más de 20 puntos, las viviendas con televisión registran un incremento de 17.3%, las viviendas con automóvil o camioneta y las que disponen de computadora, lo hacen en más de 8 puntos y las que disponen de línea telefónica fija muestran un alza de 4.5%.

En lo que concierne al equipamiento en la vivienda, que hace referencia a las instalaciones con las que cuenta la vivienda para la acumulación, canalización y uso del agua entubada; las características de la estufa, a partir del combustible que utilizan para cocinar y el medidor de luz. En Chiapas, las viviendas disponen en mayor medida de medidor de luz y estufa de gas, con 81.3 y 59.8%, respectivamente; las viviendas con tinaco representan 30.8%, 29.1% tiene estufa de leña o carbón con chimenea y 26.6% dispone de regadera. Las viviendas con cisterna o aljibe y calentador de agua alcanzan 17.6 y 8.6%, respectivamente.

Finalmente, la tenencia de la vivienda se define como la situación legal o de hecho en virtud de la cual los ocupantes habitan la vivienda. La información censal considera únicamente la propiedad de ésta, sin importar la del terreno, y la clasifica en propia y no propia, en donde puede ser rentada, prestada o en otra situación.

Dentro de esta última se ubican los casos de viviendas prestadas, cedidas sin pago, intestadas, propiedad de algún familiar que no vive ahí, en litigio o en alguna situación irregular, como el caso de viviendas invadidas. En la entidad, del 2000 a 2010 el porcentaje de viviendas propias muestra un aumento de 77.9 a 83.2%, esto es que 4 de cada 5 viviendas son habitadas por sus propietarios. En cuanto a las viviendas rentadas pasan de 14.7 a 10.9 por ciento y las viviendas en otra situación van de 7 a 5.6% durante el mismo periodo (Gráfica 1.22).

**Gráfica 1.22**  
**Porcentaje de viviendas particulares habitadas según bienes de que disponen, Chiapas 2010**



Fuente: Elaboración propia con información de INEGI

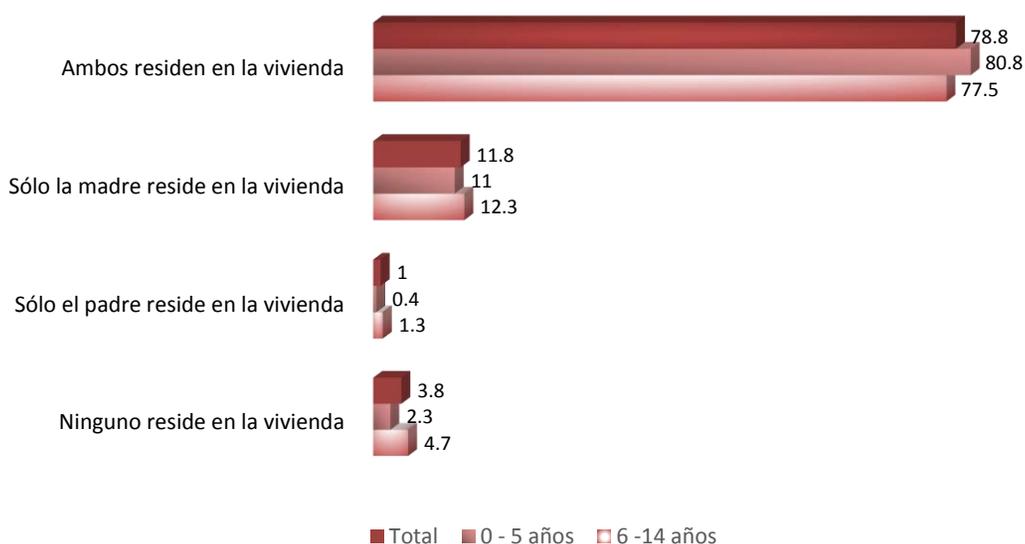
**Hogares.** De acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2010, el hogar censal se refiere a la unidad formada por una o más personas, unidas o no por lazos de parentesco, que residen habitualmente en la misma vivienda. Los diferentes tipos de hogares se conforman con base en las relaciones de parentesco que vinculan a los residentes habituales de la vivienda y su jefa o jefe del hogar.

Los hogares de tipo familiar, integrados por personas emparentadas con la jefa o jefe del hogar ascienden a casi un millón y en ellos residen 4.7 millones de personas. Los hogares de tipo no familiar, formados por personas que no tienen parentesco con la jefa o jefe, son 72 mil y en

ellos residen 78 mil personas e incluyen a los hogares corresidentes y a las personas que residen solas en una vivienda.

En cuanto a la presencia de los padres en el hogar censal; del total de niños de 0-14 años, 78.8% viven con ambos padres, los que viven sólo con la madre representan 11.8%, los niños que viven sólo con el padre son 1% y los que no tienen presencia paterna ni materna son 3.8%. Al desagregar en dos grupos de edad a esta población infantil: de 0-5 y de 6-14 años, resulta claro que en este último grupo es mayor el porcentaje de niños que viven en un hogar en el que ni la madre ni el padre están presentes (Gráfica 1.23).

**Gráfica 1.23**  
**Distribución porcentual de la población infantil (0 a 14 años) en hogares censales por grupos de edad según condición de presencia de los padres, Chiapas 2010**



Fuente: Elaboración propia con información de INEGI

### 1.2.2 Municipal

Al igual que se analizó la situación sociodemográfica a nivel estatal, es importante conocer las condiciones a nivel municipal en Chiapas, de tal forma se puedan identificar los municipios más importantes de acuerdo al resultado obtenido en el Censo de Población y Vivienda 2010.

**Población.** La distribución de la población en el territorio chiapaneco a nivel municipal, muestra que la capital del estado, Tuxtla Gutiérrez, concentra a más de medio millón de habitantes (553,374), seguido por los municipios de Tapachula (320,451), Ocosingo (198,877) y San Cristóbal de las Casas (185,917) (Cuadro 1.7), cabe destacar que estos municipios concentran 26.2% de la población estatal, es decir, más de una cuarta parte de los residentes en la entidad.

**Cuadro 1.7**  
**Municipios del estado de Chiapas con mayor número de población, 2010.**

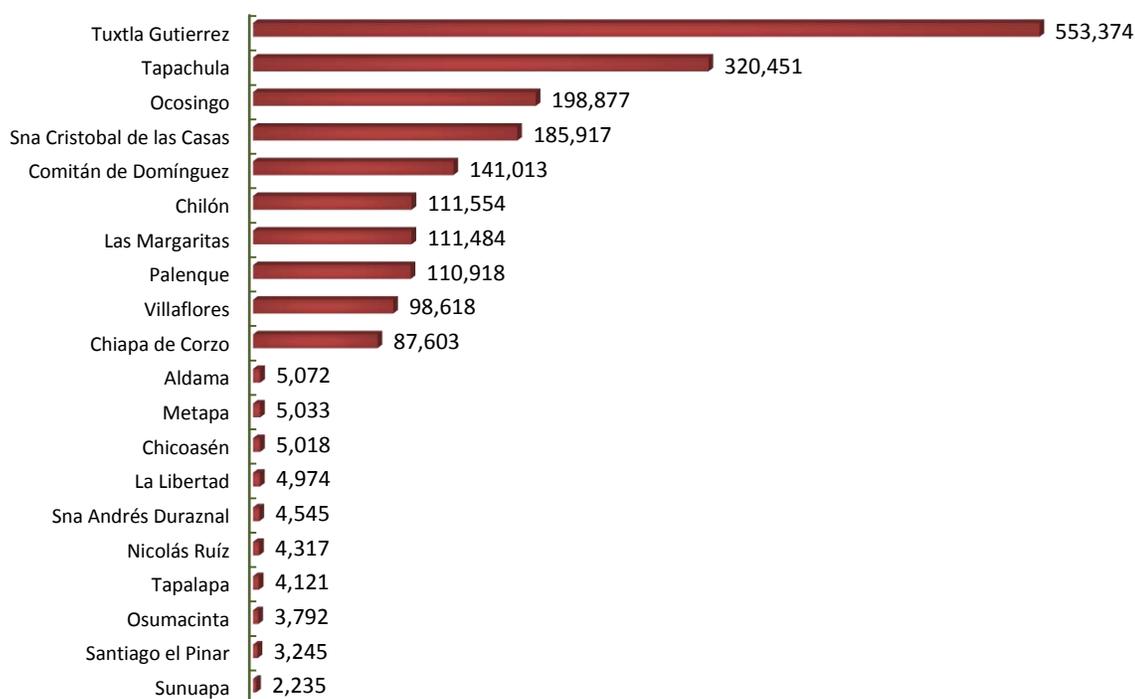
Municipio	Habitantes
Tuxtla Gutiérrez	553,374
Tapachula	320,451
Ocosingo	198,877
San Cristóbal de las Casas	185,917
Comitán de Domínguez	141,013
Chilón	111,554
Las Margaritas	111,484
Palenque	110,918
Villaflores	98,618
Chiapa de Corzo	87,603

Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda, 2010, Tabulados Básicos.

Asimismo, considerando los municipios con mayor población Chilón y Chiapa de Corzo, presentan las mayores tasas de crecimiento promedio anual, ambas con 3.6, seguidos por San Cristóbal de las Casas con 3.3 y Ocosingo con 3 por ciento.

Por otro lado, los diez municipios con menor población suman en conjunto 42, 352 habitantes; entre los que destacan: Sunuapa, Santiago el Pinar y Osumacinta (Gráfica 1.24).

**Gráfica 1.24**  
**Municipios de Chiapas con mayor y menor población, 2010.**

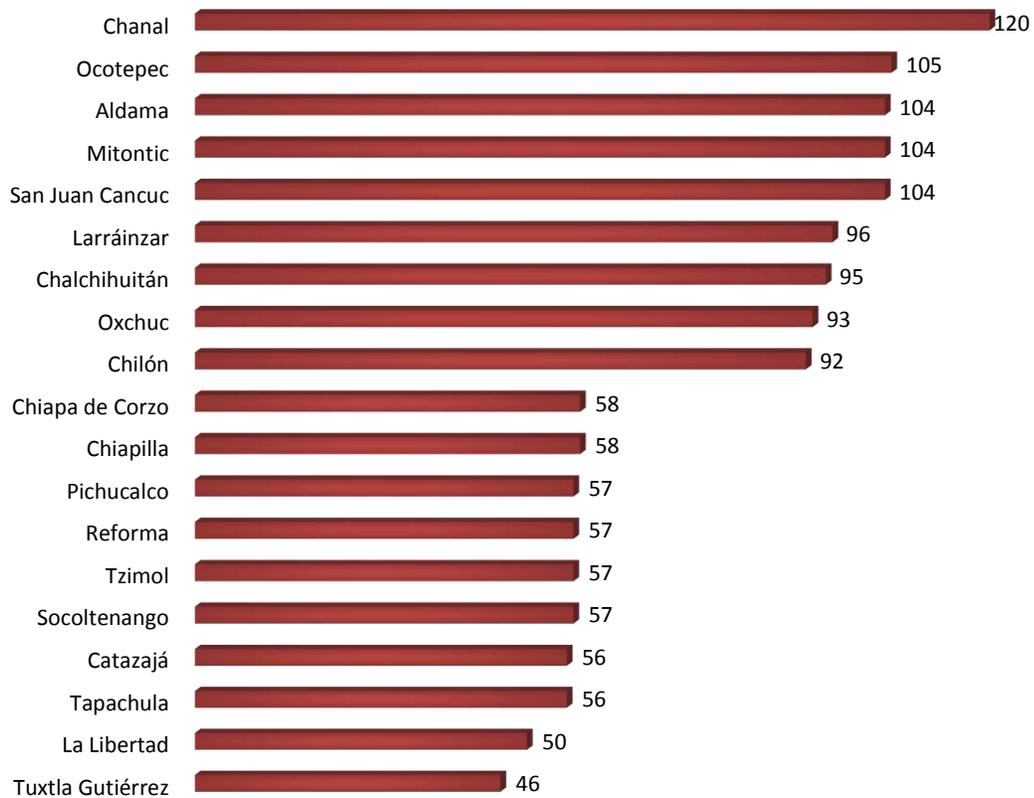


Fuente: Elaboración propia con información de INEGI.

Ahora bien, la razón de dependencia es la relación de la población menor de 15 años, más la de 65 años y más por cada 100 personas en edad de trabajar, en el 2010, dicha razón es de 66 por cada 100 personas en edades productivas.

Por municipio se observan grandes contrastes. Se encuentra que los valores más elevados se presentan en Chanal, Ocoatepec, Aldama, San Juan Cancuc y Mitontic, donde hay más de 100 dependientes por cada 100 personas en edad de trabajar. En contraparte, Tuxtla Gutiérrez y La Libertad con menos de 50 dependientes, presentan valores muy distantes del promedio estatal (66). Por otra parte, en 73 municipios de la entidad, la razón de dependencia es superior al estatal y en 45 es menor.

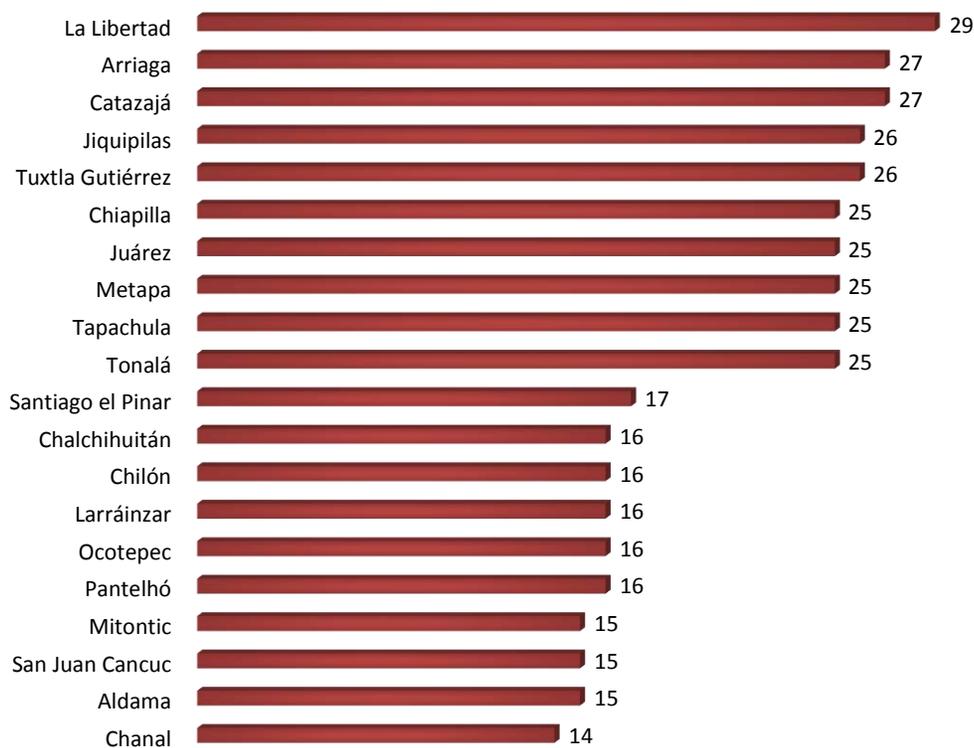
**Gráfica 1.25**  
**Municipios con mayor y menor razón de dependencia, 2010.**



Fuente: Elaboración propia con información de INEGI.

En lo que respecta a la edad mediana, ésta se define como la edad que divide a la población en dos grupos de igual número de personas; lo anterior da indicios del grado y tendencia del envejecimiento de la población al efectuar alguna comparación. De acuerdo a los resultados del Censo (2010), se observa que los municipios de La Libertad, Arriaga y Catazajá registran los valores más altos, con 29 y 27 años de edad mediana para estos dos últimos. En lado contrario, tenemos que Chanal, Aldama, San Juan Cancuc y Mitontic, presentan una edad mediana que indica que se trata de una población muy joven, con 14 y 15 años, respectivamente (Gráfica 1.26).

**Gráfica 1.26**  
**Municipios con mayor y menor edad mediana de la población, 2010.**

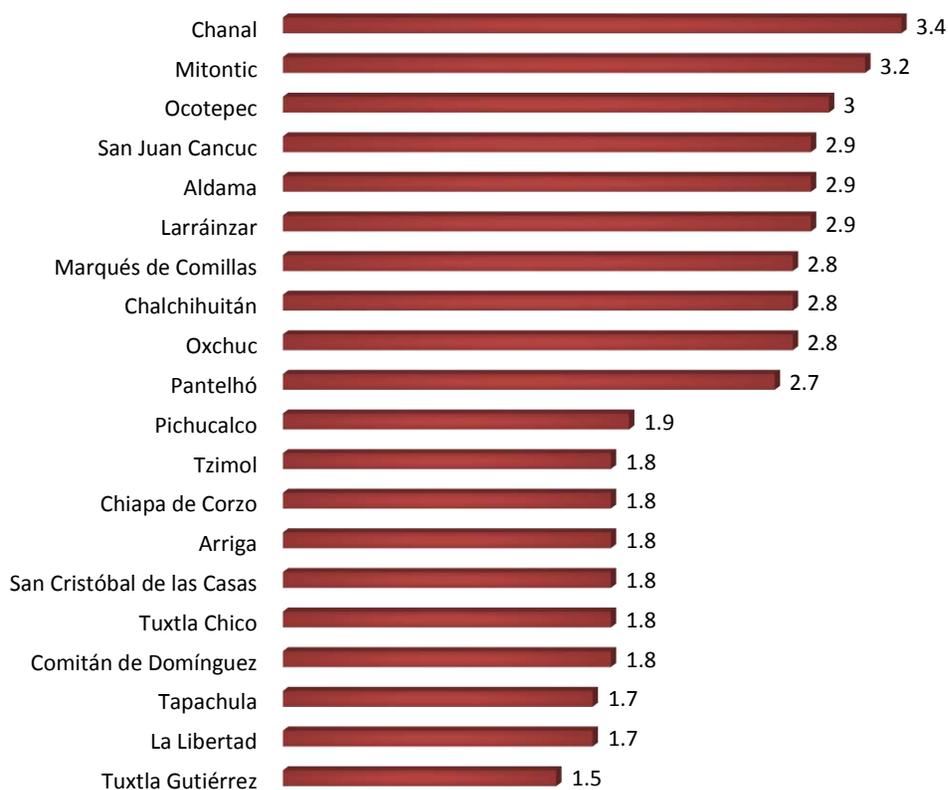


Fuente: Elaboración propia con información de INEGI.

**Fecundidad.** De acuerdo a INEGI, el periodo que se considera fértil para la gestación de hijos, se encuentra entre los 15 a 49 años de edad de la mujer; a nivel municipal, este indicador de fecundidad muestra que en Chanal, Mitontic y Ocoatepec, se tienen los mayores promedios de hijos nacidos vivos, con 3.4, 3.2 y 3 hijos, respectivamente (Gráfica 1.27).

A nivel estatal se tiene un promedio de 2 hijos, al compararlo con el municipio que registra el menor promedio (Tuxtla Gutiérrez), se observa una diferencia de 0.5 hijos nacidos vivos.

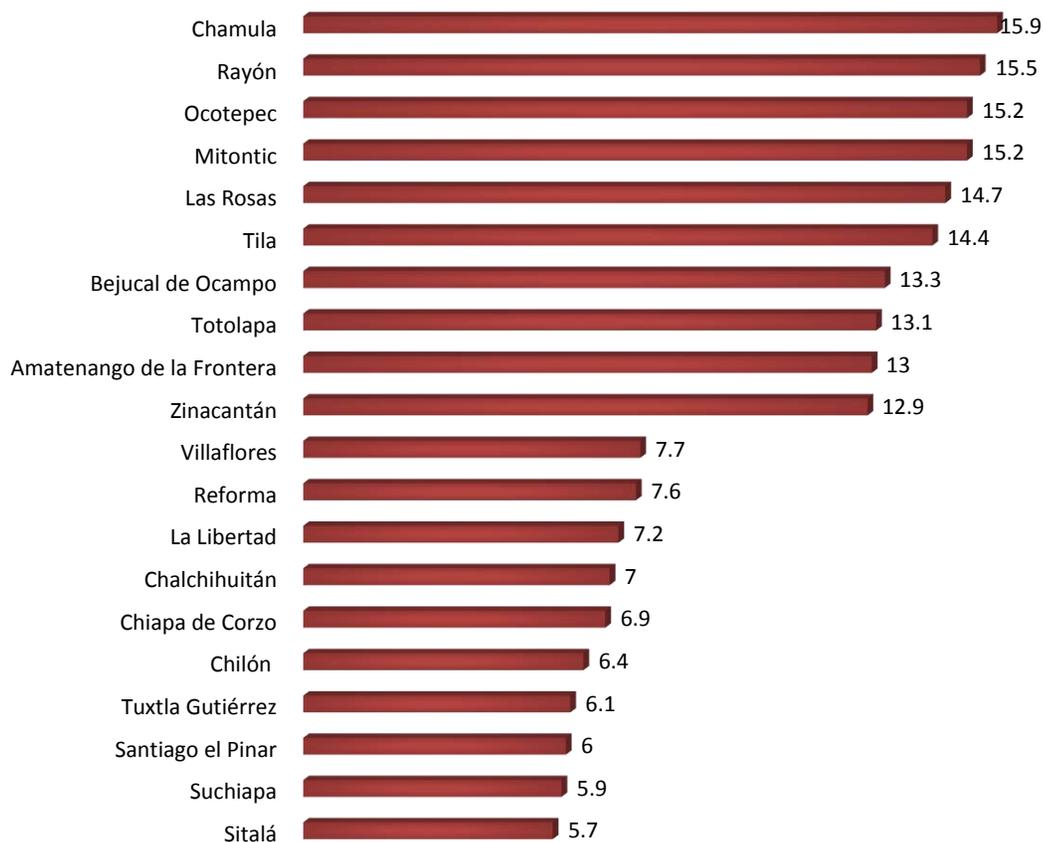
**Gráfica 1.27**  
**Municipios con mayor y menor promedio de hijos nacidos vivos de las mujeres de 15 a 49 años, 2010.**



Fuente: Elaboración propia con información de INEGI.

**Mortalidad.** Por su parte, el porcentaje de hijos fallecidos en los municipios chiapanecos presenta grandes contrastes. Entre los municipios con un mayor porcentaje se encuentra Chamula, Rayón, Ocotepec y Mitontic, con más de 15% de hijos fallecidos. En contraparte, los municipios de Sitalá y Suchiapa, registran un comportamiento similar, con menos de 6% de hijos fallecidos de las mujeres mayores de 12 años (Gráfica 1.28).

**Gráfica 1.28**  
**Municipios con mayor y menor porcentaje de hijos fallecidos de las mujeres de 12 años y más, 2010.**



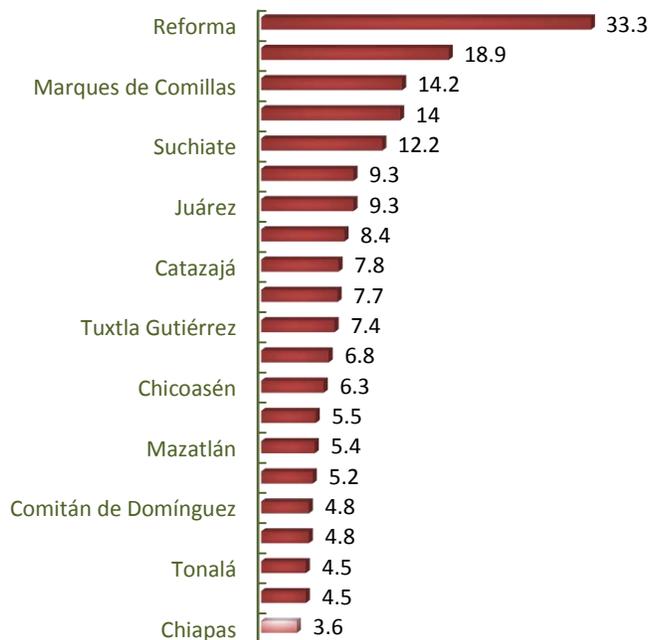
Porcentajes  
Fuente: Elaboración propia con información de INEGI.

**Migración.** El Censo de Población y Vivienda 2010 indica en sus resultados que la tercera parte de la población residente del municipio de Reforma nació en otra entidad o país, le sigue Benemérito de las Américas y Marqués de Comillas, con 18.9 y 14.2%, respectivamente. Esos municipios son los que presentan los mayores porcentajes con población nacida en otra entidad o país.

Por su parte, Tuxtla Gutiérrez, la capital del estado, ocupa el décimo primer lugar con 7.4 por ciento. Finalmente, a nivel estatal 3.6% de su población nació en otra entidad o país (Gráfica 1.29).

**Gráfica 1.29**

**Municipios con mayor porcentaje de población nacida en otra entidad o país, 2010.**



Fuente: Elaboración Propia con información de INEGI.

**Habitantes de lengua indígena.** Chiapas es una de las entidades con mayor universo de población hablante de lengua indígena del país. Por municipio, se tiene que en San Juan Cancuc, Chanal, Mitontic, Chamula, Larráinzar, Chalchihuitán, Zinacantán y Tenejapa, casi 100% de su población es hablante. Asimismo, en 30 municipios, más de 70% de su población es hablante (Gráfica 1.30).

**Gráfica 1.30**

**Municipios con mayor porcentaje de población de 3 años y más hablante de lengua indígena, 2010.**



Fuente: Elaboración propia con información de INEGI.

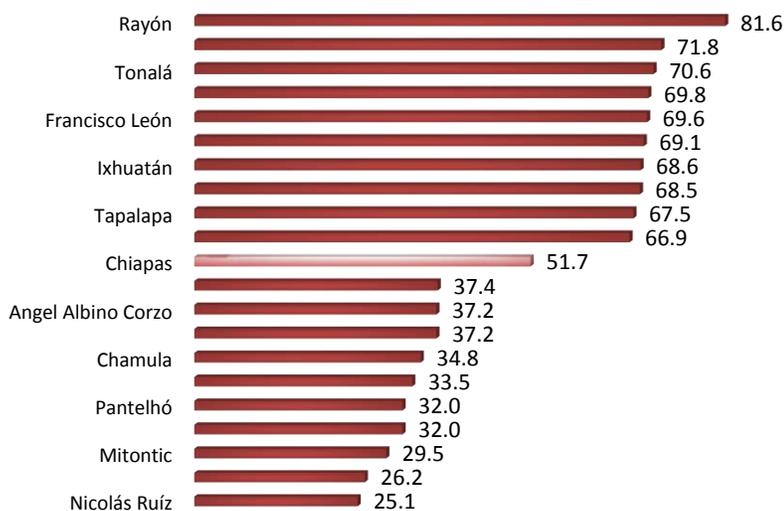
En la entidad, 1.6% de la población de 3 años y más no habla pero comprende una lengua indígena, esta población presenta grandes contrastes en su desagregación municipal, ya que por una parte, Tenejapa, Tapalapa, Chalchihuitán, Chapultenango y Ocoatepec, registran valores de 45% y hasta 55% de población de 3 años y más que no habla pero comprende una lengua indígena; en el otro extremo, se tiene que 86 de los 118 municipios de la entidad<sup>10</sup>, tienen porcentajes inferiores a 1%.

A nivel estatal, 32.7% de la población de 3 años y más se considera indígena; a nivel municipal, en 24 de los 118 municipios de la entidad, más de 90% de su población se considera indígena; destacan San Juan Cancuc, Chanal, Chamula, Larráinzar, Zinacantán y Mitontic, con más del 99%, cada uno.

**Educación.** Dado que la promoción de la asistencia de los niños de 3 a 5 años a una institución educativa es un hecho relativamente nuevo, hay significativas diferencias entre los municipios de la entidad.

En tres municipios la asistencia en estas edades es de 70% o más (Rayón, Chapultenango y Tonalá). Por otro lado, hay municipios como Nicolás Ruíz y Zinacantán, en donde sólo uno de cada cuatro niños asiste a la escuela, es decir, 50% por debajo del promedio estatal (51.7%).

**Gráfica 1.31**  
**Municipios con mayor y menor porcentaje de población de 3 a 5 años que asiste a la escuela, 2010.**



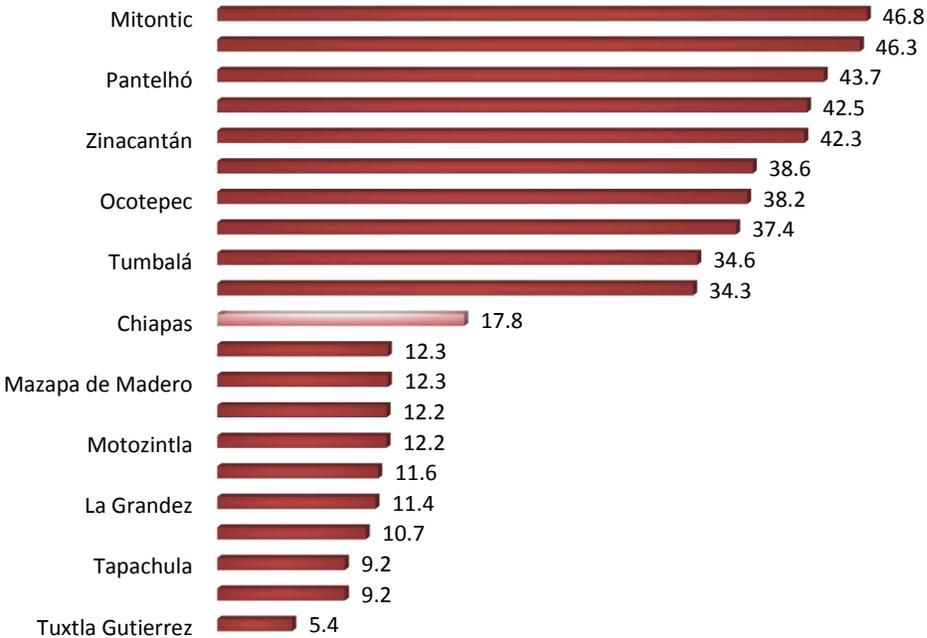
Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010.

<sup>10</sup> Son 118 municipios registrados hasta antes de 2013.

A nivel municipal, la educación básica presenta diferencias importantes, pues mientras que en 6 municipios asiste más de 95% de los niños; en Zinacantán, Mitontic y Pantelhó, la asistencia es menor a 81%. Asimismo, para este grupo de edad, se aprecia que en localidades con menos de 2,500 habitantes, la asistencia se reduce a 89.2% de las niñas y niños que asisten a la escuela; en contraste, en las localidades de 100 mil y más habitantes se tiene una asistencia mayor, que se eleva a 94 de cada 100 niños. Para el grupo de edad de 15 a 24 años, la asistencia escolar se ha incrementado en los últimos 20 años, al pasar de 21.6% en 1990 a 34.1% en 2010, es decir, que al último año, uno de cada tres chiapanecos asiste a la escuela.

Respecto a la tasa de analfabetismo, a nivel municipal presenta un comportamiento heterogéneo, ya que mientras que en Tuxtla Gutiérrez, Reforma y Tapachula, las tasas de analfabetismo de la población de 15 años y más son inferiores a 10%, en Zinacantán, Chamula, Pantelhó, Sitalá y Mitontic, las tasas superan 40% (Gráfica 1.32).

**Gráfica 1.32**  
**Municipios con mayor y menor tasa de analfabetismo de la población de 15 años y más, 2010.**



Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010.

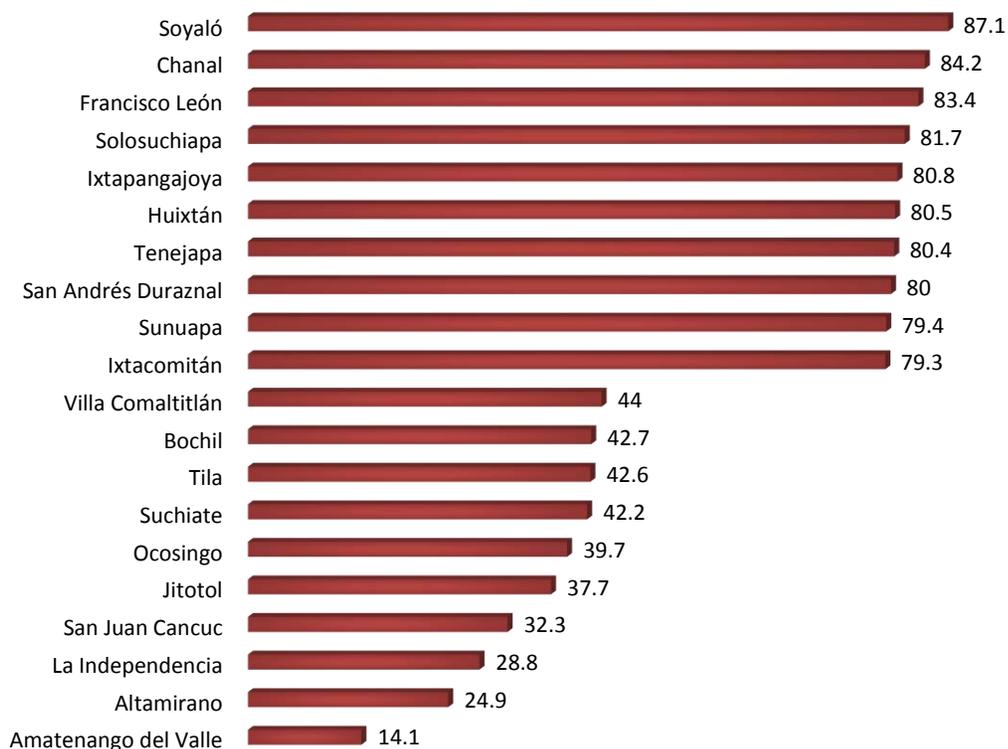
En los municipios de Chamula, Sitalá y Mitontic, el número promedio de años de escolaridad de la población de 15 años y más equivale al tercer grado de primaria; mientras que en Tuxtla

Gutiérrez el promedio es el primer año de educación media superior, en San Cristóbal de las Casas, Tapachula y Reforma, el promedio es el segundo grado de secundaria.

**Derechohabencia a servicios de salud.** En Chiapas, el porcentaje de población derechohabiente de los servicios de salud presenta grandes contrastes, ejemplo de ello es que en Soyaló, Chanal, Francisco León y Solosuchiapa, más de 80% de sus habitantes son derechohabientes de alguna de las instituciones de salud; mientras que en San Juan Cancuc, La Independencia, Altamirano y Amatenango del Valle, menos de la tercera parte de su población son derechohabientes de algunas instituciones.

La diferencia porcentual entre Soyaló (87.1%), y Amatenango del Valle (14.1%), municipios con mayor y menor porcentaje de derechohabientes, respectivamente, es de 73 puntos porcentuales (Gráfica 1.33).

**Gráfica 1.33**  
**Municipios con mayor y menor tasa de analfabetismo de la población de 15 años y más, 2010.**

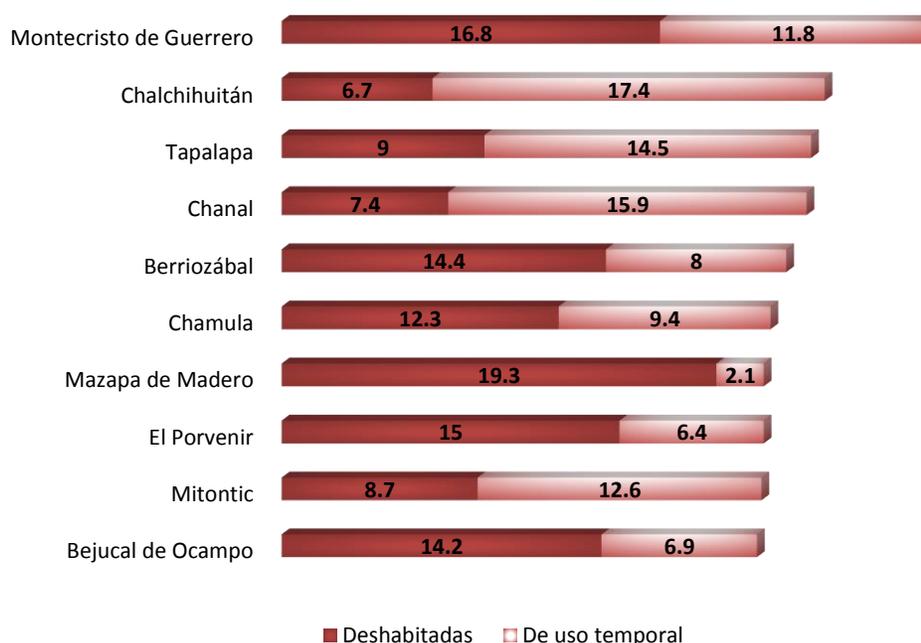


Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010.

**Vivienda.** Con base en la definición vista con anterioridad, y de acuerdo con los resultados del Censo de población y Vivienda 2010, el municipio con el mayor porcentaje de viviendas deshabitadas y de uso temporal es: Montecristo de Guerrero con 28.6%, de las cuales, 16.8% son viviendas deshabitadas y 11.8% de uso temporal. Mazapa de Madero es el municipio que presenta el mayor porcentaje de viviendas deshabitadas con 19.3%, seguido de Montecristo de Guerrero que registra 16.8% y El Porvenir con 15%.

Por lo que respecta a las viviendas de uso temporal el mayor porcentaje se presenta en Chalchihuitán con 17.4%, seguido de Chanal y Tapalapa con 15.9 y 14.5%, respectivamente.

**Gráfica 1.34**  
**Municipios con mayor porcentaje de viviendas deshabitadas y de uso temporal, 2010.**



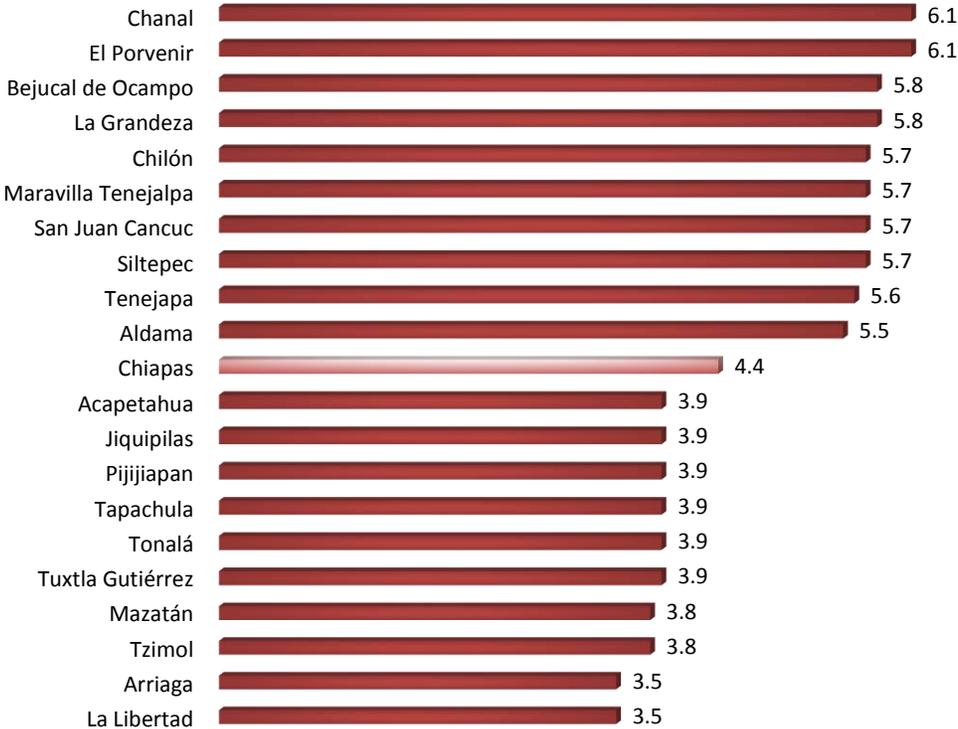
Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010.

En 2010, los municipios de la entidad con el mayor número de viviendas particulares habitadas son: Tuxtla Gutiérrez con 143 852, Tapachula 81 896 y San Cristóbal de las Casas con 42 131, estos tres municipios concentran 24.6% del total de las viviendas del estado. Durante la última década, los municipios que registran el mayor ritmo de crecimiento en el número de sus viviendas son Chiapa de Corzo, San Cristóbal de las Casas y Comitán de Domínguez, con tasas de crecimiento de 4.9%, 4.3 y 4%, respectivamente.

En cuanto al promedio de ocupantes en los municipios de Chanal, El Porvenir, Bejucal de Ocampo y La Grandeza, se registran las mayores concentraciones con promedios en orden respectivo, de 6.1, 6.1, 5.8 y 5.8 ocupantes por vivienda particular habitada. A diferencia de los

menores valores que se presentan en La Libertad, Arriaga, Tzimol y Mazatán en donde se identifican los promedios de ocupantes por vivienda menores al promedio estatal (4.4), con valores de 3.5 a 3.8 ocupantes (Gráfica 1.35).

**Gráfica 1.35**  
**Municipios con mayor porcentaje de viviendas deshabitadas y de uso temporal, 2010.**



Fuente: Elaboración propia con información de INEGI.

En 2010, 84.8% de las viviendas ubicadas en la entidad de Chiapas cuentan con piso firme o recubierto de algún material, a nivel municipal se observan grandes diferencias, Soyaló, Osumacinta, Arriaga y La Libertad, presentan porcentajes superiores a 95%, mientras que municipios como Chalchihuitán, Huixtán, Yajalón y San Juan Cancuc, registran porcentajes inferiores a 60%.

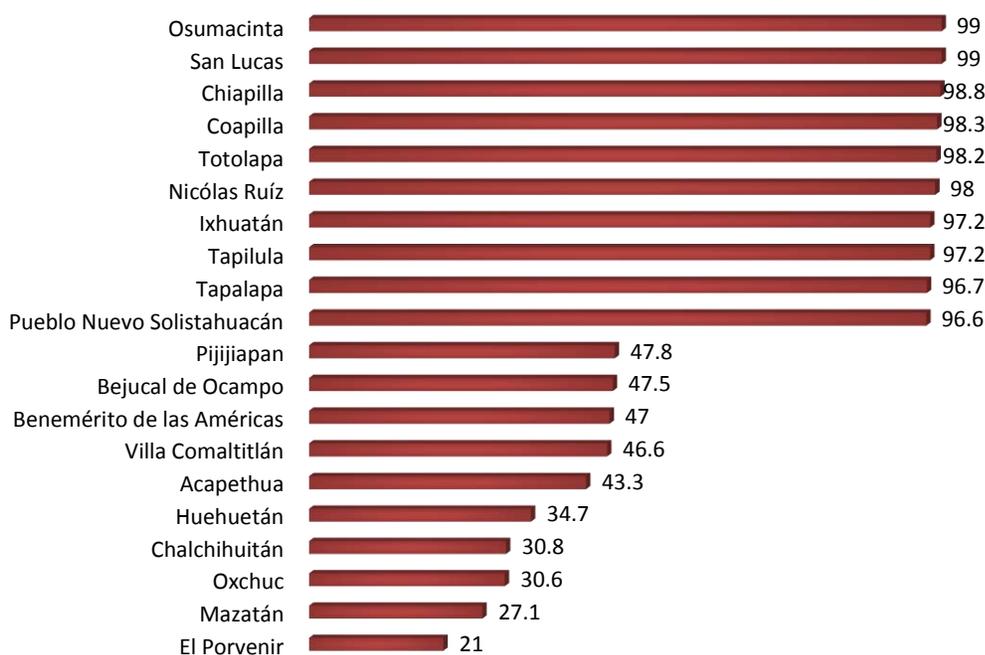
La diferencia entre Soyaló y Chalchihuitán, que presentan los valores extremos, es de 55.5 puntos porcentuales.

En el estado de Chiapas, 96 de cada 100 viviendas disponen de energía eléctrica. En los últimos años ha habido grandes avances en lo que se refiere a este servicio, Tuxtla Gutiérrez es el municipio con el mayor porcentaje de viviendas que disponen de energía eléctrica con 99.4%, seguido de San Cristóbal de las Casas y Comitán de Domínguez, con 98.7 y 98.5%,

respectivamente; en el otro extremo se encuentran Chalchihuitán, Sitalá, Oxchuc y Chilón, con 78%, 79.1, 83.6 y 83.6%, respectivamente.

En contraste a la energía eléctrica, la disponibilidad de agua entubada en los municipios de la entidad presenta grandes contrastes. Por una parte, en los municipios de Osumacinta, San Lucas, Chiapilla, Coapilla, Totolapa y Nicolás Ruíz, 98% o más de sus viviendas cuentan con este servicio. Del lado opuesto se encuentran los municipios El Porvenir y Mazatán, donde menos de 30% de sus viviendas cuentan con agua entubada (Gráfica 1.36).

**Gráfica 1.36**  
**Municipios con mayor y menor porcentaje de viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada, 2010.**

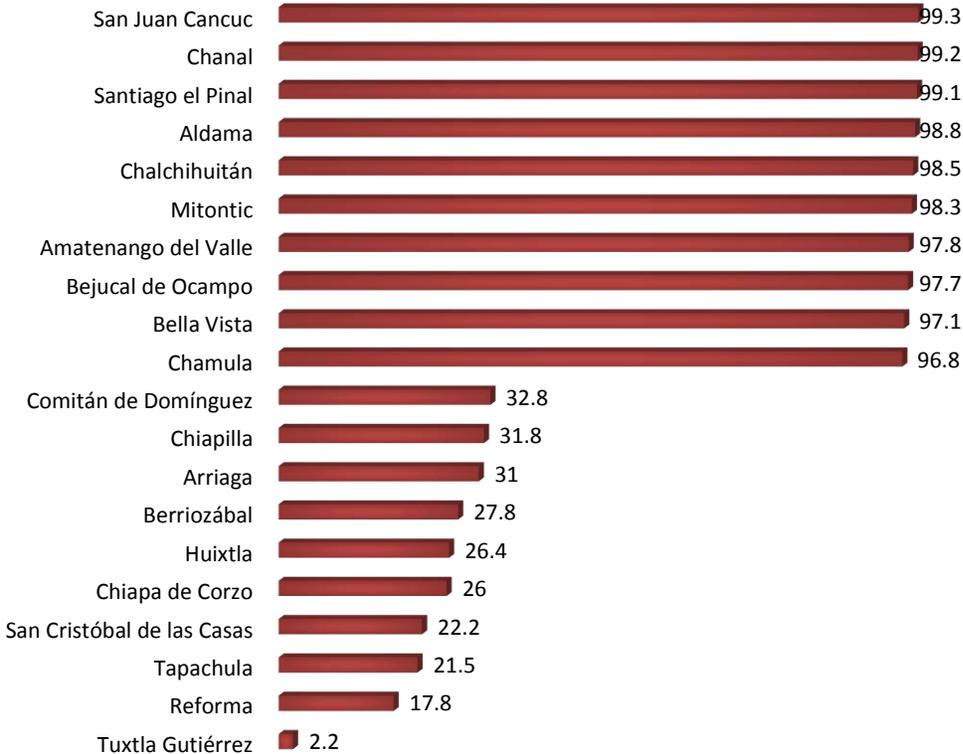


Incluye las viviendas en las cuales se acarrea el agua de otra vivienda o llave pública.  
Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010.

La disponibilidad de drenaje en las viviendas particulares habitadas de la entidad, también presenta notables diferencias en cuanto a la desagregación municipal; mientras que en municipios como Osumacinta, Tuxtla Gutiérrez, Tapilula y Soyaló registran porcentajes superiores a 97% de viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje; los municipios de Chanal, San Juan Cancuc y Mitontic registran porcentajes que no alcanzan 20 por ciento. Asimismo, el promedio de disponibilidad de drenaje en la entidad es de 83.4 por ciento.

Por su parte, la mitad de las viviendas particulares habitadas de Chiapas usan leña o carbón como combustible para cocinar, sin embargo, en municipios como San Juan Cancuc, Chanal, Santiago el Pinar, Aldama, Chalchihuitán y Mitontic, el porcentaje de viviendas que usan como combustible para cocinar leña o carbón supera 98 por ciento; mientras que los municipios que registran los menores porcentajes son Tuxtla Gutiérrez con 2.2%, Reforma con 17.8% y Tapachula con 21.5%

**Gráfica 1.37**  
**Municipios con mayor y menor porcentaje de viviendas particulares habitadas que usan como combustible para cocinar leña o carbón, 2010.**

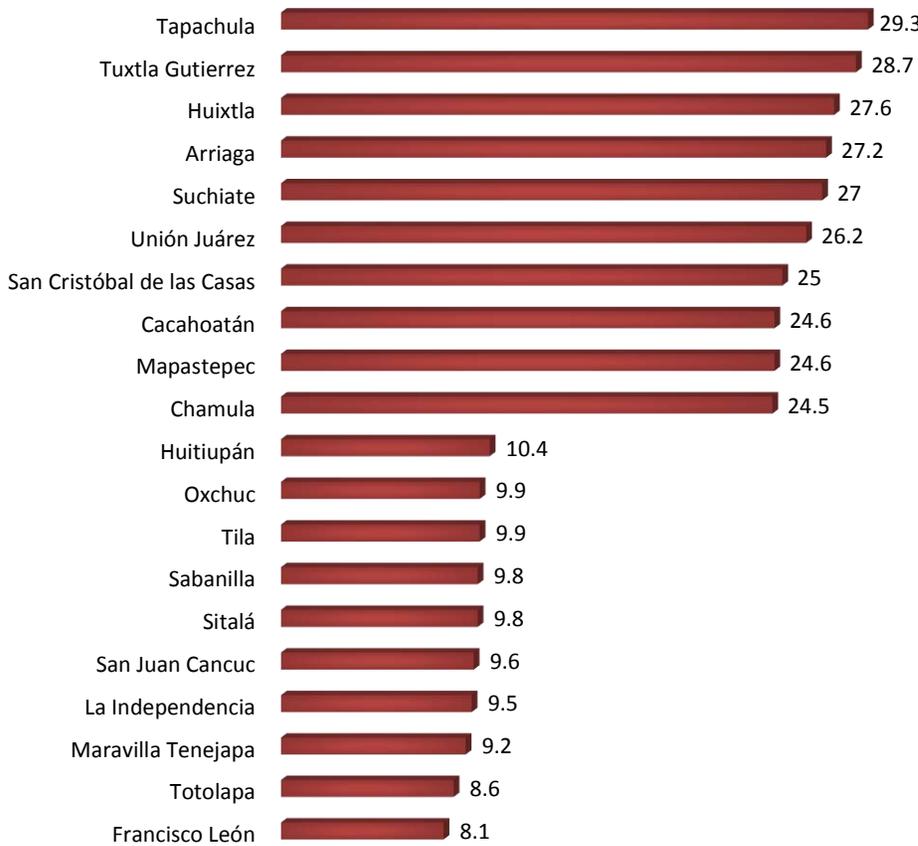


Fuente: Elaboración propia con información de INEGI.

**Hogares.** Partiendo nuevamente de la definición de hogar censal, vista anteriormente; en 2010, los hogares censales chiapanecos ascienden a 1.1 millones; sólo uno de cada cinco hogares están a cargo de una mujer. En 2000, la proporción de hogares con jefatura femenina fue de 16.6 por ciento; Tuxtla Gutiérrez presentó el mayor valor con 24.2%, mientras que Francisco León el menor, con 4.5 por ciento. En la entidad para 2010, los mayores porcentajes de hogares con una mujer al frente corresponden a: Tapachula (29.3%), Tuxtla Gutiérrez (28.7%), Huixtla (27.6%), Arriaga (27.2%) y Suchiate (2%).

En contraste, los municipios con menores porcentajes de hogares encabezados por una mujer son Francisco León (8.1%) seguido por Totolapa (8.6%) y Maravilla Tenejapa (9.2%). Cabe señalar que de los 118 municipios de la entidad, 31 registran cifras superiores a 20% de hogares con una mujer al frente.

**Gráfica 1.38**  
**Municipios con mayor y menor porcentaje de hogares censales con jefatura femenina, 2010.**



Fuente: Elaboración propia con información de INEGI.

## Capítulo 2.

# Índices de carencia y rezago social en el estado de Chiapas

---

Parte fundamental de esta investigación son las Instituciones de las cuales se respalda, ya que para su exposición se requiere verificar los lineamientos a los cuales deben apegarse tanto los conceptos como las aplicaciones actuariales que se plantearán en éste. De tal manera, que para poder desarrollar la columna vertebral de este trabajo, es decir, definir nuevos índices de carencia y rezago social en los municipios de Chiapas, se explica a continuación algunas de las funciones de las Instituciones Gubernamentales que se encargan del combate a la pobreza, como son la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) y el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL).

### 2.1 Secretaría de Desarrollo Social

Con base en las disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, se creó la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL)<sup>11</sup> a la cual se le transfirieron básicamente las atribuciones de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología y parte de la extinta Secretaría de Programación y Presupuesto, particularmente la Coordinación del Programa Nacional de Solidaridad.

La Secretaría de Desarrollo Social es la dependencia encargada de formular, coordinar e implementar la política social del Gobierno Federal de una manera participativa y corresponsable, con el objetivo de contribuir a reducir la pobreza, las carencias sociales, el rezago y la marginación de los sectores de la población y las regiones que lo necesiten.

Los objetivos centrales de su labor institucional están definidos a través de los instrumentos rectores de la política social a nivel federal, mismos que se insertan en el marco normativo que regula la política social y orienta las políticas públicas, entre sus objetivos fundamentales se encuentran:

---

<sup>11</sup> Se basa en expedición del Decreto por el cual se reformaron, adicionaron y derogaron diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, mismo que fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 25 de mayo de 1992.

- Contribuir a reducir la pobreza extrema mediante inversiones que fomenten el desarrollo de capacidades básicas en educación, salud y nutrición, que permitan a las personas en condiciones de pobreza desarrollar y acumular activos para romper el ciclo intergeneracional de la pobreza.
- Contribuir a la protección social de las personas, entendida ésta como el conjunto de iniciativas que proveen: asistencia social a personas y hogares en pobreza extrema; servicios sociales a grupos que necesiten especial atención para fomentar su acceso a servicios básicos; protección contra el efecto negativo de riesgos y choques de naturaleza económica y natural; así como fomentar la equidad social que proteja a las personas de riesgos sociales como la discriminación y el abuso.
- Construir puentes entre el bienestar económico y el social, mediante la implementación de estrategias que fomenten la incorporación de las personas, que por su situación socioeconómica lo ameriten, a actividades productivas que les permitan generar un sustento económico y los ayude a superar sus condiciones de marginación.
- Intervenir en el desarrollo e instalación de infraestructura social que contribuya a la reducción de las carencias sociales en materia de calidad y espacios de la vivienda, así como acceso a servicios básicos.
- Fomentar el desarrollo regional mediante proyectos dirigidos a aquellas regiones del país que se caractericen por un marcado rezago debido a sus condiciones de pobreza, marginación, carencias sociales y desigualdad.

Por su parte, en el Artículo 32 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, se mencionan las atribuciones que le corresponde a SEDESOL, como son:

- I. Formular, conducir y evaluar la política general de desarrollo social para el combate efectivo a la pobreza; en particular, la de asentamientos humanos, desarrollo urbano y vivienda;
- II. Proyectar y coordinar, con la participación que corresponda a los gobiernos estatales y municipales, la planeación regional;
- III. Coordinar las acciones que incidan en el combate a la pobreza fomentando un mejor nivel de vida, en lo que el Ejecutivo Federal convenga con los gobiernos estatales y municipales, buscando en todo momento propiciar la simplificación de los procedimientos y el establecimiento de medidas de seguimiento y control;
- IV. Elaborar los programas regionales y especiales que le señale el Ejecutivo Federal, tomando en cuenta las propuestas que para el efecto realicen las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal y los gobiernos estatales y municipales, así como autorizar las acciones e inversiones convenidas en el marco de lo dispuesto

en la fracción II que antecede, en coordinación con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público;

- V. Evaluar la aplicación de las transferencias de fondos en favor de estados y municipios, y de los sectores social y privado que se deriven de las acciones e inversiones convenidas, en los términos de las fracciones anteriores;
- VI. Coordinar, concretar y ejecutar programas especiales para la atención de los sectores sociales más desprotegidos, en especial de los pobladores de las zonas áridas de las áreas rurales, así como de los colonos de las áreas urbanas, para elevar el nivel de vida de la población, con la intervención de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal correspondientes y de los gobiernos estatales y municipales y, con la participación de los sectores social y privado;
- VII. Proyectar la distribución de la población y la ordenación territorial de los centros de población, conjuntamente con las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal que corresponda, así como coordinar las acciones que el Ejecutivo Federal convenga con los Ejecutivos Estatales para la realización de acciones coincidentes en esta materia, con la participación de los sectores social y privado;
- VIII. Prever a nivel nacional las necesidades de tierra para desarrollo urbano y vivienda, considerando la disponibilidad de agua determinada por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y regular, en coordinación con los gobiernos estatales y municipales, los mecanismos para satisfacer dichas necesidades;
- IX. Elaborar, apoyar y ejecutar programas para satisfacer las necesidades de suelo urbano y el establecimiento de provisiones y reservas territoriales para el adecuado desarrollo de los centros de población, en coordinación con las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal correspondientes y los gobiernos estatales y municipales, y con la participación de los diversos grupos sociales;
- X. Promover y concertar programas de vivienda y de desarrollo urbano, y apoyar su ejecución, con la participación de los gobiernos estatales y municipales, y los sectores social y privado;
- XI. Fomentar la organización de sociedades cooperativas de vivienda y materiales de construcción, en coordinación con las Secretarías del Trabajo y Previsión Social y de Economía;
- XII. Promover y apoyar mecanismos de financiamiento para el desarrollo regional y urbano, así como para la vivienda, con la participación de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal correspondientes, de los gobiernos estatales y municipales, de las instituciones de crédito y de los diversos grupos sociales;

- XIII. Promover la construcción de obras de infraestructura y equipamiento para el desarrollo regional y urbano, y el bienestar social, en coordinación con los gobiernos estatales y municipales y con la participación de los sectores social y privado;
- XIV. Asegurar la adecuada distribución, comercialización y abastecimiento de los productos de consumo básico de la población de escasos recursos, con la intervención que corresponde a la Secretaría de Economía así como a la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación; bajo principios que eviten el uso o aprovechamiento indebido y ajeno a los objetivos institucionales.

Asimismo para poder llevar a cabo cada una de las funciones que la Secretaría tiene a su cargo, cuenta con instituciones dependientes que apoyan el desarrollo de las mismas, a continuación se enlistan algunas de ellas.

- Instituto Nacional de Desarrollo Social
- Coordinación Nacional del Programa de Desarrollo Humano Oportunidades
- Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social
- Diconsa S.A. de C.V.
- Liconsa S.A. de C.V.
- Fideicomiso Fondo Nacional de Habitaciones Populares
- Fondo Nacional para el Fomento de las Artesanías

## **2.2 Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social**

El Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) es una instancia gubernamental que, como se mencionó con anterioridad, es dependiente de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL). Se creó en 2006 como resultado del nuevo marco del Sistema Nacional de Desarrollo Social y es por ello que la Ley General de Desarrollo Social (LGDS) establece su surgimiento como un organismo público descentralizado de la Administración Pública Federal con personalidad jurídica, patrimonio propio y autonomía técnica y de gestión.

El Consejo se encarga de generar información objetiva sobre la situación de la política social y la medición de la pobreza; de igual manera de medir de forma global la acción que realizan las diferentes dependencias del gobierno en materia de desarrollo social, en los cuales establece dos funciones primordiales:

1. Normar y coordinar la evaluación de la Política Nacional de Desarrollo Social y las políticas, programas y acciones que ejecuten las dependencias públicas; y
2. Establecer los lineamientos y criterios para la definición, identificación y medición de la pobreza<sup>12</sup>.

Por otro lado, CONEVAL es responsable de emitir los lineamientos de evaluación que deberán observar las dependencias y entidades responsables de operar programas sociales, a su vez, tiene a su cargo las evaluaciones de la política y programas de desarrollo social que pueden ser realizadas por la misma entidad o a través de uno o varios organismos independientes.

Asimismo CONEVAL se encarga de desempeñar funciones aún más extensas, mismas que la misma Institución describe:

- I. Revisar periódicamente el cumplimiento del objetivo social de los programas, metas y acciones de la política de desarrollo social, por sí mismo o a través de uno o varios organismos independientes;
- II. Establecer criterios de resultados para la definición de zonas de atención prioritaria;
- III. Previo a su aprobación, someter la propuesta de indicadores a que se refiere el Capítulo I, del Título Quinto de la Ley General de Desarrollo Social (LGDS), a la consideración de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y a la Cámara de Diputados por conducto de la Auditoría Superior de la Federación, para que emitan las recomendaciones que en su caso estimen pertinentes;
- IV. Una vez cumplido el requisito previsto en la fracción anterior, aprobar los indicadores que en la misma se señalan, a efecto de medir la cobertura, calidad e impacto de los programas y acciones de desarrollo social y verificar que dichos indicadores reflejen el cumplimiento de sus objetivos y metas;
- V. Establecer criterios y lineamientos para las metodologías de evaluación sobre la política y los programas de desarrollo social;
- VI. Emitir la convocatoria, en su caso, para los organismos evaluadores independientes;
- VII. Definir los requisitos que deberán cumplir los organismos evaluadores independientes, de conformidad con las disposiciones legales aplicables;
- VIII. Establecer los lineamientos y criterios para que los responsables de la operación de los programas y acciones de desarrollo social de la Administración Pública Federal, realicen sus evaluaciones internas de manera eficiente, objetiva y clara;

---

<sup>12</sup> Para ello se utiliza la información que genere el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática al menos sobre los indicadores: ingreso corriente per cápita, rezago educativo, promedio en el hogar, acceso a los servicios de salud, acceso a la seguridad social, calidad y espacios de la vivienda, acceso a los servicios básicos en la vivienda, acceso a la alimentación y grado de cohesión social.

- IX. Coordinarse con los responsables de la operación de los programas y acciones de desarrollo social a que se refiere la fracción anterior y prestar la colaboración que resulte necesaria;
- X. Establecer lineamientos para realizar estudios y diagnósticos relacionados con la conveniencia, viabilidad y eficiencia de todo programa nuevo de evaluación del desarrollo social;
- XI. Solicitar, en su caso, a quienes intervengan en la ejecución de los programas sujetos a evaluación, la información necesaria para este fin;
- XII. Aprobar el informe sobre la política y programas de desarrollo social, con base en los resultados de las evaluaciones y otros estudios que al efecto se realicen
- XIII. Dar a conocer los resultados de las evaluaciones y otros estudios referentes al desarrollo social
- XIV. Utilizar las evaluaciones para garantizar la transparencia y la rendición de cuentas en la política de desarrollo social y contribuir a mejorar su operación y resultados;
- XV. Formular el informe de resultados de las evaluaciones, el cual deberá entregarse a las Comisiones de Desarrollo Social de las Cámaras de Diputados y de Senadores del Congreso de la Unión y a la Secretaría;
- XVI. Emitir sugerencias y recomendaciones al Ejecutivo Federal, a la Comisión Intersecretarial de Desarrollo Social y a la Comisión Nacional de Desarrollo Social, sobre la política y los programas de desarrollo social, con base en los resultados de las evaluaciones e investigaciones disponibles;
- XVII. Recibir y, en su caso, considerar las propuestas temáticas y metodológicas de evaluación que sugieran los sectores público, social y privado relacionados con el desarrollo social;
- XVIII. Impulsar y fortalecer la cultura de la evaluación en todos los ámbitos relacionados con la política de desarrollo social;
- XIX. Realizar estudios e investigaciones en la materia;
- XX. Formular un informe ejecutivo anual sobre las evaluaciones realizadas;
- XXI. Actuar, en su caso, como órgano de consulta y asesoría en materia de evaluación de programas sociales y medición de pobreza, de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, de las autoridades estatales y municipales, así como de los sectores social y privado
- XXII. Concretar acuerdos y convenios con las autoridades de desarrollo social de estados y municipios y, en su caso, con organizaciones de los sectores social y privado, para promover la evaluación de programas y acciones;
- XXIII. Promover mecanismos de acceso a las bases de datos de las evaluaciones para un adecuado análisis de la planeación, investigación, capacitación y enseñanza;
- XXIV. Establecer los criterios y lineamientos para la definición, identificación y medición de la pobreza, tomando en cuenta los indicadores a que se refiere el artículo 36 de la Ley General de Desarrollo Social y realizar los estudios correspondientes con la periodicidad que establece el artículo 37 de la misma;
- XXV. Garantizar la transparencia, objetividad y rigor técnico en el cumplimiento de la atribución que señala la fracción anterior, utilizando la información que genere el

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática<sup>13</sup>, independientemente de otros datos que se estime conveniente, en términos de lo dispuesto por el artículo 36 de la Ley General de Desarrollo Social;

- XXVI. Dar a conocer los resultados sobre la medición de la pobreza;
- XXVII. Coordinarse con la Comisión Nacional de Desarrollo Social para consolidar una adecuada integración y fomento al federalismo, sobre bases de coordinación, colaboración y concertación de estrategias y programas de desarrollo social, así como con la Comisión Intersecretarial de Desarrollo Social, en el diseño y ejecución de la Política Nacional de Desarrollo Social,
- XXVIII. Promover cursos, talleres y seminarios de manera permanente, para el desarrollo y conocimiento de técnicas y metodologías de evaluación y de medición de la pobreza.

Con base en la información anterior se puede ver la importancia que el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social tiene en el cálculo de los Índices de Carencia y Rezago Social que se abordarán en esta investigación, ya que se tomarán como referencia los criterios y lineamientos para la medición de la pobreza ya existentes.

### **2.3 Indicadores de Carencia Social**

La Ley General de Desarrollo Social (LGDS) establece una serie de criterios que el CONEVAL debe seguir para poder realizar una medición de la pobreza; entre ellos cita en su Artículo 37 que dicha medición deberá realizarse cada dos años a nivel estatal y cada cinco a nivel municipal, asimismo, deberá utilizar la información que genera el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

Como se mencionó con anterioridad una de las funciones del CONEVAL es establecer los criterios y lineamientos para la definición, identificación y medición de la pobreza, tomando en cuenta los indicadores a que se refiere el Artículo 36 de la Ley General de Desarrollo Social, en los cuales habrá de considerar, al menos, los ocho indicadores siguientes:

- Ingreso corriente per cápita.
- Rezago educativo promedio en el hogar.
- Acceso a los servicios de salud.
- Acceso a la seguridad social.

---

<sup>13</sup> El 16 de abril de 2008 fue publicada en el Diario Oficial de la Federación la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (LSNIEG), a partir de la cual el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática cambió de nombre a Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

- Calidad y espacios de la vivienda.
- Acceso a los servicios básicos en la vivienda.
- Acceso a la alimentación.
- Grado de cohesión social.

Dicho Artículo establece a su vez que para la medición de la pobreza en México existen dos grandes enfoques que analizan el carácter multidimensional de la pobreza: el enfoque de derechos sociales y el enfoque de bienestar económico.

El primer enfoque hace referencia a los derechos fundamentales de las personas, esto en materia de desarrollo social y es medido a través de seis indicadores de carencia social, los cuales son:

- 1. Rezago educativo**
- 2. Acceso a los servicios de salud**
- 3. Acceso a la seguridad social**
- 4. Calidad y espacios de la vivienda**
- 5. Acceso a los servicios básicos en la vivienda**
- 6. Acceso a la alimentación**

Por su parte el enfoque de bienestar económico es medido a través de satisfactores adquiridos mediante los recursos monetarios de la población y representados por las líneas de bienestar y bienestar mínimo.

Ahora bien, dada la línea de investigación que se está desarrollando, únicamente se abordará el espacio de los derechos sociales, en el cual se requerirá del cálculo del índice de carencia social, mismo que se construye para cada persona a partir de la suma de los seis indicadores asociados a las carencias sociales. Con base en ello, a continuación se describirán los indicadores de carencia social, así como aquellos indicadores utilizados en el cálculo del índice de rezago social.

*Con fines comparativos para este trabajo de investigación se tomará la información que CONEVAL e INEGI consideraron para los cálculos de los índices en referencia, esto es, información hasta el año 2010.*

### 2.3.1 Rezago educativo

La educación representa un mecanismo básico de transmisión y reproducción de conocimientos, actitudes y valores, además es fundamental en los procesos de integración social, económica y cultural.

En el marco normativo mexicano, el Artículo 3° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y la Ley General de Educación (LGE) en los artículos 2°, 3° y 4° establecen que toda la población debe cursar la educación preescolar, primaria y secundaria, es decir, la educación básica obligatoria<sup>14</sup>. Por su parte, el Artículo 31 de la Constitución y el artículo 4° de la Ley General de Educación disponen la obligación de todos los mexicanos de enviar a sus hijos a las escuelas públicas o privadas para obtener la educación obligatoria. Mientras, la Ley Federal del Trabajo, por otra parte, prohíbe el trabajo de los niños menores de catorce años de edad y el de los de catorce y quince años sin la educación básica obligatoria.

Ahora bien, para poder definir un marco de referencia en el cual se pueda medir con precisión la efectividad del Estado para garantizar el derecho a la escolaridad básica obligatoria se consultó al Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE)<sup>15</sup>, el cual, propuso al CONEVAL la Norma de Escolaridad Obligatoria del Estado Mexicano (NEOEM), conforme a la cual se considera con carencia por rezago educativo a la población que cumpla alguno de los siguientes criterios:

1. Tiene de tres a quince años, no cuenta con la educación básica obligatoria y no asiste a un centro de educación formal.
2. Nació antes de 1982 y no cuenta con el nivel de educación obligatoria vigente en el momento en que debía haberla cursado (primaria completa).
3. Nació a partir de 1982 y no cuenta con el nivel de educación obligatoria (secundaria completa).

Ahora bien, con base en los criterios anteriores CONEVAL considera las variables edad, año de nacimiento, asistencia a la escuela y nivel educativo de los integrantes del hogar para poder llevar a cabo la construcción del indicador, dichas variables se definen a continuación:

*Edad:* Número de años cumplidos por una persona al momento de la entrevista.

---

<sup>14</sup> Hoy en día el artículo 3° señala que la educación preescolar, primaria y secundaria conforman la educación básica; ésta y la media superior serán obligatorias.

<sup>15</sup> Organismo encargado de la evaluación del sector educativo en México.

$edad_i = edad$  que reporta la persona al momento de la entrevista

*Año de nacimiento*<sup>16</sup>. Diferencia simple entre el año en el que se realiza la medición (*año\_med*) y la  $edad_i$  del individuo.

$$anac_{e_i} = año\_med\_edad_i$$

*Inasistencia a la escuela*: Condición de no asistencia de cada persona a una institución de enseñanza del Sistema Educativo Nacional (SEN)<sup>17</sup>.

$$inas\_esc_i = \begin{cases} 0 & \text{si la persona } i \text{ asiste a alguna institución del SEN} \\ 1 & \text{si la persona } i \text{ no asiste a alguna institución del SEN} \end{cases}$$

*Nivel educativo*<sup>18</sup>: Máximo nivel de estudios que reporta una persona haber cursado.

$$niv\_ed_i = \begin{cases} 0 & \text{si la persona } i \text{ cuenta con primaria incompleta} \\ & \text{o menos.} \\ 1 & \text{si la persona } i \text{ cuenta con la primaria o} \\ & \text{secundaria incompleta} \\ 2 & \text{si la persona } i \text{ cuenta con secundaria completa o} \\ & \text{mayor nivel educativo} \end{cases}$$

A partir de estas variables, se define al indicador de rezago educativo para cada persona de la siguiente forma:

---

<sup>16</sup> Para el cálculo de esta variable, la fuente de información a utilizar no reporta la fecha de nacimiento, por lo cual se hace un cálculo que aproxime el año de nacimiento.

<sup>17</sup> Se considera la asistencia a un establecimiento educativo independientemente de que sea una escuela pública o privada y de la modalidad de enseñanza en cualquier nivel de educación.

<sup>18</sup> Para el caso de educación técnica o normal, se considera que una persona cuenta con secundaria completa en las siguientes condiciones:

- si estudió una carrera técnica o comercial con antecedente de primaria y cursó al menos tres grados;
- si estudió la educación normal con antecedente de primaria y cursó al menos tres grados.

Se toma como nivel terminado el inmediato al que tenga como antecedente y al menos tres grados del nivel técnico o comercial, o bien, la educación normal.

*Indicador de carencia por rezago educativo*

$$ic\_rezedu_i = \begin{cases} 1 & \text{si } edad_i \geq 3 \text{ y } edad_i \leq 15 \text{ y } inas_{esc_i} = 1 \text{ y } niv\_ed_i < 2 \\ 1 & \text{si } anac_{e_i} \geq 1982 \text{ y } edad_i \geq 16 \text{ y } niv\_ed_i < 2 \\ 1 & \text{si } anac_{e_i} \leq 1981 \text{ y } edad_i \geq 16 \text{ y } niv\_ed_i = 0 \\ 0 & \text{si } edad_i \leq 2 \\ 0 & \text{si } edad_i \geq 3 \text{ y } edad_i \leq 15 \text{ y } inas_{esc_i} = 0 \\ 0 & \text{si } edad_i \geq 3 \text{ y } edad_i \leq 15 \text{ y } niv\_ed_i = 2 \\ 0 & \text{si } anac_{e_i} \geq 1982 \text{ y } edad_i \geq 16 \text{ y } niv\_ed_i = 2 \\ 0 & \text{si } anac_{e_i} \geq 1982 \text{ y } edad_i \leq 16 \text{ y } niv\_ed_i \geq 1 \end{cases}$$

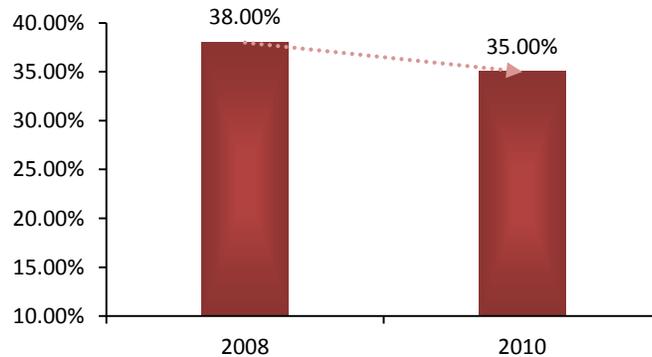
En donde el valor uno identifica aquella población en situación de carencia por rezago educativo y el valor cero a la población que no es carente del indicador.

Respecto a los resultados publicados por el CONEVAL en 2010, el rezago educativo ascendió a 20.6%, lo que representa 23.2 millones de personas. Esta información refleja una reducción de 1.3 puntos porcentuales con relación al 2008, esto significa que aproximadamente 900 mil personas dejaron de estar en rezago educativo entre estos dos años.

Dicha reducción se puede ver entre la población de 6 y 15 años de edad, ya que la disminución del rezago fue más lenta entre los adultos. Las entidades con menor disminución del rezago educativo fueron Chiapas, Michoacán, Guerrero y Oaxaca.

En cuanto al porcentaje de población con rezago educativo en el estado de Chiapas, tuvo una disminución, ya que pasó de 38.0% (1,763,082 personas) a 35.0% (1,687,607 personas).

**Gráfica 2.1**  
**Carencia por rezago educativo, Chiapas 2008 - 2010**



Fuente: CONEVAL, 2012.

### 2.3.2 Por acceso a los servicios de salud

El derecho a los servicios de salud es un elemento primordial en la vida de toda persona, ya que garantiza el mantenimiento de su existencia y el buen funcionamiento tanto físico como mental.

De acuerdo a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, *“toda la población de México tiene derecho a la protección de la salud<sup>19</sup>”*, por su parte la Ley General de Salud (LGS) en su Artículo 77 bis1, establece que *“la protección de la salud se refiere al derecho de todos los mexicanos a ser incorporados al Sistema de Protección Social en Salud”*.

A partir de ello, aquellas familias y personas que no sean derechohabientes de alguna institución de seguridad social, o no cuenten con algún otro mecanismo de previsión social en salud, deben ser inscritas en dicho sistema<sup>20</sup>.

De tal forma, se considera que una persona se encuentra en situación de carencia por acceso a los servicios de salud cuando:

- No cuenta con adscripción o derecho a recibir servicios médicos de alguna institución que los presta, incluyendo el Seguro Popular, las instituciones públicas de seguridad social (IMSS, ISSSTE federal o estatal, Pemex, Ejército o Marina) o los servicios médicos privados.

Para el cálculo del indicador, se identifica a las personas que cuentan con acceso a través de la siguiente variable:

*Servicios de salud.* Identifica si una persona se encuentra afiliada o inscrita para recibir servicios de salud por parte de una institución pública o privada que ofrezca esos servicios. Se define como:

---

<sup>19</sup> Artículo 4° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

<sup>20</sup> Artículo 77 bis 3 de la Ley General de Salud.

$$serv\_sol_i = \begin{cases} 1 & \text{si la persona } i \text{ cuenta con Seguro Popular} \\ 2 & \text{si la persona } i \text{ cuenta con servicios médicos del IMSS} \\ 3 & \text{si la persona } i \text{ cuenta con servicios médicos del ISSSTE o} \\ & \text{ISSSTE estatal} \\ 4 & \text{si la persona } i \text{ cuenta con servicios médicos de PEMEX, Defensa o} \\ & \text{la Marina} \\ 5 & \text{si la persona } i \text{ cuenta con otros servicios médicos} \\ 0 & \text{si la persona } i \text{ no cuenta con ninguno de los servicios médicos} \\ & \text{referidos} \end{cases}$$

De lo anterior se define el indicador de carencia por acceso a los servicios de salud de la siguiente forma:

*Indicador de carencia por acceso a los servicios de salud*

$$ic\_rezedu_i = \begin{cases} 1 & \text{si } serv\_sal_i = 0 \\ 0 & \text{si } serv\_sal_i \geq 1 \end{cases}$$

El valor uno identifica a la población en situación de carencia por acceso a los servicios de salud y en caso contrario el indicador toma el valor cero.

Ahora que ya se conoce la definición de acceso a servicios de salud, es importante mencionar los resultados de la medición de pobreza de 2010 que CONEVAL presentó el 29 de julio de 2011, con base en la información generada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)<sup>21</sup>.

En el año 2010, 31.8% de la población total en México presentaba carencia en el acceso a los servicios de salud, esto equivale a un promedio de 36 millones de personas; sin embargo esta cifra es menor a la registrada en el año 2008, donde la población con dicha carencia era de 40.8% (44.8 millones de personas).

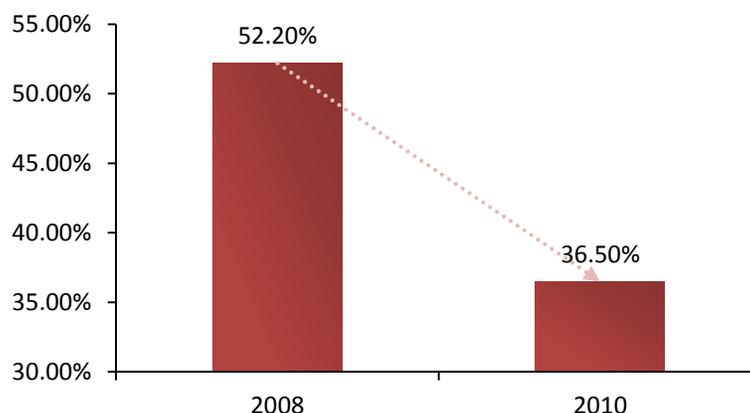
---

<sup>21</sup> Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2010 y Módulo de Condiciones Socioeconómicas (MCS) 2010.

Un factor por el cual se considera que existió esta disminución, es por el crecimiento de afiliados al Seguro Popular.

Particularmente para el estado de Chiapas el porcentaje de población con carencia por acceso a los servicios de salud disminuyó de 52.2 a 36.5 por ciento. En términos absolutos, el número de personas con esta carencia disminuyó de 2,423,140 a 1,758,348, es decir, 664,792 personas menos (Gráfica 2.2)

**Gráfica 2.2**  
**Carencia por acceso a los servicios de salud, Chiapas 2008 - 2010**



Fuente: CONEVAL, 2012

### **2.3.3 Por acceso a la seguridad social**

Para poder especificar el concepto de carencia por acceso a la seguridad social es primordial definir qué es la Seguridad Social.

Utilizando la definición de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), “Seguridad social es el conjunto de mecanismos diseñados para garantizar los medios de subsistencia de los individuos y sus familias ante eventualidades, como accidentes o enfermedades, o ante circunstancias socialmente reconocidas, como la vejez y el embarazo”.

Constitucionalmente, la seguridad social se encuentra estrechamente relacionada al trabajo, pues en el Artículo 123 se definen coberturas sociales mínimas que deben otorgarse a los trabajadores y sus familiares.

Por su parte, la Ley del Seguro Social (LSS), establece en el artículo 2° que “la finalidad de la seguridad social es garantizar el derecho a la salud, la asistencia médica, la protección de los

medios de subsistencia y los servicios sociales necesarios para el bienestar individual y colectivo”. De esta forma se establecen dos regímenes para el acceso a la seguridad social: el obligatorio y el voluntario, así como un sub-régimen de inscripción voluntaria al régimen obligatorio.

Para el caso de la población no trabajadora, tanto el sistema obligatorio como el voluntario prevén tres tipos de mecanismos de acceso: de manera directa (a través de las jubilaciones y pensiones), de manera indirecta (por las redes de parentesco con la población que actualmente cotiza o recibe una jubilación o pensión) y también de manera indirecta para la población que disfruta de una pensión por orfandad o viudez.

En cuanto a la medición de la pobreza, se reconoce que el acceso a la seguridad social depende de un subconjunto de integrantes de cada hogar, es decir, de quienes cotizan o disfrutaban de los beneficios de haber cotizado anteriormente. Los integrantes que no cumplen con esta condición, pueden tener acceso a través de las redes de parentesco definidas por la ley, u otros mecanismos previstos en ella, como el acceso voluntario al régimen obligatorio y la inscripción a una Afore.

Además de éstos, existen otros mecanismos de acceso a los beneficios derivados de la seguridad social, en especial a los programas de pensiones para población de sesenta y cinco años o más; que aunque sus beneficios no brindan un acceso completo a la seguridad social, sí permiten asegurar los medios de subsistencia de la población. Por lo anterior, se considera que la población beneficiaria de programas de apoyos para adultos mayores dispone de acceso.

Con base en lo anterior, se puede identificar a la población con carencia por acceso a la seguridad social de acuerdo con los siguientes criterios:

- En cuanto a la población económicamente activa, asalariada, se considera que no tiene carencia en esta dimensión si disfruta, por parte de su trabajo, de las prestaciones establecidas en el artículo 2° de la Ley del Seguro Social.
- Dado el carácter voluntario de la inscripción al sistema por parte de ciertas categorías ocupacionales, en el caso de la población trabajadora no asalariada o independiente se considera que tiene acceso a la seguridad social cuando dispone de servicios médicos como prestación laboral o por contratación voluntaria al régimen obligatorio del IMSS y, además, cuenta con SAR o Afore.

- Para la población en general, se considera que tiene acceso cuando goce de alguna jubilación o pensión, o sea familiar de una persona dentro o fuera del hogar con acceso a la seguridad social.
- En el caso de la población en edad de jubilación (sesenta y cinco años o más), se considera que tiene acceso a la seguridad social si es beneficiario de algún programa social de pensiones para adultos mayores.

Con base en lo anterior, la construcción del indicador con el primer criterio identifica a la población ocupada con acceso a la seguridad social y a las personas que reciben una jubilación o pensión.

*Población económicamente activa.* Es el conjunto de la población de dieciséis años o más<sup>22</sup> que declaró ser ocupada (es decir, durante el periodo de referencia realizó alguna actividad económica) o ser desocupada (personas que buscaron trabajo activamente en el período de referencia); además identifica a las personas que declararon realizar actividades consideradas no económicas (PNEA)<sup>23</sup>.

Dicho indicador queda definido como:

$$pea_i = \begin{cases} 1 & \text{si la persona } i \text{ es ocupada y } edad_i \geq 16 \\ 2 & \text{si la persona } i \text{ es desocupada y } edad_i \geq 16 \\ 0 & \text{si la persona } i \text{ pertenece a la población} \\ & \text{no económicamente activa y } edad_i \geq 16 \end{cases}$$

*Tipo de trabajo.* Identifica, para la población ocupada, si realiza un trabajo subordinado o independiente<sup>24</sup>.

Se define la variable *tipo\_trab<sub>i</sub>* como:

---

<sup>22</sup> De acuerdo con la Ley Federal del Trabajo, en su artículo 22: “Queda prohibida la utilización del trabajo de los menores de catorce años y de los mayores de esta edad y menores de dieciséis que no hayan terminado su educación obligatoria”.

<sup>23</sup> En este grupo de población se encuentran las personas que declararon rentar o alquilar alguna propiedad, que son pensionados o jubilados, que se dedican a los quehaceres del hogar, que son estudiantes, que son personas con alguna limitación física o mental que les impida trabajar por el resto de su vida.

<sup>24</sup> Esta distinción se deberá generar para cada ocupación reportada para la misma persona. En el caso del MCS-ENIGH 2008, sólo se reporta la ocupación principal y secundaria de la población que realiza un trabajo, por lo que se determina si el trabajador dispone de seguridad social en cada una de sus ocupaciones

$$\text{tipo\_trab}_i = \begin{cases} 1 & \text{si la } \text{pea}_i = 1 \text{ y la persona } i \text{ trabaja (con o sin pago) para una} \\ & \text{unidad económica en la que depende de un patrón,} \\ & \text{jefe o superior} \\ 2 & \text{si la } \text{pea}_i = 1 \text{ y la persona } i \text{ trabaja en un negocio propio en el} \\ & \text{que no depende de algún jefe o superior y recibe} \\ & \text{o tiene asignado un sueldo} \\ 3 & \text{si la } \text{pea}_i = 1 \text{ y la persona } i \text{ trabaja en un negocio propio en el} \\ & \text{que no depende de algún jefe o superior y no} \\ & \text{recibe o tiene asignado un sueldo} \end{cases}$$

Se determina si la población ocupada dispone de las siguientes prestaciones básicas: servicios médicos, incapacidad con goce de sueldo y Afore.

*Servicios médicos.* Se refiere al hecho de que una persona se encuentre afiliada a una institución que le proporciona servicios de salud como prestación laboral.

$$\text{smlab}_i = \begin{cases} 1 & \text{si la persona } i \text{ cuenta con acceso a servicios médicos como} \\ & \text{prestación laboral} \\ 0 & \text{si si la persona } i \text{ no cuenta con servicios médicos como} \\ & \text{prestación laboral} \end{cases}$$

*Incapacidad con goce de sueldo.* Prestación por la cual un trabajador o trabajadora puede ausentarse de su trabajo sin sufrir penalización alguna por ello en caso de enfermedad, accidente o maternidad.

$$\text{inclab}_i = \begin{cases} 1 & \text{si la persona } i \text{ cuenta con incapacidad con goce de sueldo} \\ & \text{como prestación laboral} \\ 0 & \text{si la persona } i \text{ no cuenta con incapacidad con goce de sueldo} \\ & \text{como prestación laboral} \end{cases}$$

*Afore.* Prestación laboral que tiene por objeto administrar los recursos para el retiro del trabajador.

$$\text{aforlab}_i = \begin{cases} 1 & \text{si la persona } i \text{ cuenta con acceso a un sistema de jubilación} \\ & \text{o pensión para retiro} \\ 0 & \text{si la persona } i \text{ no cuenta con acceso a un sistema de jubilación} \\ & \text{o pensión para retiro} \end{cases}$$

Para aquellas personas que declaran contar con servicios médicos y Afore por contratación voluntaria, se construyen los siguientes indicadores:

*Servicios médicos voluntarios.* Se refiere al hecho de que una persona se encuentre afiliada a una institución que le proporciona servicios de salud por contratación voluntaria.

$$smcv_i = \begin{cases} 1 & \text{si la persona } i \text{ cuenta con acceso a servicios médicos por} \\ & \text{contratación voluntaria} \\ 0 & \text{si la persona } i \text{ no cuenta con servicios médicos por} \\ & \text{contratación voluntaria} \end{cases}$$

*Afore voluntaria.* Contratación voluntaria de un sistema de jubilación o pensión.

$$aforecv_i = \begin{cases} 1 & \text{si la persona } i \text{ cuenta con acceso a un sistema de jubilación} \\ & \text{o pensión para retiro por contratación voluntaria} \\ 0 & \text{si la persona } i \text{ no cuenta con acceso a un sistema de jubilación} \\ & \text{o pensión para retiro por contratación voluntaria} \end{cases}$$

A continuación, se determina el otro grupo de población que tiene acceso directo a la seguridad social, es decir, los jubilados o pensionados.

*Jubilados y pensionados*<sup>25</sup>. Personas que declaran ser jubiladas o pensionadas al momento de la entrevista.

$$jub_i = \begin{cases} 1 & \text{si la persona } i \text{ es jubilada o pensionada} \\ 1 & \text{si la persona } i \text{ declaró recibir jubilaciones o pensiones originadas} \\ & \text{dentro del país o provenientes del extranjero} \\ 1 & \text{si la persona } i \text{ declaró contar con servicios médicos por jubilación} \\ & \text{en otro caso} \\ 0 & \end{cases}$$

Con base en los atributos anteriores, se determina el acceso directo a la seguridad social como:

$$ss\_dir_i = \begin{cases} 1 & \text{si el } tipo\_trab_i = 1 \text{ e } inclab_i = 1 \text{ y } aforlab_i = 1 \text{ y } smlab_i = 1 \\ 1 & \text{si el } tipo\_trab_i = 2 \text{ y } (aforlab_i = 1 \text{ o } aforecv_i = 1) \text{ y} \\ & (smlab_i = 1 \text{ o } smcv_i = 1) \\ 1 & \text{si el } tipo\_trab_i = 3 \text{ y } aforecv_i = 1 \text{ y } (smlab_i = 1 \text{ o } smcv_i = 1) \\ 1 & \text{si } jub_i = 1 \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

<sup>25</sup> Se considera personas jubiladas o incapacitadas permanentemente a aquellas que reciben un ingreso regular en efectivo derivado de jubilaciones y/o pensiones de seguridad social, por antigüedad, edad, enfermedad o accidentes de trabajo. En el caso de la asignación de la seguridad social de los hijos e hijas hacia sus ascendientes es necesario distinguir el origen de la jubilación o pensión, pues existen distintos mecanismos para disponer de una pensión, de los cuales no todos son transmisibles a la ascendencia.

De acuerdo a CONEVAL, de no disponer de información sobre el origen de la pensión, se considera que sólo la población de veintiséis o más años puede brindar seguridad social a sus ascendientes (pues a partir de esta edad no pueden disponer de una pensión por sus ascendientes).

Por otro lado, se especifica quiénes son los integrantes del hogar que, por su condición de parentesco, podrían tener acceso por otros miembros:

$$par_i = \begin{cases} 1 & \text{si la persona } i \text{ es el\la jefe(a) del hogar} \\ 2 & \text{si la persona } i \text{ es el\la cónyuge del jefe(a)} \\ 3 & \text{si la persona } i \text{ es hijo (a)del jefe(a)} \\ 4 & \text{si la persona } i \text{ es padre\madre del jefe(a)} \\ 5 & \text{si la persona } i \text{ es suegro(a)del jefe(a)} \\ 6 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

Posteriormente, se indica quiénes son los integrantes del hogar que podrían otorgar el acceso a otros de sus miembros; para ello, se generan variables auxiliares que identifican si ciertos miembros del hogar cuentan o no con acceso directo<sup>26</sup>:

$$jef_{ssih} = \begin{cases} 1 & \text{si el\la jefe(a)tiene acceso directo a la seguridad social} \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

$$cony_{ssih} = \begin{cases} 1 & \text{si el o la cónyuge del jefe(a)tiene acceso directo a la} \\ & \text{seguridad social} \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

$$hijo_{ssih} = \begin{cases} 1 & \text{si algún hijo(a)del jefe(a) del hogar tiene acceso directo} \\ & \text{a la seguridad social y no es jubilado o pensionado} \\ 1 & \text{si algún hijo(a)del jefe(a) del hogar tiene acceso directo,} \\ & \text{a la seguridad social, es jubilado o pensionado y edad}_i > 25 \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

En el tercer criterio se identifica a aquellos integrantes del hogar que cuentan con servicios médicos mediante otros núcleos familiares dentro o fuera del hogar, o bien, por contratación propia.

---

<sup>26</sup> Estas variables se aplican a todos los integrantes del hogar.

$$s\_salud_{ih} = \begin{cases} 1 & \text{si la persona } i \text{ declara contar con servicios m\u00e9dicos de alguna} \\ & \text{instituci\u00f3n de seguridad social por alg\u00fan familiar del hogar} \\ & \text{o de otro hogar, por muerte del asegurado o por} \\ & \text{contrataci\u00f3n propia} \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

El \u00faltimo criterio comprende a las personas que declaran percibir ingresos por el Programa de Adultos Mayores, que se determina como:

$$pma_j = \begin{cases} 1 & \text{si la persona } i \text{ tiene 65 a\u00f1os o m\u00e1s y recibe alg\u00fan programa de} \\ & \text{adultos mayores} \\ 0 & \text{si la persona } i \text{ tiene 65 a\u00f1os o m\u00e1s y no recibe alg\u00fan programa de} \\ & \text{adultos mayores} \end{cases}$$

Con base en los atributos anteriores se determina el *Indicador de carencia por acceso a la seguridad social*<sup>27</sup>.

$$ic\_ss_j = \begin{cases} 0 & \text{si } ss_{dir_i} = 1 \\ 0 & \text{si } par_i = 1 \text{ y } cony\_ss_{jh} = 1 \\ 0 & \text{si } par_i = 1 \text{ y } pea_i = 0 \text{ e } hijo\_ss_{ih} = 1 \\ 0 & \text{si } par_i = 2 \text{ y } jefe\_ss_{ih} = 1 \\ 0 & \text{si } par_i = 2 \text{ y } pea_i = 0 \text{ e } hijo\_ss_{ih} = 1 \\ 0 & \text{si } par_i = 3 \text{ y } edad_i < 16 \text{ y } jefe\_ss_{ih} = 1 \\ 0 & \text{si } par_i = 3 \text{ y } edad_i < 16 \text{ y } cony\_ss_{jh} = 1 \\ 0 & \text{si } par_i = 3 \text{ y } edad_i \in [16,25] \text{ y } inas\_esc_i = 0 \text{ y } jefe\_ss_{ih} = 1 \\ 0 & \text{si } par_i = 3 \text{ y } edad_i \in [16,25] \text{ y } inas\_esc_i = 0 \text{ y } cony\_ss_{jh} = 1 \\ 0 & \text{si } par_i = 4 \text{ y } pea_i = 0 \text{ y } jefe\_ss_{ih} = 1 \\ 0 & \text{si } par_i = 5 \text{ y } pea_i = 0 \text{ y } cony\_ss_{jh} = 1 \\ 0 & \text{si } s\_salud_i = 1 \\ 0 & \text{si } pam_i = 1 \\ 1 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

Este indicador toma el valor uno si la persona est\u00e1 en situaci\u00f3n de carencia por acceso a la seguridad social, y cero en caso contrario.

---

<sup>27</sup> Para la construcci\u00f3n de este indicador se usar\u00e1 la variable inasistencia escolar (inas\_esc) que se utiliz\u00f3 en el indicador de rezago educativo.

Los resultados a nivel nacional respecto al número de personas con carencia por acceso a la seguridad social en 2010, arrojan que dicha cantidad ascendió a 60.7% (68.3 millones de personas) del total de la población del país, esto es 4% inferior al 2008.

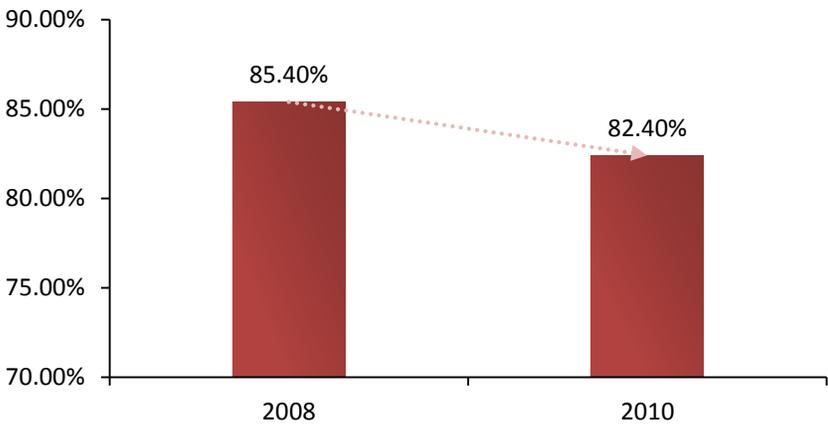
Ahora bien, la seguridad social se refiere estrictamente a la derechohabiencia en instituciones formales financiada principalmente por medio de contribuciones obrero-patronales; sin embargo, actualmente se considera también a los programas no contributivos de protección social.

De tal forma, el indicador de hogares sin cobertura de programas sociales dirigidos a adultos mayores ni de seguridad social es otra forma de dar cuenta de la cobertura de seguridad social en México. Por lo cual, entre 2008 y 2010 este indicador tuvo una disminución de poco más de 4% a nivel nacional y casi 10% entre las personas que conforman el grupo de menores ingresos del país.

Esta disminución se debió al aumento del porcentaje de adultos mayores cubiertos por programas de pensiones no contributivas y con apoyo de programas sociales.

En cuanto a las cifras en Chiapas, el porcentaje de población con carencia por acceso a la seguridad social disminuyó de 85.4% a 82.4%, sin embargo, en términos absolutos el número de personas con ésta carencia aumentó de 3,966,253 personas a 3,970,044, esto es 3,791 personas más (Gráfica 2.3).

**Gráfica 2.3**  
**Carencia por acceso a la seguridad social, Chiapas 2008 – 2010**



Fuente: CONEVAL, 2012

#### 2.3.4 Por calidad y espacios de la vivienda

El entorno en el que habitan las personas tiene una influencia determinante en su calidad de vida, en especial el espacio donde se desarrolla la vida cotidiana y social más próxima, es decir, la vivienda.

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en su Artículo 4° establece el derecho de toda familia a disponer de una vivienda digna y decorosa; sin embargo, no se cuentan con las especificaciones de las características mínimas que debe tener ésta.

Por lo anterior, el CONEVAL solicita a la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI)<sup>28</sup> su opinión respecto a este tema.

Los criterios utilizados por la Comisión Nacional de Vivienda para el indicador de calidad y espacios de la vivienda incluyen dos subdimensiones:

1. El material de construcción de la vivienda: Para este caso, la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI) propuso utilizar información sobre el material de pisos, techos y muros;
2. Los espacios: Para este caso, se recomendó evaluar el grado de hacinamiento.

Para cada uno de los indicadores, la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI) planteó una ordenación de las características de la vivienda, con la finalidad de clasificarlas de menor a mayor calidad. A partir de ello se puede definir a la población en situación de carencia por calidad y espacios de la vivienda como las personas que residan en viviendas que presenten, al menos, una de las siguientes características:

- El material de los pisos de la vivienda es de tierra.
- El material del techo de la vivienda es de lámina de cartón o desechos.
- El material de los muros de la vivienda es de barro o bajareque; de carrizo, bambú o palma; de lámina de cartón, metálica o asbesto; o material de desecho.
- La razón de personas por cuarto (hacinamiento) es mayor que 2.5.

Por tal motivo, el indicador de carencia por calidad y espacios de la vivienda se construye a partir de los elementos mínimos indispensables de una vivienda digna.

---

<sup>28</sup> La Ley de Vivienda establece que la CONAVI es la instancia encargada de formular, ejecutar, conducir, coordinar, evaluar y dar seguimiento a la Política Nacional de Vivienda.

Siendo su construcción de la siguiente manera:

*Material de pisos.* Material de construcción predominante en los pisos de la vivienda, el cual se clasifica conforme a la siguiente escala:

$$cv\_pisos_{ihv} = \begin{cases} 1 & \text{si la vivienda } v \text{ tiene piso de tierra} \\ 2 & \text{si la vivienda } v \text{ tiene piso de cemento o firme} \\ 3 & \text{si la vivienda } v \text{ tiene piso de linóleum, congóleum o vinil} \\ 4 & \text{si la vivienda } v \text{ tiene piso laminado} \\ 5 & \text{si la vivienda } v \text{ tiene piso de mosaico, mármol o vitropiso} \\ 6 & \text{si la vivienda } v \text{ tiene piso de madera, duela o parquet} \end{cases}$$

*Material de techos.* Material de construcción predominante en los techos de la vivienda:

$$cv\_techos_{ihv} = \begin{cases} 1 & \text{si la vivienda } v \text{ tiene techos de material de desecho} \\ 2 & \text{si la vivienda } v \text{ tiene techos de lámina de cartón} \\ 3 & \text{si la vivienda } v \text{ tiene techos de lámina metálica} \\ 4 & \text{si la vivienda } v \text{ tiene techos de lámina de asbesto} \\ 5 & \text{si la vivienda } v \text{ tiene techos de palma o paja} \\ 6 & \text{si la vivienda } v \text{ tiene techos de madera o tejamanil} \\ 7 & \text{si la vivienda } v \text{ tiene techo de teja} \\ 8 & \text{si la vivienda } v \text{ tiene techos de terrado con viguería} \\ 9 & \text{si la vivienda } v \text{ tiene techos de losa de concreto o} \\ & \text{viguetas con bovedilla} \end{cases}$$

*Material de muros.* Material de construcción predominante en las paredes de la vivienda:

$$cv\_muros_{ihv} = \begin{cases} 1 & \text{si la vivienda } v \text{ tiene muros de material de desecho} \\ 2 & \text{si la vivienda } v \text{ tiene muros de lámina de cartón} \\ 3 & \text{si la vivienda } v \text{ tiene muros de lámina metálica o} \\ & \text{de asbesto} \\ 4 & \text{si la vivienda } v \text{ tiene muros de carrizo, bambú o palma} \\ 5 & \text{si la vivienda } v \text{ tiene muros de embarro o bajareque} \\ 6 & \text{si la vivienda } v \text{ tiene muros de madera} \\ 7 & \text{si la vivienda } v \text{ tiene muros de adobe} \\ 8 & \text{si la vivienda } v \text{ tiene muros de tabique, ladrillo, block} \\ & \text{piedra o concreto} \end{cases}$$

*Índice de hacinamiento.* Densidad de ocupación de los espacios de la vivienda. Es el resultado de dividir el número de personas que residen cotidianamente en la vivienda entre el número de cuartos de ésta (contando la cocina pero excluyendo pasillos y baños).

$$cv\_hac_{ihv} = \frac{num\_ind_{ihv}}{num\_cua_{ihv}}$$

donde:

$num\_ind_{ihv}$  = es el número de residentes en la vivienda

$num\_cua_{ihv}$  = es el número de cuartos en la vivienda

A partir de lo anterior, se determinan los subindicadores que conforman el indicador de la calidad y los espacios en la vivienda, como se muestra a continuación:

*Indicador de carencia del material de piso de la vivienda*

$$icv\_pisos_{ihv} = \begin{cases} 1 & \text{si } cv\_pisos_{ihv} = 1 \\ 0 & \text{si } cv\_pisos_{ihv} > 1 \end{cases}$$

*Indicador de carencia del material de techos de la vivienda*

$$icv\_techos_{ihv} = \begin{cases} 1 & \text{si } cv\_techos_{ihv} \leq 2 \\ 0 & \text{si } cv\_techos_{ihv} > 2 \end{cases}$$

*Indicador de carencia del material de muros de la vivienda*

$$icv\_muros_{ihv} = \begin{cases} 1 & \text{si } cv\_muros_{ihv} \leq 5 \\ 0 & \text{si } cv\_muros_{ihv} > 5 \end{cases}$$

*Indicador de carencia por índice de hacinamiento de la vivienda*

$$icv\_hac_{ihv} = \begin{cases} 1 & \text{si } cv\_hac_{ihv} > 2.5 \\ 0 & \text{si } cv\_hac_{ihv} \leq 2.5 \end{cases}$$

Conforme a estas consideraciones, se identifica a las personas dentro de los hogares que carecen de calidad en el material de construcción y en los espacios de la vivienda.

*Indicador de carencia de la calidad y espacios de la vivienda*

$$ic\_cv_{ihv} = \begin{cases} 1 & \text{si } icv\_pisos_{ihv} = 1 \text{ o } icv\_techos_{ihv} = 1 \\ & \text{o } icv\_muros_{ihv} = 1 \text{ o } icv\_hac_{ihv} = 1 \\ 0 & \text{si } icv\_pisos_{ihv} = 0 \text{ o } icv\_techos_{ihv} = 0 \\ & \text{o } icv\_muros_{ihv} = 0 \text{ o } icv\_hac_{ihv} = 0 \end{cases}$$

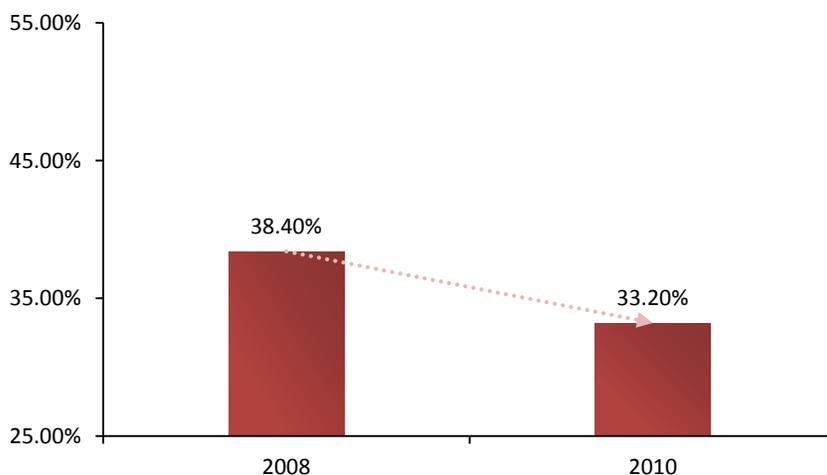
El indicador toma el valor uno si la persona se encuentra en situación de carencia por calidad y espacios de la vivienda, y cero en el caso contrario.

A nivel nacional en el año 2010 el porcentaje de personas con carencia por calidad y espacios de la vivienda ascendió a 15.2% (17.1 millones de personas) del total de la población del país.

En comparación a los resultados del año 2008, se muestra una reducción de 2.5%, esto es 2.3 millones de personas. Dicha disminución es consecuencia de la reducción de las viviendas con pisos de tierra y, en menor medida, a la disminución en el número de quienes residían en condiciones de hacinamiento, así como en viviendas con techos y muros de material endeble.

Se puede observar que el porcentaje de población chiapaneca con carencia por calidad y espacios de la vivienda pasó de 38.4% (1,780,821 personas) a 33.2% (1,602,541 personas), es decir una disminución de 178,280 personas (Gráfica 2.4).

**Gráfica 2.4**  
**Carencia por calidad y espacios de la vivienda, Chiapas 2008 - 2010**



Fuente: CONEVAL, 2012

### **2.3.5 Por acceso a los servicios básicos en la vivienda**

El acceso a servicios básicos en la vivienda es un componente fundamental del entorno en que las personas se desarrollan, asimismo, si bien disponer de una vivienda construida con materiales sólidos y que protejan adecuadamente a sus habitantes es un elemento indispensable, la disposición de los servicios básicos como agua y luz eléctrica tiene un gran impacto en las condiciones sanitarias y las actividades que sus integrantes pueden desarrollar.

Como se mencionó en el indicador de calidad y espacios de la vivienda, CONEVAL solicita la opinión de Comisión Nacional de Vivienda para definir las características de la vivienda; para la construcción de este indicador, CONEVAL puso a consideración de la CONAVI la inclusión de las siguientes variables: dotación y frecuencia de agua, disponibilidad de drenaje,

disponibilidad de escusado, uso exclusivo del sanitario, admisión de agua en el sanitario, disponibilidad de electricidad, eliminación de basura y combustible utilizado para cocinar.

De la misma forma, la Comisión Nacional de Vivienda identificó cuatro subdimensiones: acceso al agua potable, disponibilidad de servicio de drenaje, servicio de electricidad y combustible para cocinar en la vivienda. Para cada uno de los indicadores propuestos, la CONAVI estableció una ordenación de las posibles características de la vivienda, a partir de la cual es posible identificar las que tienen condiciones de habitabilidad inadecuadas.

Con base en dichos criterios, se define a la población en situación de carencia por servicios básicos en la vivienda a aquellas personas que residan en viviendas que presenten, al menos, una de las siguientes características:

- El agua se obtiene de un pozo, río, lago, arroyo, pipa; o bien, el agua entubada la obtienen por acarreo de otra vivienda, o de la llave pública o hidrante.
- No cuentan con servicio de drenaje, o el desagüe tiene conexión a una tubería que va a dar a un río, lago, mar, barranca o grieta.
- No disponen de energía eléctrica.
- El combustible que se usa para cocinar o calentar los alimentos es leña o carbón sin chimenea.

*Acceso al agua.* Servicio de agua que se tiene en la vivienda proveniente de distintas fuentes.

$$sb\_agua_{ihv} = \begin{cases} 1 & \text{si la vivienda } v \text{ obtiene agua de pozo, río, lago, arroyo y otro} \\ 2 & \text{si la vivienda } v \text{ obtiene agua de pipa} \\ 3 & \text{si la vivienda } v \text{ obtiene agua entubada que acarree} \\ & \text{de otra vivienda} \\ 4 & \text{si la vivienda } v \text{ obtiene agua entubada de la llave} \\ & \text{pública o hidrante} \\ 5 & \text{si la vivienda } v \text{ agua fuera de la vivienda pero dentro} \\ & \text{del terreno} \\ 6 & \text{si la vivienda } v \text{ obtiene agua entubada dentro de la vivienda} \end{cases}$$

*Servicio de drenaje.* Disposición de una tubería mediante la cual se eliminan de la vivienda las aguas negras y jabonosas (grises o sucias), independientemente de donde desagüen.

$$sb\_dren_{ihv} = \begin{cases} 1 & \text{si la vivienda } v \text{ no tiene drenaje} \\ 2 & \text{si la vivienda tiene drenaje conectado a una tubería} \\ & \text{que va a dar a un río, lago o mar} \\ 3 & \text{si la vivienda } v \text{ tiene drenaje conectado a una tubería} \\ & \text{que va a dar a una barranca o grieta} \\ 4 & \text{si la vivienda } v \text{ tiene drenaje conectado a una fosa séptica} \\ 5 & \text{si la vivienda } v \text{ tiene drenaje conectado a la red pública} \end{cases}$$

*Servicio de electricidad.* Disposición de electricidad dentro de la vivienda.

$$sb\_luz_{ihv} = \begin{cases} 1 & \text{si la vivienda } v \text{ no tiene luz eléctrica} \\ 2 & \text{si la vivienda } v \text{ obtiene luz eléctrica del panel solar o} \\ & \text{de otra fuente} \\ 3 & \text{si la vivienda } v \text{ obtiene luz eléctrica de una planta particular} \\ 4 & \text{si la vivienda } v \text{ obtiene luz eléctrica del servicio público} \end{cases}$$

*Servicio de combustible para cocinar*<sup>29</sup>. Combustible que más se utiliza en la vivienda para preparar o calentar alimentos; se incluyen las siguientes categorías:

$$sb\_combust_{ihv} = \begin{cases} 1 & \text{si en la vivienda } v \text{ utilizan leña o carbón pero} \\ & \text{no cuenta con chimenea para cocinar} \\ 2 & \text{si en la vivienda } v \text{ utilizan leña o carbón con chimenea} \\ & \text{para cocinar} \\ 3 & \text{si en la vivienda } v \text{ utilizan gas de tanque para cocinar} \\ 4 & \text{si en la vivienda } v \text{ utilizan gas natural o de} \\ & \text{tubería para cocinar} \\ 5 & \text{si en la vivienda } v \text{ utilizan electricidad para cocinar} \end{cases}$$

Con base en cada una de las variables y umbrales indicados por la Comisión Nacional de Vivienda, se construyen los indicadores de acceso a los servicios básicos en la vivienda, como:

*Indicador de carencia de acceso al agua en la vivienda*

$$isb\_agua_{ihv} = \begin{cases} 1 & \text{si } sb\_agua_{ihv} \leq 4 \\ 0 & \text{si } sb\_agua_{ihv} > 4 \end{cases}$$

*Indicador de carencia de servicio de drenaje en la vivienda*

$$isb\_dren_{ihv} = \begin{cases} 1 & \text{si } sb\_dren_{ihv} \leq 3 \\ 0 & \text{si } sb\_dren_{ihv} > 3 \end{cases}$$

---

<sup>29</sup> Hoy en día, existen tecnologías de uso de leña o carbón que representan una opción segura, eficiente y a bajo costo para las localidades rurales, siempre y cuando sean respetuosas del ambiente; sin embargo, las fuentes de información disponibles no permiten distinguir si los hogares poseen estas tecnologías o no.

*Indicador de carencia de servicios de electricidad en la vivienda*

$$isb\_luz_{ihv} = \begin{cases} 1 & \text{si } sb\_luz_{ihv} = 1 \\ 0 & \text{si } sb\_luz_{ihv} > 1 \end{cases}$$

*Indicador de carencia de servicio de combustible para cocinar en la vivienda*

$$isb\_combust_{ihv} = \begin{cases} 1 & \text{si } sb\_combust_{ihv} \leq 1 \\ 0 & \text{si } sb\_combust_{ihv} > 1 \end{cases}$$

A partir de lo anterior, se dice que una vivienda no presenta carencia si satisface el acceso a todos los servicios básicos antes mencionados, por lo que el indicador de carencia queda determinado como:

*Indicador de carencia de acceso a servicios básicos de la vivienda*

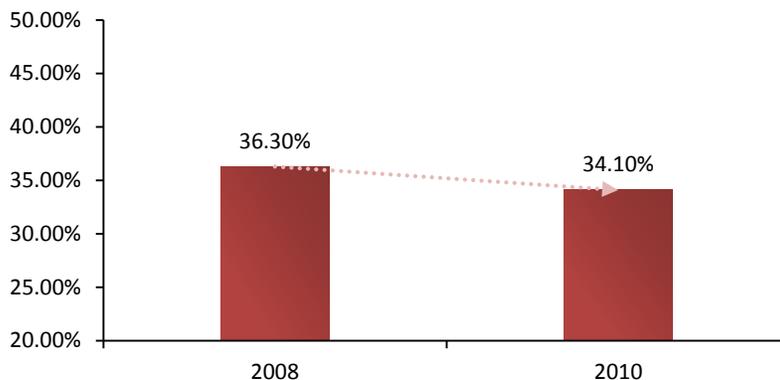
$$ic\_sbv_{ihv} = \begin{cases} 1 & \text{si } isb\_agua_{ihv} = 1 \text{ o } isb\_dren_{ihv} = 1 \\ & \text{o } isb\_luz_{ihv} = 1 \text{ o } isb\_combust_{ihv} = 1 \\ 0 & \text{si } isb\_agua_{ihv} = 0 \text{ o } isb\_dren_{ihv} = 0 \\ & \text{o } isb\_luz_{ihv} = 0 \text{ o } isb\_combust_{ihv} = 0 \end{cases}$$

Al igual que en los indicadores anteriores, el valor uno representa carencia, para este caso en el acceso a servicios básicos en la vivienda, y cero en caso contrario.

Para el 2010, 16.5% de la población total (18.5 millones de personas) carecía de acceso a los servicios básicos de la vivienda; respecto a las cifras del 2008 se presenta una reducción en 2.6 millones de personas (casi 3%).

En cuanto al estado de Chiapas, la población con carencia por servicios básicos en la vivienda fue 1,642,126, esto es 34.1%, lo que implica una disminución comparado con el 2008, en donde el porcentaje de carencia era de 36.3% (1,685,068 personas).

**Gráfica 2.5**  
**Carencia por acceso a los servicios básicos de la vivienda, Chiapas 2008 - 2010**



Fuente: CONEVAL, 2012

### 2.3.6 Por acceso a la alimentación

La Ley General de Desarrollo Social (LGDS) ha establecido el acceso a la alimentación como uno de los derechos para el desarrollo social, sin embargo aún no existen criterios en el marco normativo mexicano para definir los componentes de tal derecho, es por ello que se debe recurrir a acuerdos internacionales.

Con el propósito de disponer de una medida para evaluar el avance en el derecho a la alimentación, diversos organismos internacionales e instituciones han desarrollado el concepto de seguridad alimentaria.

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, 2006), la seguridad alimentaria comprende el acceso en todo momento a comida suficiente para llevar una vida activa y sana. Este concepto se encuentra estrechamente vinculado al acceso a la alimentación, por lo que se considera apropiado para la medición del indicador de carencia para esta dimensión.

Por lo tanto, para este indicador nuevamente se utiliza como unidad de estudio el hogar y se asigna el valor correspondiente a todos sus integrantes. A continuación se definen las siguientes variables:

*Inseguridad alimentaria.* Se determina a partir de una distinción entre los hogares con población menor a dieciocho años y los hogares sin población menor de dieciocho años. Para el total de hogares donde no habitan menores de dieciocho años de edad se identifican aquellos en los que algún adulto, por falta de dinero o recursos, al menos: no tuvo una

alimentación variada; dejó de desayunar, comer o cenar; comió menos de lo que debería comer; se quedaron sin comida; sintió hambre pero no comió; o hizo sólo una comida o dejó de comer durante todo el día. En el caso del total de hogares donde habitan menores de dieciocho años de edad se identifican aquellos en los que por falta de dinero o recursos, tanto las personas mayores como las menores de dieciocho años: no tuvieron una alimentación variada; comieron menos de lo necesario; se les disminuyeron las cantidades servidas en la comida; sintieron hambre pero no comieron; o hicieron una comida o dejaron de comer durante todo el día.

Primero se identifican aquellos hogares con integrantes menores de dieciocho años:

$$id_{men_{ih}} = \begin{cases} 1 & \text{si en el hogar hay personas menores de 18 años} \\ 0 & \text{si en el hogar sólo hay personas de 18 años o más} \end{cases}$$

En seguida, se identifican aquellos hogares que respondieron afirmativamente las preguntas de la escala de seguridad alimentaria:

$$ia_{1_{ih}}^{ad} = \begin{cases} 1 & \text{si en los últimos tres meses, por falta de dinero o recursos,} \\ & \text{algún adulto en el hogar tuvo una alimentación basada en} \\ & \text{muy poca variedad de alimentos} \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

$$ia_{2_{ih}}^{ad} = \begin{cases} 1 & \text{si en los últimos tres meses, por falta de dinero o recursos,} \\ & \text{algún adulto en el hogar dejó de desayunar, comer o cenar} \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

$$ia_{3_{ih}}^{ad} = \begin{cases} 1 & \text{si en los últimos tres meses, por falta de dinero o recursos,} \\ & \text{algún adulto en el hogar comió menos de lo que piensa} \\ & \text{debía comer} \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

$$ia_{4_{ih}}^{ad} = \begin{cases} 1 & \text{si en los últimos tres meses, por falta de dinero o recursos,} \\ & \text{se quedaron sin comida en el hogar} \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

$$ia_{5_{ih}}^{ad} = \begin{cases} 1 & \text{si en los últimos tres meses, por falta de dinero o recursos,} \\ & \text{alguna persona en el hogar sintió hambre pero no comió} \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

$$ia_{6_{ih}}^{ad} = \begin{cases} 1 & \text{si en los últimos tres meses, por falta de dinero o recursos,} \\ & \text{alguna persona en el hogar sólo comió una vez al día o dejó} \\ & \text{de comer todo un día} \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

En particular, en aquellos hogares que cuentan con menores de edad se consideran, además, las siguientes preguntas:

$$ia_{7_{ih}}^{ad} = \begin{cases} 1 & \text{si } id_{men_{ih}} = 1 \text{ y si en los últimos tres meses, por falta} \\ & \text{de dinero o recursos, algún menor tuvo una alimentación} \\ & \text{basada en muy poca variedad de alimentos} \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

$$ia_{8_{ih}}^{ad} = \begin{cases} 1 & \text{si } id_{men_{ih}} = 1 \text{ y si en los últimos tres meses, por falta} \\ & \text{de dinero o recursos, algún menor en el hogar comió} \\ & \text{menos de lo que debía ser} \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

$$ia_{9_{ih}}^{ad} = \begin{cases} 1 & \text{si } id_{men_{ih}} = 1 \text{ y si en los últimos tres meses, por falta} \\ & \text{de dinero o recursos, tuvo que disminuir la cantidad} \\ & \text{servida en las comidas a algún menor} \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

$$ia_{10_{ih}}^{ad} = \begin{cases} 1 & \text{si } id_{men_{ih}} = 1 \text{ y si en los últimos tres meses, por falta} \\ & \text{de dinero o recursos, algún menor en el hogar sintió} \\ & \text{hambre pero no comió} \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

$$ia_{11_{ih}}^{ad} = \begin{cases} 1 & \text{si } id_{men_{ih}} = 1 \text{ y si en los últimos tres meses, por falta} \\ & \text{de dinero o recursos, algún menor en el hogar se acostó} \\ & \text{con hambre} \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

$$ia_{12}_{ih}^{ad} = \begin{cases} 1 & \text{si } id_{men}_{ih} = 1 \text{ y si en los últimos tres meses, por falta} \\ & \text{de dinero o recursos, algún menor en el hogar solo comió} \\ & \text{una vez al día o dejó de comer todo un día} \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

A partir de los atributos anteriores, se genera una nueva variable que se asigna a todos los integrantes del hogar, la cual reporta el número de respuestas afirmativas; en el caso de que el hogar esté constituido únicamente por adultos, se tiene la siguiente suma:

$$tot_{ia}_{ih}^{ad} = ia_{1}_{ih}^{ad} + \dots + ia_{6}_{ih}^{ad}; \text{ si } id_{men}_{ih} = 0$$

Al igual que el caso anterior, para los hogares con menores de dieciocho años esta suma se define como:

$$tot_{ia}_{ih}^{men} = ia_{1}_{ih}^{ad} + \dots + ia_{6}_{ih}^{ad} + ia_{7}_{ih}^{ad} + \dots + ia_{12}_{ih}^{ad} ; \text{ si } id_{men}_{ih} = 1$$

Por su parte, las escalas de seguridad alimentaria son las que evalúan aspectos como la preocupación por la falta de alimentos, los cambios en la calidad y cantidad de estos, e incluso las experiencias de hambre.

En Latinoamérica, se emplea una escala de seguridad alimentaria basada en la propuesta de Pérez-Escamilla, Melgar-Quiñonez, Nord, Álvarez y Segall, dicha escala reconoce cuatro posibles niveles de inseguridad alimentaria, los cuales a partir de las sumas anteriores se definen como:

1. Inseguridad alimentaria severa: Son aquellos hogares sólo con adultos que contestan afirmativamente de cinco a seis preguntas; los hogares con menores de edad que responden de ocho a doce preguntas de la escala. Estos son hogares en los cuales algún adulto o menor además de presentar poca variedad en la dieta y haberse saltado alguna comida, también se fueron a dormir alguna ocasión sin haber probado ningún alimento en el día por falta de recursos económicos durante los últimos tres meses.
2. Inseguridad alimentaria moderada: Aquellos hogares sólo con adultos que responden afirmativamente de tres a cuatro preguntas de la escala. Para los hogares con menores de dieciocho años, se consideran aquellos que contestan afirmativamente de cuatro a siete preguntas de la escala. Son hogares con poca variedad en la dieta y que se saltaron alguna comida en alguna ocasión por falta de recursos económicos durante los últimos tres meses.

3. Inseguridad alimentaria leve: Dichos hogares conformados sólo por mayores de dieciocho años que contestan afirmativamente de una a dos preguntas de la escala. En el caso de los hogares con menores de edad, se consideran a aquellos que contestan afirmativamente de una a tres preguntas de la escala. Son hogares que muestran poca variedad en su dieta por falta de recursos económicos alguna ocasión durante los últimos tres meses.
4. Seguridad alimentaria: Los hogares constituidos sólo por adultos y los hogares con menores de edad que no responden de manera afirmativa a ninguna de las preguntas de la escala. Hogares que muestran seguridad alimentaria durante los últimos tres meses con adecuada disponibilidad, eventos de comida y variedad de la dieta.

La variable que identifica el grado de inseguridad alimentaria se determina como:

$$ins\_ali_{ih} = \begin{cases} 0 & \text{si } tot\_ia_{ih}^{ad} = 0 \text{ o } tot\_ia_{ih}^{men} = 0 \\ 1 & \text{si } tot\_ia_{ih}^{ad} = 1, 2 \text{ o } tot\_ia_{ih}^{men} = 1, 2, 3 \\ 2 & \text{si } tot\_ia_{ih}^{ad} = 3, 4 \text{ o } tot\_ia_{ih}^{men} = 4, 5, 6, 7 \\ 3 & \text{si } tot\_ia_{ih}^{ad} = 5, 6 \text{ o } tot\_ia_{ih}^{men} = 8, 9, 10, 11, 12 \end{cases}$$

Dado lo anterior, se dice que las personas presentan carencia en el acceso a la alimentación si los hogares en los que residen tienen un grado de inseguridad alimentaria moderado o severo.

*Indicador de carencia por acceso a la alimentación*

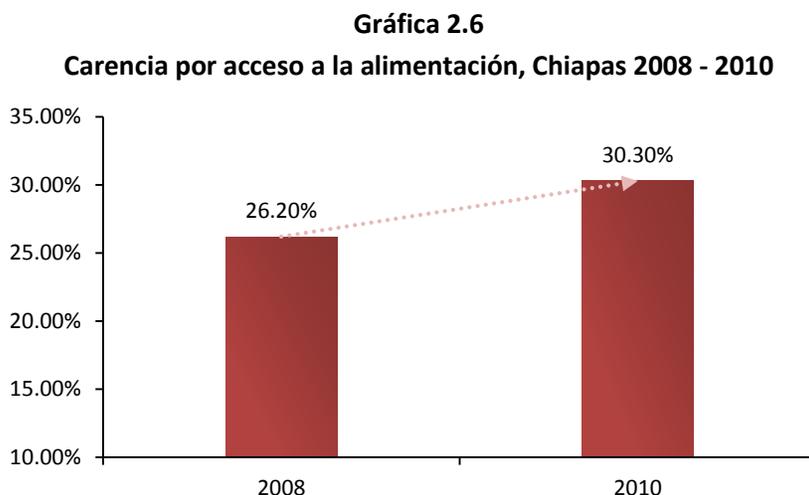
$$ic\_ali_{ih} = \begin{cases} 1 & \text{si } ins\_ali_{ih} = 2 \text{ o } ins\_ali_{ih} = 3 \\ 0 & \text{si } ins\_ali_{ih} = 0 \text{ o } ins\_ali_{ih} = 1 \end{cases}$$

El indicador toma el valor uno si el hogar presenta la carencia y cero en el caso contrario.

Basándose en estos criterios, se considera en situación de carencia por acceso a la alimentación a los hogares que:

- Presenten un grado de inseguridad alimentaria moderado o severo. En el año de referencia, 2010, la incidencia de la población mexicana con carencia por acceso a la alimentación fue de 24.9%, este resultado refleja un aumento de 3.2 puntos porcentuales comparado con el 2008. Lo anterior representa un total de 4.2 millones de personas más que en 2008, lo que implica un aumento en el porcentaje de personas que reportaron haber variado su alimentación o que algún miembro de la familia no se alimentó lo suficiente algún día por un problema económico.

Para Chiapas, se puede observar un fenómeno similar al nacional, pues el porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación pasó de 26.2 a 30.3 (Gráfica 2.6).



Fuente: CONEVAL, 2012

## 2.4 Índice de Rezago Social

Como se citó con anterioridad, la Ley General de Desarrollo Social dispone en su artículo 36 que se debe incluir, al menos, ocho indicadores relacionados con los derechos para el desarrollo social, para poder definir, identificar y medir la pobreza en México. Sin embargo, al momento de crearse dicha ley, la información disponible contaba con algunas limitaciones debido a que ningún instrumento contenía los datos relacionados a la totalidad de los indicadores con la desagregación geográfica requerida.

Por tal motivo, el CONEVAL diseñó el Índice de Rezago Social, el cual, sin ser una medida de pobreza<sup>30</sup>, se emplea en el diagnóstico y la evaluación de la política de desarrollo social con la información disponible para los niveles de desagregación determinados en la ley.

Para su construcción, CONEVAL decidió utilizar por primera vez la base de datos de los *Principales resultados por localidad, 2005*, del II Censo de Población y Vivienda (ITER 2005). El ITER 2005 contiene datos sobre las condiciones de la vivienda, servicios de salud, educación, activos del hogar y otras variables sociodemográficas de tipo censal, agregadas a nivel localidad. Asimismo, se seleccionaron y agruparon los indicadores disponibles asociados a las

---

<sup>30</sup> Ya que no incluye los indicadores de ingreso, seguridad social y alimentación que señala la Ley General de Desarrollo Social.

dimensiones consideradas en el artículo 36 de la ley. Una vez seleccionadas las variables, se eligió la técnica estadística de Análisis de Componentes Principales<sup>31</sup> por ser una técnica que facilita, en ciertas condiciones, resumir en un indicador agregado las diferentes dimensiones del fenómeno en estudio, así como ordenar las unidades de observación.

Este índice agrupa las localidades, municipios y entidades federativas del país de acuerdo con la intensidad del rezago en grados muy bajo, bajo, medio, alto y muy alto. Aunque una de las limitaciones del índice es que no permite comparar sus valores a lo largo del tiempo. Únicamente es válido comparar el orden de los territorios para el año en el que se obtiene el índice; sin embargo, es posible comparar en el tiempo la ordenación relativa de las entidades, los municipios y las localidades.

Ahora bien, para la construcción del índice de rezago social se consideraron los siguientes indicadores:

- **Educación**

1. Proporción de la población de 15 años y más analfabeta.

$$I_{analf} = \frac{p_{15maan}}{p_{15ymas}} \times 100$$

Donde:

*p<sub>15maan</sub>*: Población de 15 años y más analfabeta  
*p<sub>15ymas</sub>*: Población de 15 años y más

2. Proporción de la población de 6 a 14 años que no asiste a la escuela.

$$I_{asistec} = \frac{p_{6a14noa}}{p_{6a14an}} \times 100$$

Donde:

*p<sub>6a14noa</sub>*: Población de 6 a 14 años que no asiste a la escuela  
*p<sub>6a14an</sub>*: Población de 6 a 14 años

3. Proporción de la población de 15 años o más con educación básica incompleta<sup>32</sup>.

---

<sup>31</sup>Esta técnica ha sido utilizada ampliamente en la construcción de otros índices socioeconómicos, como el Índice de Marginación del CONAPO.

<sup>32</sup> Este indicador se empleó como indicador de rezago educativo en los niveles de localidad.

$$I_{edba\ sin\ c} = \frac{p15ymase + p15ym\_ebin}{p15ymase + p15ym\_ebin + p15ym\_ebc + p15ymapb} \times 100$$

Donde:

*p15ymase: Población de 15 años y más sin escolaridad*  
*p15ym\\_ebin: Población de 15 años y más con educación básica incompleta*  
*p15ym\\_ebc: Población de 15 años y más con educación básica completa*  
*p15ymapb: Población de 15 años y más con educación posbásica*

- **Acceso a servicios de salud**

4. Proporción de la población sin derechohabencia a servicios de salud.

$$I_{sdersalud} = \frac{p\_sinder}{p\_total} \times 100$$

Donde:

*p\\_sinder: Población sin derechohabencia a servicios de salud*  
*p\\_total: Población total*

- **Calidad y espacios en la vivienda**

5. Proporción de las viviendas particulares habitadas con piso de tierra.

$$I_{ptierra} = \frac{vph\_con\_pt}{vivparha} \times 100$$

Donde:

*vph\\_con\\_pt: Viviendas particulares habitadas con piso de tierra*  
*vivparha: Viviendas particulares habitadas*

- **Servicios básicos en la vivienda**

6. Proporción de las viviendas particulares habitadas que no disponen de excusado o sanitario.

$$I_{nosan} = \left(1 - \frac{vph\_excsa}{vivparha}\right) \times 100$$

Donde:

*vph\\_excsa: Viviendas particulares habitadas que disponen de excusado o sanitario*

7. Proporción de las viviendas particulares habitadas que no disponen de agua entubada de la red pública.

$$I_{noagua} = \frac{vph\_noag}{vivparha} \times 100$$

Donde:

*vph\_noag: Viviendas particulares habitadas que no disponen de agua entubada de la red pública*

8. Proporción de las viviendas particulares habitadas que no disponen de drenaje.

$$I_{nodren} = \frac{vph\_nodren}{vivparha} \times 100$$

Donde:

*vph\_nodren: Viviendas particulares habitadas que no disponen de drenaje*

9. Proporción de las viviendas particulares habitadas que no disponen de energía eléctrica.

$$I_{noelec} = \left(1 - \frac{vph\_enel}{vivparha}\right) \times 100$$

Donde:

*vph\_enel: Viviendas particulares habitadas que disponen de energía eléctrica*

- **Activos en el hogar**

10. Proporción de las viviendas particulares habitadas que no disponen de lavadora.

$$I_{nolav} = \left(1 - \frac{vph\_lava}{vivparha}\right) \times 100$$

Donde:

*vph\_lava: Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora.*

11. Proporción de las viviendas particulares habitadas que no disponen de refrigerador.

$$I_{noref} = \left(1 - \frac{vph\_refr}{vivparha}\right) \times 100$$

Donde:

*vph\_refr*: Viviendas particulares habitadas que disponen de refrigerador.

Dado lo anterior y una vez aplicada la técnica de componentes principales, el Índice de Rezago Social se construye como una medida ponderada que agrega en un solo índice variables de educación, acceso a servicios de salud, calidad y espacios de la vivienda y servicios básicos en la vivienda; dichas variables tienen un claro referente conceptual como indicadores de rezago social, pues todos ellos son manifestaciones concretas de las carencias sociales que padece la población.

Ahora bien, CONEVAL estratificó en cinco categorías el grado de rezago social: muy bajo, bajo, medio, alto y muy alto, para lo cual se utiliza hoy en la técnica de estratificación de Dalenius & Hodges.

Estos cinco estratos dan la idea de grupos de localidades, municipios y estados que van de aquellos que muestran un menor a una mayor carencia en los indicadores que conforman el índice, respectivamente.

De acuerdo a los resultados obtenidos por CONEVAL, se pueden observar el grado de Rezago Social y el lugar que ocupan las entidades federativas en México para los años 2005 y 2010 (Cuadro 3.1).

Para el año 2005 las entidades con mayor rezago social fueron Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Puebla, Veracruz, Michoacán, Hidalgo, Yucatán, Campeche y San Luis Potosí; en contraste a las entidades con menor rezago social que fueron Nuevo León, Distrito Federal, Coahuila, Aguascalientes, Sonora, Colima, Tamaulipas, Baja California, Chihuahua y Jalisco.

Para el año 2010 se pueden observar las mismas entidades con mayor rezago social que en año 2005, sin embargo, el lugar que ocupan tuvo cambios, por ejemplo, ya que para este año Guerrero es el estado con mayor rezago social, mientras Chiapas pasó del primer al tercer lugar, quedando de esta manera: Guerrero, Oaxaca, Chiapas, Veracruz, Puebla, Michoacán, Hidalgo, San Luis Potosí, Yucatán y Campeche.

**Cuadro 3.1**  
**Grado de rezago social y lugar que ocupan las entidades federativas según su índice de rezago social, 2005 y 2010**

Clave de la entidad	Entidad	Grado de rezago social		Lugar que ocupa	
		2005	2010	2005	2010
01	Aguascalientes	Muy bajo	Muy bajo	29	29
02	Baja California	Muy bajo	Muy bajo	25	28
03	Baja California Sur	Bajo	Bajo	22	21
04	Campeche	Alto	Alto	9	10
05	Coahuila	Muy bajo	Muy bajo	30	30
06	Colima	Muy bajo	Muy bajo	27	27
07	Chiapas	Muy alto	Muy alto	1	3
08	Chihuahua	Bajo	Bajo	24	23
09	Distrito Federal	Muy bajo	Muy bajo	31	31
10	Durango	Medio	Medio	18	12
11	Guanajuato	Alto	Medio	11	11
12	Guerrero	Muy alto	Muy alto	2	1
13	Hidalgo	Alto	Alto	7	7
14	Jalisco	Bajo	Muy bajo	23	25
15	México	Bajo	Bajo	19	19
16	Michoacán	Alto	Alto	6	6
17	Morelos	Medio	Medio	17	16
18	Nayarit	Bajo	Bajo	20	17
19	Nuevo León	Muy bajo	Muy bajo	32	32
20	Oaxaca	Muy alto	Muy alto	3	2
21	Puebla	Muy alto	Alto	4	5
22	Querétaro	Medio	Bajo	15	18
23	Quintana Roo	Medio	Bajo	12	20
24	San Luis Potosí	Alto	Alto	10	8
25	Sinaloa	Bajo	Bajo	21	22
26	Sonora	Muy bajo	Muy bajo	28	26
27	Tabasco	Medio	Medio	14	14
28	Tamaulipas	Muy bajo	Muy bajo	26	24
29	Tlaxcala	Medio	Medio	13	13
30	Veracruz	Alto	Alto	5	4
31	Yucatán	Alto	Alto	8	9
32	Zacatecas	Medio	Medio	16	15

Fuente: Estimaciones de CONEVAL con base en el Censo de Población y Vivienda 2010

En cuanto a aquellos estados con menor rezago social, éstos siguieron siendo Nuevo León, Distrito Federal, Coahuila, Aguascalientes, Baja California, Colima, Sonora, Jalisco, Tamaulipas y Chihuahua.

Por otro lado, se presenta la evolución a nivel nacional de los indicadores de rezago social en la cual se aprecia que todos ellos han tenido un comportamiento positivo, ya que desde al año 2000 hasta el 2010 hubo una reducción en cada uno, ejemplo de ello es la notable disminución en la población sin derechohabiencia a servicios de salud que paso de 56.99 en 2005 a 33.85 en el año 2010 (Tabla 3.2).

**Cuadro 3.2**  
**Evolución de los indicadores de rezago social a nivel nacional, 2000 a 2010**

Indicadores de rezago social	Porcentaje		
	2000	2005	2010
Población de 15 años o más analfabeta	9.46	8.35	6.88
Población de 6 a 14 años que no asiste a la escuela	8.21	5.29	4.77
Población de 15 años y más con educación básica incompleta	52.44	45.98	41.11
Población sin derechohabiencia a servicios de salud	56.99	49.78	33.85
Viviendas con piso de tierra	13.81	9.93	6.15
Viviendas que no disponen de excusado o sanitario	14.12	9.90	4.66
Viviendas que no disponen de agua entubada de la red pública	15.68	11.05	11.28
Viviendas que no disponen de drenaje	21.90	11.67	8.96
Viviendas que no disponen de energía eléctrica	4.96	6.12	1.82
Viviendas que no disponen de lavadora	48.04	39.04	33.62
Viviendas que no disponen de refrigerador	31.51	23.22	18.00

Nota: se consideran únicamente las viviendas particulares habitadas.

Fuente: Estimaciones de CONEVAL con base en los Censos de Población y Vivienda 2010 y 2000, y el Censo de Población y Vivienda 2005.

Ahora bien, para el estado de Chiapas las estimaciones de 2010, muestran que el grado de rezago social del estado es muy alto, Chiapas se encontraba en tercer lugar a nivel nacional respecto de las 32 entidades federativas, por arriba de Veracruz y por debajo de Oaxaca.

De la misma forma que en el cuadro anterior, se presentan los resultados para 2000, 2005 y 2010 de los indicadores que integran el índice así como del grado y lugar que ocupa el estado. (Tabla 3.3).

En los años 2000 y 2005 el estado ocupaba el primer lugar según grado de rezago social respecto de las 32 entidades federativas. Para ambos años, el grado de rezago social fue muy alto. Asimismo, se observa un comportamiento positivo en todos los indicadores que componen el índice de rezago social, entre 2000 y 2005 hubo una reducción en el porcentaje de población que no contaba con servicios básicos. Hacia 2010 esta reducción continuó y se observa el mayor cambio en los indicadores de población sin derechohabiencia a servicios de

salud y población en viviendas con piso de tierra, con una disminución de 34.64 y 14.33 puntos porcentuales respectivamente.

**Cuadro 3.3**  
**Indicadores y grado de rezago social para Chiapas, 2000, 2005 y 2010**

Indicadores de rezago social	Año		
	2000	2005	2010
Población de 15 años o más analfabeta	22.91	21.33	17.8
Población de 6 a 14 años que no asiste a la escuela	15.89	9.65	8.91
Población de 15 años y más con educación básica incompleta	71.38	64.65	59.93
Población sin derechohabencia a servicios de salud	77.82	76.37	41.73
Viviendas con piso de tierra	38.45	29.04	14.71
Viviendas que no disponen de excusado o sanitario	23.02	12.99	6.23
Viviendas que no disponen de agua entubada de la red pública	31.99	27.22	26.04
Viviendas que no disponen de drenaje	37.73	20.76	15.97
Viviendas que no disponen de energía eléctrica	12.1	9.17	3.68
Viviendas que no disponen de lavadora	84.65	75.82	63.83
Viviendas que no disponen de refrigerador	62.89	52.65	42.11
Grado de rezago social	Muy alto	Muy alto	Muy alto
Lugar que ocupa en el contexto nacional	1	1	3

Nota: los indicadores de rezago social se encuentran expresados en porcentaje.

Nota: para los indicadores de rezago social se consideran únicamente las viviendas particulares habitadas. Nota: el cálculo de los indicadores, índice y grado de rezago social se realiza con la base de datos "Principales resultados por localidad (ITER)".

Fuente: estimaciones del CONEVAL con base en el XII Censo de Población y Vivienda 2000, II Conteo de Población y Vivienda 2005, y Censo de Población y Vivienda 2010.

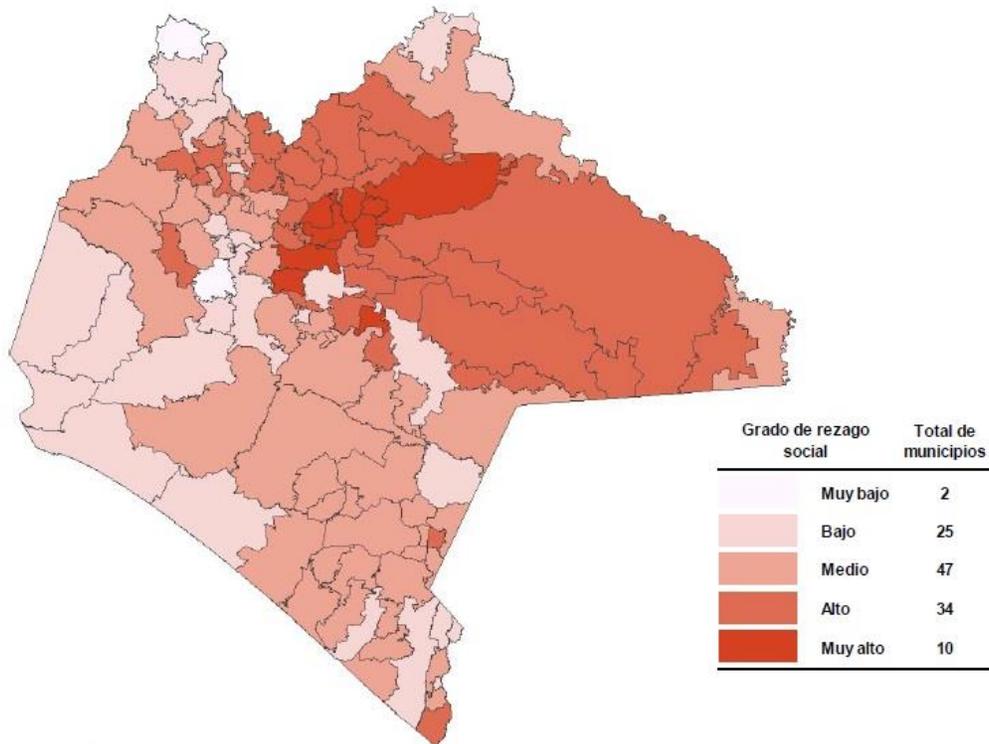
Para 2010, de los 118 municipios que conformaban a Chiapas<sup>33</sup> se distribuyeron en los estratos de rezago social de la siguiente manera:

- Dos un grado muy bajo
- 25 un grado bajo
- 47 un grado medio
- 34 un grado alto
- 10 un grado muy alto

---

<sup>33</sup> Actualmente cuenta con 122 municipios oficiales, los últimos cuatro fueron aprobados el 14 de noviembre del 2011 por el congreso estatal (Anexo 1).

**Figura 2.1**  
**Grado de rezago social en Chiapas, 2010**



Fuente: Estimaciones de CONEVAL con base en el Censo de Población y Vivienda 2010

Para 2010 existía una mayor concentración de localidades en el norte-centro del estado con un grado de rezago social muy alto. Las localidades con grado de rezago social medio a muy bajo, se concentraron en el sur y norte del estado, o bien, alrededor de aquellas con un grado alto y muy alto.

En resumen, el total las localidades con un grado de rezago social muy bajo fue de 350, las de bajo fueron 1,755 y las de medio fueron 5,348, mientras que aquellas con un grado alto y muy alto fueron de 2,698 y 658 respectivamente; éstas últimas representan 31 por ciento del total de localidades en el estado.

## Capítulo 3.

# Propuesta metodológica de índices de carencia y rezago social en el estado de Chiapas.

---

Sabemos que la pobreza actualmente es considerada un problema social que puede afectar a una población entera, dado que los índices de carencia y rezago social derivan de la medición de dicho fenómeno, es importante considerar indicadores ajenos a los ya estudiados por CONEVAL para determinar distintos niveles de pobreza.

Para ello, se propone hacer la reconstrucción de ambos índices tomando en cuenta el punto de vista del Profesor en sociología, Phil Bartle (Phil Bartle, Los cinco principales factores de la pobreza. Factores, no síntomas 1967, 1987, 2007), quien define la pobreza como un problema social que incluye un bajo nivel sostenido de los ingresos de los miembros de una comunidad, asimismo, la privación de acceso a servicios como educación, mercados, sanidad o posibilidad de tomar decisiones y la falta de prestaciones comunitarias como agua, alcantarillado, carreteras, transporte y comunicaciones.

Tomando en cuenta dicha información, se utilizarán cinco indicadores<sup>34</sup> para construir el índice de carencia y combinar los resultados de éste para calcular el índice de rezago social.

Los indicadores propuestos son los siguientes: ***Ignorancia, Enfermedad, Apatía, Corrupción y Dependencia.***

### 3.1 Los factores determinantes

El profesor Bartle, identifica una serie de factores que contribuyen a la perpetuación de la pobreza y que a su vez influyen en la generación de elementos como escasez de mercados, infraestructura pobre, carencia de liderazgo, mal gobierno, bajo nivel de empleo, conocimientos insuficientes, escasez de capital y otros.

---

<sup>34</sup> Denominados factores por el Profesor Bartle.

Reciben el nombre de factores ya que éstos no son los causantes de la pobreza, pues no contribuyen al origen del problema, más bien, se definen como condicionantes que favorecen la continuación cuando ya existe el problema, en este caso la pobreza.

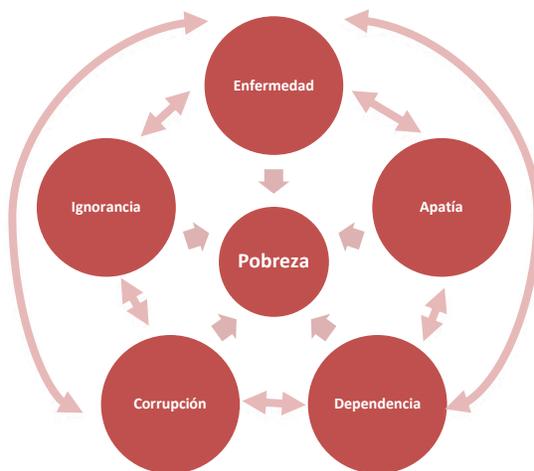
A continuación se describirán los cinco factores mencionados anteriormente y la relación que conservan.

- Ignorancia. El factor de ignorancia se define como la falta de conocimientos o de información, dicha carencia puede ser el resultado de diversas acciones de los miembros de una comunidad, por ejemplo, la falta de información se puede asociar a la conservación del conocimiento por parte de los integrantes de un grupo, quienes desean impedir que el resto adquiera dicha información; en contraparte, se encuentran las personas que desean transmitir el conocimiento al resto, sin embargo la información proporcionada no es la adecuada o la necesaria.
- Enfermedad. En una comunidad es un elemento que contribuye a la permanencia de la pobreza, pues una sociedad con una tasa alta de enfermedad puede tener como consecuencias el absentismo laboral, la baja productividad y por ende disminución en la riqueza.
- Apatía. Este factor se encuentra relacionado a la falta de interés de las personas dentro de una sociedad o bien cuando se genera impotencia para poder cambiar las cosas o mejorar las condiciones de vida en las que se encuentra.
- Corrupción. La corrupción crea dentro de la sociedad un ambiente en el que se percibe desobediencia a las leyes, asimismo, debilita la integridad y ética de cada miembro de una comunidad; en palabras del Profesor Bartle, *“la corrupción es considerada el factor más importante de la pobreza y se encuentra relacionada al “efecto multiplicador”, que desde el punto de vista de los economistas, dicho efecto considera que una cantidad de dinero invertida o retirada tiene un efecto positivo o negativo (sobre la economía), en una proporción mayor a dicha cantidad”*.
- Dependencia. La dependencia se presenta como resultado de ser el extremo receptor de la caridad, misma que a largo plazo contribuye a la desaparición de su receptor. Por otro lado, la creencia de que una persona desvalida requiere la asistencia de alguien más, es el factor que más contribuye a perpetuar la condición del desvalido.

Ahora bien, los factores no son independientes entre sí, pues cada uno de ellos contribuye a la existencia y permanencia de los demás, todos ellos llevando a un círculo que finalmente lleva a la permanencia de la pobreza, por ejemplo, la enfermedad contribuye a la ignorancia y

la apatía o la corrupción puede contribuir a la enfermedad y la dependencia; de tal manera que al tratar de combatir los factores se está atacando directamente a la pobreza.

**Figura 3.1**  
**Los factores de la pobreza**



Fuente: Los cinco principales factores de la pobreza  
Factores, no síntomas. Phil Bartle

### 3.2 Metodología multidimensional

Para realizar la reconstrucción de los Índices de Carencia y Rezago Social, es de suma importancia tomar en consideración la metodología multidimensional ya empleada por CONEVAL, pues con base en ella se podrán generar nuevos indicadores que permitan redefinir el cálculo de los índices. Asimismo, retomando la información descrita en temas anteriores, se detallará la metodología utilizada actualmente en los indicadores y por consiguiente en los índices en cuestión.

- Índice de Carencia Social. Para poder llevar a cabo la identificación de la pobreza, CONEVAL toma en cuenta el concepto de *pobreza multidimensional*, la cual está definida de la siguiente manera:

*“Una persona se encuentra en situación de pobreza multidimensional cuando no tiene garantizado el ejercicio de al menos uno de sus derechos para el desarrollo social, y si sus ingresos son insuficientes para adquirir los bienes y servicios que requiere para satisfacer sus necesidades”.*

Dicha definición es interpretada como la presencia simultánea de carencias en el espacio de bienestar económico y de los derechos sociales, lo que agrava considerablemente las condiciones de vida de una persona.

Dado lo anterior, CONEVAL emplea una serie de criterios para reconocer y clasificar a los pobres multidimensionales según sus carencias respectivas, con lo cual el proceso de identificación se realiza en dos etapas:

1. Determinar si los ingresos de una persona son insuficientes para la satisfacción de sus necesidades y si presenta carencias en cada uno de los seis indicadores mencionados previamente.
2. Combinar los indicadores generados en la etapa anterior, a fin de identificar a la población en situación de pobreza multidimensional.

Ahora bien, debido a que sólo se está considerando el espacio de los derechos sociales para el desarrollo de este trabajo, nos importa únicamente conocer los criterios generales que definirán si una persona tiene carencias en cada indicador.

Para ello, CONEVAL identifica a la población con al menos una carencia social en los indicadores asociados a este espacio y a su vez genera como resultado el indicador de carencia social, dicho proceso se efectúa en dos fases:

1. Identificación de carencias en cada indicador particular: Para cada uno de los seis indicadores sociales se genera una variable dicotómica que permite distinguir si una persona presenta carencia en la dimensión respectiva o no. Estos indicadores toman el valor uno cuando el individuo tiene la carencia y cero en caso contrario.
2. Índice de carencia social: Este índice se construye para cada persona a partir de la suma de los seis indicadores asociados a las carencias sociales

Conforme a la definición de pobreza multidimensional, se considera que una persona experimenta carencias en este espacio cuando el valor del índice de carencia social es mayor que cero, es decir, cuando padece al menos una de las seis carencias.

Asimismo la construcción del índice de carencia social está representado como la suma de los indicadores de carencia, lo que conlleva al supuesto de que cada una de las carencias tiene la misma importancia relativa.

- Índice de Rezago Social

Considerando la información que se presentó en la definición de este índice, se sabe que fue diseñado para agregar variables de educación, acceso a servicios de salud, calidad y espacios de la vivienda, servicios básicos en la vivienda y activos en el hogar en un solo índice; asimismo, tiene la virtud de poder ordenar entidades federativas, municipios y localidades de mayor a menor rezago social en un momento en el tiempo.

Para la construcción del índice de rezago social, CONEVAL tiene como intención cumplir con tres criterios básicos:

1. Se consideró la oportunidad de la información: Para ello se incorpora la información disponible acorde a los indicadores de pobreza y a los niveles de desagregación que marca la Ley y de la información disponible.
2. Se seleccionó una base de datos cuya estructura permitiera obtener indicadores en los niveles de agregación de localidades, municipal, estatal y nacional.

Sobre la base de estos dos primeros criterios se decidió utilizar la base de datos “Principales Resultados por Localidad, 2005” del II Censo de Población y Vivienda (ITER 2005).

3. Se optó por la técnica estadística de componentes principales ya que permite resumir en un indicador agregado las diferentes dimensiones del fenómeno en estudio. El índice resultante permite ordenar las unidades de observación (localidad, municipio, estado) según sus carencias sociales.

Por la naturaleza de su construcción, el Índice de Rezago Social, cumple con el propósito de ordenar las diferentes unidades de observación, mismas que fueron estratificadas en cinco categorías: muy bajo, bajo, medio, alto y muy alto rezago social; de tal forma que dentro de cada categoría las unidades fueran lo más homogéneas posibles y entre los estratos lo más distintos posibles, para ello se recurre a la técnica de estratificación de Dalenius y Hodges.

Teniendo conocimiento de esta información se procederá a realizar la reconstrucción de ambos índices, iniciando con la propuesta de generación de los respectivos indicadores que los integran.

### **3.3 Construcción de los Indicadores de Carencia Social**

Empleando la metodología multidimensional para la construcción de los índices, utilizada por CONEVAL, se procederá a renombrar y recrear los indicadores que darán como resultado el nuevo Índice de Carencia Social, tomando en cuenta que la perspectiva de medición no solo se basa en los factores que hacen que una persona o una población sea pobre, si no los factores que contribuyen a que la pobreza ya existente se perpetúe aún más, de tal forma que al calcular el índice se puede detectar las áreas sociales en las que se encuentra más afectada la población y pueda recibir ayuda oportuna.

Es importante tomar en cuenta que los actuales indicadores se basan en el cuestionario básico realizado por el INEGI, para este caso y al tratarse de una propuesta de nuevos indicadores para el cálculo de los Índices de Carencia y Rezago Social, se proponen integrar una serie de preguntas a dicho cuestionario para poder determinar las nuevas variables en estudio, mismo que se presenta en el Anexo 2: Encuesta de calidad de vida en el estado de Chiapas.

Debido a que se está tomando como referencia la metodología empleada por CONEVAL, se tomarán variables iguales para la construcción de los nuevos indicadores.

#### **3.3.1 Por ignorancia**

Considerando la definición proporcionada en el tema *3.1 Los factores determinantes*, se interpreta el factor de ignorancia como la falta de conocimiento o de información, asimismo se sabe que dicha falta de conocimiento puede ser resultado de diversos factores, sin embargo la sociedad en general mantiene una estrecha relación entre ignorancia y educación, pues cuándo una persona carece de educación (formación académica) se dice que es ignorante.

Ahora bien, debido a que se está buscando una medición de la ignorancia y con el propósito de hacer una comparación con los resultados actuales de CONEVAL se mantendrá dicha relación, de tal forma que se tomará en cuenta el Artículo 3° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM), el cual indica que la educación obligatoria comprende los niveles de educación preescolar, primaria y secundaria, esto significa que no se considerará la obligatoriedad de la educación media superior, ya que sería necesario esperar 3 años (posteriores al 2014, año en que se modificó el Art. 3° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos) para la primera cohorte para medir la primera salida, asimismo lo

estipulado por la Ley General de Educación, misma que dispone que la edad para ingresar a la educación básica en el nivel preescolar sea de tres años, y de seis años para nivel primaria, cumplidos al 31 de diciembre del año de inicio del ciclo escolar. De la misma forma, de acuerdo con los planes de estudio vigentes para preescolar, primaria y secundaria, estos niveles se componen de tres, seis y tres años de educación, respectivamente. Por tanto, la edad escolar mínima comprende desde los tres hasta los quince años de edad, esto considerando que se comienza a los 3 años, no se repite grado y la educación es ininterrumpida.

Con base a lo anterior, se considera que una persona se encuentra en situación de ignorancia si cumple con alguno de los siguientes criterios:

- Tiene de tres a quince años y no asiste a un centro de educación formal.
- Tiene de quince años de edad o más y no cuenta con la educación básica obligatoria (hasta la secundaria) o bien no concluyó la misma.

La construcción del indicador se realiza con base en las variables edad, asistencia a la escuela y nivel educativo de los integrantes del hogar, las cuales se definen a continuación.

*Edad*: Número de años cumplidos por una persona al momento de la entrevista.

$edad_i = edad$  que reporta la persona al momento de la entrevista

*Inasistencia a la escuela*: Condición de no asistencia de cada persona a una institución de enseñanza del Sistema Educativo Nacional (SEN).

$$inas\_esc_i = \begin{cases} 0 & \text{si la persona } i \text{ asiste a alguna institución del SEN} \\ 1 & \text{si la persona } i \text{ no asiste a alguna institución del SEN} \end{cases}$$

*Nivel educativo*: Máximo nivel de estudios que reporta una persona haber cursado.

$$niv\_ed_i = \begin{cases} 0 & \text{si la persona } i \text{ cuenta con la secundaria completa} \\ & \text{o mayor nivel educativo} \\ 1 & \text{si la persona } i \text{ cuenta con la primaria o} \\ & \text{secundaria incompleta} \end{cases}$$

A partir de estos atributos, es posible definir el indicador de ignorancia para cada persona de la siguiente forma:

*Indicador de carencia por ignorancia*

$$ic\_ing_i = \begin{cases} 0 & \text{si } edad_i \leq 2 \\ 0 & \text{si } edad_i \geq 3 \text{ y } edad \leq 15 \text{ y } inas\_esc_i = 0 \\ 0 & \text{si } edad_i > 15 \text{ y } niv\_ed_i = 0 \\ 1 & \text{si } edad_i \geq 3 \text{ y } edad \leq 15 \text{ y } inas\_esc_i = 1 \\ 1 & \text{si } edad_i > 15 \text{ y } niv\_ed_i = 1 \end{cases}$$

Al igual que en indicador original de rezago educativo, el valor uno identifica a la población en situación de ignorancia, mientras que el valor cero a la población que no es carente en este indicador.

### 3.3.2 Por enfermedad

Primero que nada es importante proporcionar una definición de enfermedad desde el punto de vista social, la cual se describe como el padecimiento físico o mental que le impide a una persona realizar actividades que le generen remuneración alguna.

Considerando nuevamente que para el planteamiento del indicador es necesario que éste pueda ser medido, se tomarán en cuenta criterios relacionados al acceso a la seguridad social y a los servicios de salud, ya descritos en temas anteriores, es importante también mencionar que para este caso no se está midiendo el grado de enfermedad de las personas, si no el hecho de que padezca o no la misma, con base en la definición.

A partir de dichos criterios, se considera que una persona se encuentra en situación de enfermedad si cumple con alguno de los siguientes puntos:

- Aquella población de dieciséis años que no cuenta con la adscripción o derecho a recibir servicios médicos de alguna institución que los preste, incluyendo el Seguro Popular, las instituciones de seguridad social (IMSS, ISSSTE federal o estatal, Pemex, Ejército o Marina) y que al momento de la entrevista padezca alguna enfermedad.
- Población de dieciséis años y más inactiva, sin adscripción a alguna institución que preste servicios médicos y que por lo tanto al momento de padecer alguna enfermedad no cuenta con los recursos para pagar los servicios médicos privados.

Con base en lo anterior, la construcción del indicador con el primer criterio identifica a la población ocupada que dispone o no del servicio médico como prestación laboral y que por tanto puede hacer uso del mismo, si es que al momento de la entrevista tiene algún padecimiento.

Por tanto se definen las siguientes variables:

*Edad*: Número de años cumplidos por una persona al momento de la entrevista.

$edad_i = edad$  que reporta la persona al momento de la entrevista

*Padecimiento*: Persona que al momento de la entrevista declaró tener alguna afección física o mental que le impide realizar alguna actividad.

$$pad_i = \begin{cases} 0 & \text{si la persona } i \text{ declaró encontrarse sana} \\ & \text{al momento de la entrevista} \\ 1 & \text{si la persona } i \text{ declaró tener alguna afección} \\ & \text{al momento de la entrevista} \end{cases}$$

*Población económicamente activa*. Es el conjunto de la población que declaró ser ocupada (es decir, durante el periodo de referencia realizó alguna actividad económica) o ser desocupada (personas que buscaron trabajo activamente en el período de referencia).

$$pea_i = \begin{cases} 0 & \text{si la persona } i \text{ es ocupada y } edad_i \text{ es } \geq 16 \\ 1 & \text{si la persona } i \text{ es desocupada y } edad \text{ es } \geq 16 \end{cases}$$

*Servicios médicos:* Se refiere al hecho de que una persona se encuentre afiliada a una institución que le proporciona servicios de salud como prestación laboral.

$$smlab_i = \begin{cases} 0 & \text{si la persona } i \text{ cuenta con acceso a servicios médicos} \\ & \text{como prestación laboral} \\ 1 & \text{si la persona } i \text{ no cuenta con servicios médicos} \\ & \text{como prestación laboral} \end{cases}$$

Con base en los atributos anteriores se determina el *Indicador de enfermedad*.

*Indicador de carencia por enfermedad*

$$ic\_enf_i = \begin{cases} 0 & \text{si } edad_i < 16 \\ 0 & \text{si } edad_i \geq 16, pad_i = 0, \\ 0 & \text{si } edad_i \geq 16, pad_i = 1, pea_i = 0 \\ 0 & \text{si } edad_i \geq 16, pad_i = 1, pea_i = 1 \text{ y } smlab_i = 0 \\ 1 & \text{si } edad_i \geq 16, pad_i = 1, pea_i = 1 \text{ y } smlab_i = 1 \end{cases}$$

### 3.3.3 Por apatía

Para llevar a cabo el desarrollo de este indicador, se tomará en cuenta la definición proporcionada en el planteamiento de los nuevos indicadores, con lo cual también se sabe que todos ellos se relacionan unos con otros, por tanto se partirá de uno de los criterios utilizados en el indicador de ignorancia, es decir, se contarán a las personas con apatía a partir de los 15 años de edad, ya que es en esta edad en donde se tiene una una formación ética dentro de las escuelas (educación básica) y por tanto tienen consciencia de lo que es bueno y malo para su desarrollo personal y social.

De acuerdo a lo anterior, se considera que una población sufre de apatía si cumple con el siguiente criterio:

- Población de quince años y más que no se encuentra dispuesta a participar en actividades en las cuales se requiera ejercer de algún esfuerzo, con la finalidad de mejorar las condiciones de vida personales o mejorar a su comunidad.

Dicho lo anterior se procede a definir las variables que se utilizarán.

*Edad*: Número de años cumplidos por una persona al momento de la entrevista.

$edad_i = edad$  que reporta la persona al momento de la entrevista

*Actividades*: Acciones realizadas en pro de la mejoría personal o social.

$$act_i = \begin{cases} 0 & \text{si la persona } i \text{ está dispuesta a tener participación social} \\ & \text{en su comunidad o está dispuesta a cambiar su estilo de vida} \\ & \text{para desarrollar la economía personal} \\ 1 & \text{si la persona } i \text{ no tiene interés de participar de forma activa} \\ & \text{en alguna actividad anterior} \end{cases}$$

A partir de lo anterior se identifica a las personas con apatía de la siguiente forma:

*Indicador de carencia por apatía*

$$ic_{ap_i} = \begin{cases} 0 & \text{si } edad_i < 15 \\ 0 & \text{si } edad_i \geq 15 \text{ y } act_i = 0 \\ 1 & \text{si } edad_i \geq 15 \text{ y } act_i = 1 \end{cases}$$

En este indicador, el valor uno representa carencia por apatía en las personas de una comunidad y cero en caso contrario.

### 3.3.4 Por corrupción

Hoy en día la corrupción se define como el mal uso público del poder para conseguir una ventaja ilegítima, generalmente secreta y privada. Sin embargo, la corrupción no siempre se genera por personas del ambiente político, la sociedad en general puede ser víctima o victimario de la misma.

Para poder medir si una comunidad sufre de corrupción, se considera a la población a partir de los quince años, nuevamente partiendo del hecho de que al concluir la educación básica obligatoria, las personas cuentan con los valores éticos y conocimientos básicos adquiridos en las escuelas para tener un criterio entre lo que es correcto y no.

Con base en lo anterior, se considera a una persona expuesta a la corrupción si cumple con alguno de los siguientes criterios:

- Población de 15 años y más que declara al momento de la entrevista haber ofrecido en algún momento en el último año retribuciones por salir de algún problema o acelerar procesos o permisos con alguna autoridad.
- Población de 15 años y más que ha sido víctima de soborno o ha aceptado algún obsequio por parte de alguna autoridad que le ha ofrecido mejoría personal o a su comunidad en el último año.

Basándose en estos criterios se definen las variables siguientes:

*Edad*: Número de años cumplidos por una persona al momento de la entrevista.

$edad_i = edad\ que\ reporta\ la\ persona\ al\ momento\ de\ la\ entrevista$

*Beneficio propio*: Personas que declaran haber ofrecido alguna retribución para obtener algún beneficio.

$$ben\_pro_i = \begin{cases} 0 & \text{si la persona } i \text{ declara nunca haber ofrecido retribuciones} \\ & \text{para adquirir beneficios} \\ 1 & \text{si la persona } i \text{ declara haber ofrecido retribuciones} \\ & \text{en algún momento para adquirir beneficio} \end{cases}$$

*Soborno*: Personas que han sido sobornadas o han aceptado algún obsequio a cambio de mejoría personal o a la comunidad.

$$sob_i = \begin{cases} 0 & \text{si la persona } i \text{ declara no haber sido sobornada} \\ 1 & \text{en caso contrario} \end{cases}$$

Contando con las variables, se procede a definir el indicador.

*Indicador de carencia por corrupción*

$$ic\_corrup_i = \begin{cases} 0 & \text{si } edad_i < 15 \\ 0 & \text{si } edad_i \geq 15 \text{ y } ben\_pro_i = 0 \\ 0 & \text{si } edad_i \geq 15 \text{ y } sob_i = 0 \\ 1 & \text{si } edad_i \geq 15 \text{ y } ben\_pro_i = 1 \\ 1 & \text{si } edad_i \geq 15 \text{ y } sob_i = 1 \end{cases}$$

El indicador toma el valor uno si la persona presenta corrupción y cero en el caso contrario.

### 3.3.5 Por dependencia

Retomando la definición vista en *Los factores determinantes*, se conoce a una persona dependiente si es receptora de caridad por parte de otros, desde el punto de vista social, la dependencia perpetua la pobreza ya que las personas receptoras de la asistencia requieren del apoyo económico de terceros para poder subsistir, teniendo como consecuencia la falta de interés por parte del receptor a buscar algún trabajo y mejorar su economía.

De nueva cuenta, se contabilizan a las personas dependientes a partir de los dieciséis años con base en el Artículo 22 de la Ley del Trabajo, pues a esta edad quienes son dependientes de sus padres o tutores pueden empezar a trabajar y ser autosuficientes.

Por otro lado, se descartaran a aquellas personas que dependan de alguna pensión por cesantía en edad avanzada o vejez, o bien que tengan alguna discapacidad física, mental, intelectual o sensorial que les impida realizar cualquier actividad, dícese únicamente de las personas incapaces de valerse por sí mismas.

Tomando en cuenta los argumentos expuestos, se estima que una persona es dependiente si cumple con el siguiente criterio:

- Tiene de dieciséis a cincuenta y nueve años, no cuenta con trabajo al momento de la entrevista, no sufre de ninguna discapacidad y reciben apoyo económico por parte de terceros.

Dicho lo anterior, se procede a definir las variables de apoyo.

*Edad*: Número de años cumplidos por una persona al momento de la entrevista.

$edad_i = edad$  que reporta la persona al momento de la entrevista

*Empleo*: Personas que declaran contar con un empleo.

$empl_i = \begin{cases} 0 & \text{si la persona } i \text{ declara tener un trabajo al} \\ & \text{momento de la entrevista} \\ 1 & \text{en caso contrario} \end{cases}$

*Discapacidad*: Personas que sufren de alguna discapacidad que le impide valerse por sí mismas.

$disc_i = \begin{cases} 0 & \text{si la persona } i \text{ tiene alguna discapacidad} \\ 1 & \text{si la persona } i \text{ esta sana o la discapacidad es menor} \end{cases}$

*Recepción de asistencia*: Personas que declararon recibir asistencia económica de terceros.

$asis_i = \begin{cases} 0 & \text{si la persona } i \text{ es independiente} \\ 1 & \text{si la persona } i \text{ recibe asistencia económica de terceros} \end{cases}$

Atendiendo a estos atributos se determina el *Indicador de dependencia*.

$$ic\_decia_i = \begin{cases} 0 & \text{si } edad_i \leq 15 \\ 0 & \text{si } edad_i \geq 16 \text{ y } edad \leq 59, empl_i = 0 \text{ y } asis_i = 0 \\ 0 & \text{si } edad_i \geq 16 \text{ y } edad \leq 59 \text{ y } disc_i = 0 \\ 1 & \text{si } edad_i \geq 16 \text{ y } edad \leq 59, empl_i = 1 \text{ y } asis_i = 1 \\ 1 & \text{si } edad_i \geq 16 \text{ y } edad \leq 59, disc_i = 1 \text{ y } asis_i = 1 \end{cases}$$

El indicador toma el valor de uno si la persona está en situación de dependencia y cero en caso contrario.

Una vez que se ha procedido a definir los indicadores, se procede a la construcción de Índice de Carencia Social, el cual CONEVAL define en la metodología multidimensional como la suma de los indicadores asociados.

Por tanto el *Índice de Carencia Social* asociado queda de la siguiente manera:

$$IN\_CS_i = ic\_ing_i + ic\_enf_i + ic\_ap_i + ic\_corrup_i + ic\_decia_i$$

Con lo que se determina si la persona en cuestión experimenta carencias en este espacio a partir del siguiente criterio:

Si  $IN\_CS_i > 0$  la persona  $i$  experimenta carencias en el espacio de los derechos sociales.

### 3.4 Construcción del Índice de Rezago Social

Como se mencionó en el tema *Metodología multidimensional*, la principal función del Índice de Rezago Social es agregar diversas variables en un solo índice, actualmente éste considera variables de educación, acceso a servicios de salud, calidad y espacios de la vivienda, servicios básicos en la vivienda y activos en el hogar, es decir, variables ya conocidas y presentadas en los indicadores de pobreza como en el Índice de carencia social.

Por otro lado, la información con la que cuenta permite la obtención de indicadores en diferentes niveles de agregación de localidades, es decir, nacional, estatal y municipal.

Teniendo estos antecedentes se procederá a designar variables, construir nuevos indicadores y aplicar los métodos y técnicas ya empleados por CONEVAL para poder reconstruir el Índice de Rezago Social.

Considerando la información obtenida en temas pasados, para esta reconstrucción se presentan variables de carácter social para poder medir la pobreza o mejor dicho para saber si éstas sirven como parámetro para que pueda haber una mejoría en las condiciones de vida de las personas; por tanto las variables a tratar son nuevamente: **ignorancia, enfermedad, apatía, corrupción y dependencia.**

Partiendo de ellas, se consideraron los siguientes indicadores.

- Ignorancia

1. Proporción de la población de 3 a 15 años que no asiste a la escuela.

$$I_{asist} = \frac{p_{3a15\_noe}}{p_{3a15\_an}} \times 100$$

Donde:

$p_{3a15\_noe}$  = Población de 3 a 15 años que no asiste a la escuela

$p_{3a15\_an}$  = Población de 3 a 15 años

2. Proporción de la población de 15 años y más que no concluyó la educación básica.

$$I_{nived} = \frac{p_{15ma\_nceb}}{p_{15ma\_an}} \times 100$$

Donde:

$p_{15ma\_nceb}$  = Población de 15 años y más que no concluyó la educación básica

$p_{15ma\_an}$  = Población de 15 años y más

- Enfermedad

3. Proporción de la población de 15 años y más enferma al momento de la entrevista.

$$I_{enf} = \frac{p_{15ma\_enf}}{p_{15ma\_an}} \times 100$$

Donde:

$p_{15ma\_enf}$  = Población de 15 años y más enferma al momento de la entrevista

$p_{15ma\_an}$  = Población de 15 años y más

4. Proporción de la población de 15 años y más sin empleo estable<sup>35</sup> al momento de la entrevista.

$$I_{trest} = \frac{p_{15ma\_trab}}{p_{15ma\_an}} \times 100$$

Donde:

$p_{15ma\_trab}$  = Población de 15 años y más sin trabajo

$p_{15ma\_an}$  = Población de 15 años y más

5. Proporción de la población de 15 años y más que no cuenta con acceso a servicios médicos.

$$I_{servmed} = \frac{p_{15ma\_nsm}}{p_{total}} \times 100$$

Donde:

$p_{15ma\_nsm}$  = Población de 15 años y más sin servicio médico

$p_{total}$  = Población total

- Apatía

6. Proporción de la población de 6 años y más que no realiza actividades en beneficio propio o de la sociedad.

$$I_{actvsoc} = \frac{p_{6ma\_nact}}{p_{6ma\_an}} \times 100$$

Donde:

$p_{6ma\_nact}$  = Población de 6 años y más que no realiza actividades sociales

$p_{6ma\_an}$  = Población de 6 años y más

- Corrupción

7. Proporción de la población de 15 años y más que ha ofrecido alguna retribución a cambio de beneficio propio.

$$I_{benprop} = \frac{p_{15ma\_obp}}{p_{15ma\_an}} \times 100$$

---

<sup>35</sup> Se considerará empleo estable a aquella ocupación que ejerce habitualmente una persona y por la cual recibe un salario.

Donde:

$p_{15ma\_obp}$  = Personas de 15 años y más que han ofrecido retribución

$p_{15ma\_an}$  = Población de 15 años y más

8. Proporción de la población de 15 años y más que ha aceptado algún soborno.

$$I_{sobor} = \frac{p_{15ma\_acsob}}{p_{15ma\_an}} \times 100$$

Donde:

$p_{15ma\_acsob}$  = Personas de 15 años y más que han aceptado soborno

$p_{15ma\_an}$  = Población de 15 años y más

- Dependencia

9. Proporción de la población de 15 años y más que recibe apoyo económico o en especie de terceros.

$$I_{apoye} = \frac{p_{15ma\_rapoy}}{p_{15ma\_an}} \times 100$$

Donde:

$p_{15ma\_rapoy}$  = Personas de 15 años y más que reciben apoyo de terceros

$p_{15ma\_an}$  = Población de 15 años y más

Una vez que contamos con los indicadores se puede empezar a construir el índice empleando la técnica de estratificación multivariada, “Análisis de componente principales”, la cual permite resumir la información de un conjunto de variables mediante la construcción de un conjunto con menor número de variables, asimismo garantiza que la primera componente sea la que explique un mayor porcentaje de varianza de los datos, por lo cual ésta es la que se utiliza para la estratificación.

Ahora bien, el objetivo de este trabajo es reconstruir los índices para todos los municipios del estado de Chiapas con criterios distintos a los ya empleados por CONEVAL pero utilizando la misma metodología, por tanto a continuación se desarrollará la construcción a través de la técnica antes mencionada.

Se comenzará presentando los resultados, es importante tomar en cuenta que para este caso tendremos nueve columnas que representan los indicadores y 122 filas que representan al total de municipios en análisis, asimismo es de suma importancia recalcar que esta técnica permite ampliar el número de criterios, es decir se podría aumentar el número de indicadores y sobre todo el número de municipios, para este trabajo de investigación se emplearon los 122 municipios que conforman al estado de Chiapas.

**Cuadro 3.4**  
**Cuadro de datos obtenido de la aplicación de la encuesta con los nuevos índices en los 122 municipios de Chiapas**

		Indicador						
		$I_j$ con $j=1,2,3,\dots,7,8,9$						
Municipio	$M_i$ con $i=1,2,3,\dots,120,121,122$	$I_1$	$I_2$	$I_3$	...	$I_7$	$I_8$	$I_9$
	Acacoyagua ... 1	$X_{ac1}$	$X_{ac2}$	$X_{ac3}$	...	$X_{ac7}$	$X_{ac8}$	$X_{ac9}$
	Acala ... 2	$X_{acl1}$	$X_{acl2}$	$X_{acl3}$	...	$X_{acl7}$	$X_{acl8}$	$X_{acl9}$
	Acapetahua ... 3	$X_{aha1}$	$X_{aha2}$	$X_{aha3}$	...	$X_{aha7}$	$X_{aha8}$	$X_{aha9}$
	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
	Emiliano Zapata ... 120	$X_{emz1}$	$X_{emz2}$	$X_{emz3}$	...	$X_{emz7}$	$X_{emz8}$	$X_{emz9}$
	Mezcalapa ... 121	$X_{mzp1}$	$X_{mzp2}$	$X_{mzp3}$	...	$X_{mzp7}$	$X_{mzp8}$	$X_{mzp9}$
	El Parral ... 122	$X_{parr1}$	$X_{parr2}$	$X_{parr3}$	...	$X_{parr7}$	$X_{parr8}$	$X_{parr9}$

Fuente: Elaboración propia.

Donde las **variables** quedan de la siguiente manera:

$$\begin{array}{lll}
 I_1 = I_{asist} & I_4 = I_{trest} & I_7 = I_{benprop} \\
 I_2 = I_{nived} & I_5 = I_{servmed} & I_8 = I_{sobor} \\
 I_3 = I_{enf} & I_6 = I_{actvsoc} & I_9 = I_{apoye}
 \end{array}$$

Ahora bien, definamos la matriz de datos básicos ( $M_{n \times m}$ ) asociada a la tabla anterior, donde n representa los municipios de estudio y m el número de indicadores obtenidos.

$$M = \begin{pmatrix}
 X_{ac1} & X_{ac2} & \dots & X_{ac8} & X_{ac9} \\
 X_{acl1} & X_{acl2} & \dots & X_{acl8} & X_{acl9} \\
 X_{aha1} & X_{aha2} & \dots & X_{aha8} & X_{aha9} \\
 \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \vdots \\
 X_{emz1} & X_{emz2} & \dots & X_{emz8} & X_{emz9} \\
 X_{mzp1} & X_{mzp2} & \dots & X_{mzp8} & X_{mzp9} \\
 X_{parr1} & X_{parr2} & \dots & X_{parr8} & X_{parr9}
 \end{pmatrix}$$

Como primer paso debemos obtener las estadísticas básicas para cada variable, es decir, medias y desviaciones.

**Cuadro 3.5**  
**Estadísticas básicas**

Variabes (Indicadores)	Media	Desv. Estándar
$I_1$	$\mu_1$	$\sigma_1$
$I_2$	$\mu_2$	$\sigma_2$
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$
$I_8$	$\mu_8$	$\sigma_8$
$I_9$	$\mu_9$	$\sigma_9$

Fuente: Elaboración propia.

A continuación estandarizamos la matriz  $M$  (restar media y dividir por la desviación estándar)

$$M' = \begin{pmatrix} X_{ac1}' & X_{ac2}' & \dots & X_{ac8}' & X_{ac9}' \\ X_{acl1}' & X_{acl2}' & \dots & X_{acl8}' & X_{acl9}' \\ X_{aha1}' & X_{aha2}' & \dots & X_{aha8}' & X_{aha9}' \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \vdots \\ X_{emz1}' & X_{emz2}' & \dots & X_{emz8}' & X_{emz9}' \\ X_{mzp1}' & X_{mzp2}' & \dots & X_{mzp8}' & X_{mzp9}' \\ X_{parr1}' & X_{parr2}' & \dots & X_{parr8}' & X_{parr9}' \end{pmatrix}$$

Una vez estandarizada, procedemos multiplicar  $M'$  traspuesta, por ella misma ( $M'^T M'$ ).

$$M'^T \times M' = \begin{pmatrix} X_{1ac}' & X_{1acl}' & X_{1aha}' & \dots & X_{1emz}' & X_{1mzp}' & X_{1parr}' \\ X_{2ac}' & X_{2acl}' & X_{2aha}' & \dots & X_{2emz}' & X_{2mzp}' & X_{2parr}' \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \vdots & \vdots \\ X_{8ac}' & X_{8acl}' & X_{8aha}' & \dots & X_{8emz}' & X_{8mzp}' & X_{8parr}' \\ X_{9ac}' & X_{9acl}' & X_{9aha}' & \dots & X_{9emz}' & X_{9mzp}' & X_{9parr}' \end{pmatrix} \times$$

$$\begin{pmatrix} X_{ac1}' & X_{ac2}' & \dots & X_{ac8}' & X_{ac9}' \\ X_{acl1}' & X_{acl2}' & \dots & X_{acl8}' & X_{acl9}' \\ X_{aha1}' & X_{aha2}' & \dots & X_{aha8}' & X_{aha9}' \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \vdots \\ X_{emz1}' & X_{emz2}' & \dots & X_{emz8}' & X_{emz9}' \\ X_{mzp1}' & X_{mzp2}' & \dots & X_{mzp8}' & X_{mzp9}' \\ X_{parr1}' & X_{parr2}' & \dots & X_{parr8}' & X_{parr9}' \end{pmatrix} =$$

$$\begin{pmatrix} X_{1ac}'X_{ac1}' + X_{1acl}'X_{acl1}' + \dots + X_{1mzp}'X_{mzp1}' + X_{1parr}'X_{parr1}' & \dots & X_{1ac}'X_{ac9}' + X_{1acl}'X_{acl9}' + \dots + X_{1mzp}'X_{mzp9}' + X_{1parr}'X_{parr9}' \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ X_{9ac}'X_{ac1}' + X_{9acl}'X_{acl1}' + \dots + X_{9mzp}'X_{mzp1}' + X_{9parr}'X_{parr1}' & \dots & X_{9ac}'X_{ac9}' + X_{9acl}'X_{acl9}' + \dots + X_{9mzp}'X_{mzp9}' + X_{9parr}'X_{parr9}' \end{pmatrix}$$

La matriz resultante se divide por el número de observaciones, que para este caso son 81, con la finalidad de obtener la matriz de correlaciones  $R$ .

$$R = \begin{pmatrix} 1 & R_{12} & \cdots & R_{18} & R_{19} \\ R_{21} & 1 & \cdots & R_{28} & R_{29} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \vdots \\ R_{81} & R_{82} & \cdots & 1 & R_{89} \\ R_{91} & R_{92} & \cdots & R_{98} & 1 \end{pmatrix}$$

Con esto obtenemos una matriz cuadrada  $R_{9 \times 9}$  con 1's en la diagonal, asimismo a través de este paso podemos observar las correlaciones más significativas.

Ahora bien, el paso siguiente es resolver el sistema:  $Ru = \lambda u$ , esto es obtener vectores y valores propios, en donde  $u = \text{vector propio}$  y  $\lambda = \text{valor propio}$ .

$$\begin{pmatrix} R_{11} & R_{12} & \cdots & R_{18} & R_{19} \\ R_{21} & R_{22} & \cdots & R_{28} & R_{29} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \vdots \\ R_{81} & R_{82} & \cdots & R_{88} & R_{89} \\ R_{91} & R_{92} & \cdots & R_{98} & R_{99} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} u_1 \\ u_2 \\ \vdots \\ u_8 \\ u_9 \end{pmatrix} = \lambda \begin{pmatrix} u_1 \\ u_2 \\ \vdots \\ u_8 \\ u_9 \end{pmatrix}$$

Entonces se tiene el siguiente sistema de ecuaciones:

$$\begin{aligned} R_{11}u_1 + R_{12}u_2 + \cdots R_{18}u_8 + R_{19}u_9 &= \lambda u_1 \\ R_{21}u_1 + R_{22}u_2 + \cdots R_{28}u_8 + R_{29}u_9 &= \lambda u_2 \\ &\vdots \\ R_{81}u_1 + R_{82}u_2 + \cdots R_{88}u_8 + R_{89}u_9 &= \lambda u_8 \\ R_{91}u_1 + R_{92}u_2 + \cdots R_{98}u_8 + R_{99}u_9 &= \lambda u_9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (R_{11} - \lambda)u_1 + R_{12}u_2 + \cdots R_{18}u_8 + R_{19}u_9 &= 0 \\ R_{21}u_1 + (R_{22} - \lambda)u_2 + \cdots R_{28}u_8 + R_{29}u_9 &= 0 \\ &\vdots \\ R_{81}u_1 + R_{82}u_2 + \cdots (R_{88} - \lambda)u_8 + R_{89}u_9 &= 0 \\ R_{91}u_1 + R_{92}u_2 + \cdots R_{98}u_8 + (R_{99} - \lambda)u_9 &= 0 \end{aligned}$$

Este sistema homogéneo tiene solución no trivial si, y solo si, el determinante de la matriz de coeficientes es cero:

$$\begin{vmatrix} (R_{11} - \lambda) & & R_{12} & \cdots & R_{18} & R_{19} \\ R_{21} & (R_{22} - \lambda) & \cdots & & R_{28} & R_{29} \\ \vdots & \vdots & \ddots & & \vdots & \vdots \\ R_{81} & R_{82} & \cdots & (R_{88} - \lambda) & & R_{89} \\ R_{91} & R_{92} & \cdots & R_{98} & (R_{99} - \lambda) & \end{vmatrix} =$$

$$= [(R_{11} - \lambda)(R_{22} - \lambda) \cdots (R_{88} - \lambda)(R_{99} - \lambda) + R_{12}R_{23} \cdots R_{91} + R_{13}R_{24} \cdots R_{92} + \cdots + R_{19}R_{21}R_{32} \cdots R_{98}] - [R_{91}R_{82}R_{73} \cdots R_{19} + R_{92}R_{83}R_{74} \cdots (R_{11} - \lambda) + R_{93}R_{84}R_{75} \cdots R_{21}R_{12} + \cdots + (R_{99} - \lambda)R_{81}R_{72} \cdots R_{18}] = 0$$

Tenemos un polinomio de grado cinco, que al resolverlo encontramos cinco distintos valores característicos de  $R$ , asimismo encontramos un vector característico asociado a cada  $\lambda$ .

Definamos los valores encontrados de la siguiente manera:

**Cuadro 3.6**  
**Vectores y valores propios**

	Vectores				
	$U_1 =$	$U_2 =$	...	$U_8 =$	$U_9 =$
$I_1$	$u_{\lambda_1}^1$	$u_{\lambda_2}^1$	...	$u_{\lambda_8}^1$	$u_{\lambda_9}^1$
$I_2$	$u_{\lambda_1}^2$	$u_{\lambda_2}^2$	...	$u_{\lambda_8}^2$	$u_{\lambda_9}^2$
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$
$I_8$	$u_{\lambda_1}^8$	$u_{\lambda_2}^8$	...	$u_{\lambda_8}^8$	$u_{\lambda_9}^8$
$I_9$	$u_{\lambda_1}^9$	$u_{\lambda_2}^9$	...	$u_{\lambda_8}^9$	$u_{\lambda_9}^9$
Valor propio asociado	$\lambda_1$	$\lambda_2$	$\vdots$	$\lambda_8$	$\lambda_9$

Fuente: Elaboración propia.

El paso siguiente es conocer el porcentaje de varianza acumulada, para ello primero se dividirá el valor propio obtenido entre el número de variables, en nuestro caso 9.

**Cuadro 3.7**  
**Varianzas acumuladas**

	$U_1$	$U_2$	...	$U_8$	$U_9$
Valor propio	$\lambda_1$	$\lambda_2$	...	$\lambda_8$	$\lambda_9$
% varianza de cada componente	$\frac{\lambda_1}{9}$	$\frac{\lambda_2}{9}$	...	$\frac{\lambda_8}{9}$	$\frac{\lambda_9}{9}$
% acumulado	$\sum_{i=1}^1 \frac{\lambda_i}{9}$	$\sum_{i=1}^2 \frac{\lambda_i}{9}$	...	$\sum_{i=1}^8 \frac{\lambda_i}{9}$	$\sum_{i=1}^9 \frac{\lambda_i}{9}$

Fuente: Elaboración propia.

Ahora bien, el Índice de Rezago Social se construye como una suma ponderada de los diferentes indicadores. Para su construcción se utilizan como ponderadores los coeficientes de la primera componente.

Esto quiere decir que únicamente se tomarán los valores obtenidos en el vector propio  $U_1$  como ya se mencionó anteriormente este criterio se basa en que la primera componente principal explica un mayor porcentaje de varianza.

Por tanto el Índice de Rezago Social para cada uno de los estados queda definido de la siguiente manera:

$$\begin{aligned}
 IRS_{Acacoyagua,1} &= u_{\lambda_1}^1 X_{ac1}' + u_{\lambda_1}^2 X_{ac2}' + \dots + u_{\lambda_1}^8 X_{ac8}' + u_{\lambda_1}^9 X_{ac9}' \\
 IRS_{Acala,1} &= u_{\lambda_1}^1 X_{acl1}' + u_{\lambda_1}^2 X_{acl2}' + \dots + u_{\lambda_1}^8 X_{acl8}' + u_{\lambda_1}^9 X_{acl9}' \\
 IRS_{Acapetahua,1} &= u_{\lambda_1}^1 X_{aha1}' + u_{\lambda_1}^2 X_{aha2}' + \dots + u_{\lambda_1}^8 X_{aha8}' + u_{\lambda_1}^9 X_{aha9}' \\
 &\vdots \\
 IRS_{Emiliano Zapata,1} &= u_{\lambda_1}^1 X_{emz1}' + u_{\lambda_1}^2 X_{emz2}' + \dots + u_{\lambda_1}^8 X_{emz8}' + u_{\lambda_1}^9 X_{emz9}' \\
 IRS_{Mezcalapa,1} &= u_{\lambda_1}^1 X_{mzp1}' + u_{\lambda_1}^2 X_{mzp2}' + \dots + u_{\lambda_1}^8 X_{mzp8}' + u_{\lambda_1}^9 X_{mzp9}' \\
 IRS_{El Parral,1} &= u_{\lambda_1}^1 X_{parr1}' + u_{\lambda_1}^2 X_{parr2}' + \dots + u_{\lambda_1}^8 X_{parr8}' + u_{\lambda_1}^9 X_{parr9}'
 \end{aligned}$$

Es importante mencionar que debido a que se estandarizó la matriz, el índice también lo es, de tal forma que su media es cero y su varianza unitaria, por tanto la aplicación de la primera componente es correcta.

Por otro lado, por la forma en la que se construye el Índice es posible ordenar las diferentes unidades de observación, hoy en día se cuenta con cinco categorías de estratificación: muy bajo, bajo, medio, alto y muy alto rezago social, para poder crearlas y sobre todo ubicar al índice en la categoría correcta se hizo uso de la técnica de estratificación de Dalenius & Hodges.

Para esta nueva reconstrucción se tomarán las mismas categorías, es decir, muy bajo, bajo, medio, alto y muy alto, lo único que cambiará son los cortes en los cuales se ubicarán, asimismo, se emplea la misma técnica utilizada por CONEVAL para su creación; de la misma forma es importante mencionar las técnicas empleadas dan la oportunidad de ampliar la muestra, por ejemplo hacer la medición por localidad.

Método de Dalenius & Hodges. Este método consiste en la formación de estratos, de tal forma, que la varianza que se obtenga sea mínima para cada uno de ellos, asimismo, permite que dentro de la creación de cada categoría las unidades sean lo más homogéneas posibles y entre estratos lo más distintas posibles

Dado un conjunto de  $n$  observaciones de una variable  $x = (x_1, x_2, \dots, x_n)$ , el procedimiento para formar  $h$  estratos a partir de estas observaciones es el siguiente:

1. Ordenar las observaciones de manera ascendente, en nuestro caso se emplearían los resultados obtenidos en el proceso de análisis de componentes.
2. Agrupar  $x = (x_1, x_2, \dots, x_n)$ , en un número  $J$  de clases, en donde  $J = \min\{h * 10, n\}$ .
3. Calcular los límites para cada clase de la siguiente forma:

$$\lim \inf C_k = \min\{x_{(i)}\} + (k - 1) * \frac{\max\{x_{(i)}\} - \min\{x_{(i)}\}}{J}$$

$$\lim \sup C_k = \min\{x_{(i)}\} + (k) * \frac{\max\{x_{(i)}\} - \min\{x_{(i)}\}}{J}$$

4. A partir de estos límites se obtiene la frecuencia en cada clase  $f_i \quad i \in \{1, \dots, J\}$
5. Se procede a calcular la raíz cuadrada de la frecuencia obtenida en cada clase.
6. Se acumula la raíz cuadrada de las frecuencias en cada clase  $\sum_{i=1}^J \sqrt{f_i}$
7. Ahora bien, se divide la suma de la raíz cuadrada de las frecuencias por el número de estratos:  $Q = \frac{1}{h} \sum_{i=1}^J \sqrt{f_i}$ .
8. Finalmente los puntos de corte de cada estrato se tomarán sobre el acumulado de la raíz cuadrada de las frecuencias en cada clase de acuerdo a lo siguiente:  $Q, 2Q, \dots, (h - 1)Q$ . Si el valor  $Q$  queda entre dos clases, se tomará como punto de corte aquella clase que presente la mínima distancia a  $Q$ . Los límites de los  $h$  estratos conformados serán aquellos correspondientes a los límites inferior y superior de las clases comprendidas en cada estrato.

Por tanto, al finalizar el cálculo de este método se encuentran los estratos deseados, por lo que únicamente se debe localizar el estrato en el cual se encuentra el valor del índice.

# Capítulo 4.

## Estudio de caso para tres municipios del estado de Chiapas

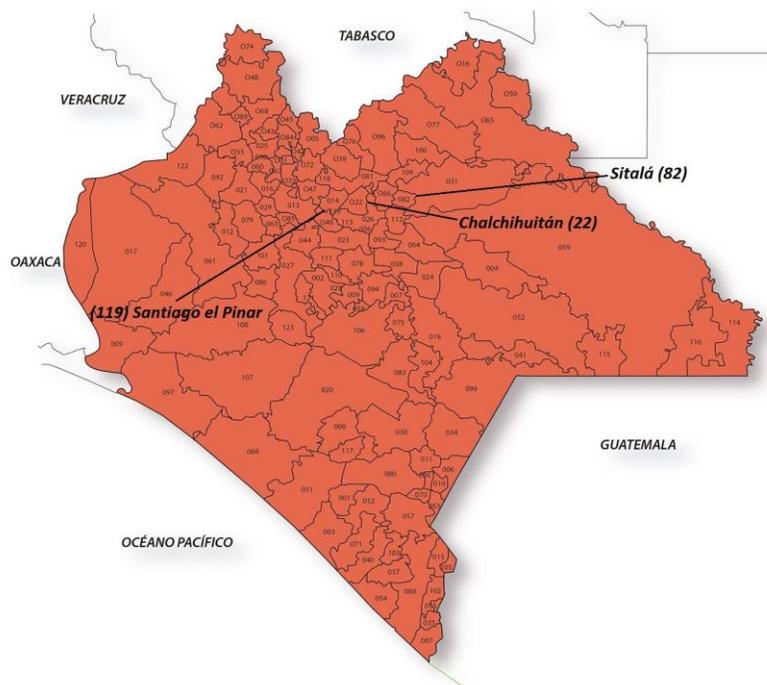
---

Para poder entender mejor la aplicación de la técnica citada en el capítulo anterior y tener un panorama general de lo que ocurre con la aplicación de la metodología propuesta, se realizó una “prueba piloto” en tres municipios del estado de Chiapas.

Como ya se había mencionado en un inicio, Chiapas ocupa al día de hoy el tercer lugar a nivel nacional en rezago social con una cifra de 2.54, con lo cual se le asigna el grado de “muy alto” (Cuadro 3.3), (CONEVAL, 2010).

A nivel municipal los tres municipios con mayor grado de rezago social son: Sitalá con 3.23 en el índice de rezago social, Chalchihuitán con 2.90 y Santiago el Pinar con 2.60; por tanto estos fueron los municipios seleccionados para realizar el trabajo de investigación.

**Figura 4.1**  
**Municipios del estado de Chiapas**



Fuente: Gobierno del estado de Chiapas, 2013.

Ahora bien, se llevó a cabo la aplicación de la “Encuesta de calidad de vida en el estado de Chiapas” (Anexo 2), con el cual los reactivos permiten evaluar tópicos relacionados a los nuevos indicadores a construir.

A continuación se presentan los resultados obtenidos:

- **Cálculo de la muestra**

#### Tipo de encuesta

Encuesta probabilística poblacional basada en entrevistas cara a cara o de profundidad, de carácter municipal, para los siguientes grupos de personas: mujeres y hombres de 20 a 64 años, personas con discapacidad mayores de 20 años, personas de lengua indígena y adultos mayores de 65 años.

Es importante mencionar que el grupo de personas seleccionado para la aplicación de la encuesta considera una edad a partir de los 20 años, ya que aunque INEGI define al “Informante adecuado” como la jefa o jefe de la vivienda, su cónyuge o una persona de 15 o más años, que sea residente habitual de la misma y conozca la información solicitada; se necesitarían una serie de permisos para poder aplicar la encuesta a menores de edad.

#### Población

La población de los tres municipios asciende a 29,541 habitantes (INEGI, 2010) de los cuales la población objetivo son las personas mayores de 20 años y que se distribuyen 4,804 en Sitalá; 5,299 en Chalchihuitán; 1,217 en Santiago el Pinar, los cuales acumulan un total de 11,320 habitantes, siendo 50.7% mujeres y 49.3% hombres.

#### Periodo de estudio

La encuesta piloto se realizó del 20 al 31 de mayo de 2013. El periodo de estudio previo comprendió del 06 al 31 de mayo de 2013.

Las 241 encuestas cara a cara realizadas del 26 de junio al 04 de agosto de 2013, las cuales se distribuyeron de la siguiente manera:

- Sitalá: 101
- Chalchihuitán: 114
- Santiago el Pinar: 26

## Diseño muestral

Para obtener la muestra probabilística representativa de la población en pobreza extrema de los tres municipios, se diseñó una muestra polietápica por conglomerados, en combinación.

### Cálculo del tamaño de la muestra

Para garantizar que la estimación de los indicadores de los habitantes de los municipios que viven en pobreza extrema sea representativa, el tamaño de la muestra se calculó en función del nivel de confianza deseado y el error máximo aceptable en los estimadores, conforme a la fórmula:

$$n = \frac{Z^2 pqN}{NE^2 + Z^2 pq}$$

Con los supuestos siguientes:

Z: nivel de confianza 95%

p: variabilidad positiva 0.2

q: variabilidad negativa 0.8

N: tamaño de la población 11,320

E: precisión o el error 0.05

Se obtuvo una muestra de  $n = 241$  observaciones, considerando un ajuste de expansión por no respuesta de 66%. Con una proporción de 60% y de 40% para mujeres y hombres respectivamente, siendo de esta forma la muestra mínima.

### Esquema de muestreo

Las unidades principales de análisis serán mujeres y hombres de 20 a 64 años, personas con discapacidad mayores de 20 años, personas de lengua indígena y adultos mayores de 65 años, seleccionadas en cada uno de los cinco municipios.

- **Encuesta**

La encuesta quedó conformada por 64 reactivos, divididos en seis módulos:

- Módulo I. Datos generales. 15 reactivos
- Módulo II. Salud. 9 reactivos
- Módulo III. Economía y Política. 8 reactivos
- Módulo IV. Sociedad 10 reactivos
- Módulo V. Corrupción 12 reactivos
- Módulo VI. Apoyo social 10 reactivos

Ésta fue elaborada con la finalidad de poder evaluar variables como: género, edad, religión, lugar de residencia, descendientes directos (hijos), situación económica, laboral, ingresos, rezago educativo, servicios básicos de vivienda, acceso a los servicios de salud, economía y política, sociedad, corrupción, apoyo social, calidad y espacio de vivienda, acceso a la seguridad social, alimentación y diversas opiniones de las condiciones de pobreza en que se encuentran.

De tal forma, la encuesta permite generar información para realizar pruebas metodológicas relevantes en el proceso de construcción de la metodología oficial para la medición multidimensional de la pobreza.

#### 4.1 Construcción y resultado del Índice de Carencia Social

Aplicando la construcción del índice de carencia social definido en el capítulo anterior en las encuestas realizadas a los tres municipios del estado de Chiapas (Anexo 3), se obtuvieron los siguientes resultados:

**Cuadro 4.1**  
**Indicadores de carencia social, según municipio**

Municipio	Ignorancia	Enfermedad	Apatía	Corrupción	Dependencia
Sitalá	32%	0%	3%	31%	10%
Chalchihuitán	25%	0%	4%	25%	6%
Santiago el Pinar	4%	0%	4%	19%	0%

Fuente: Elaboración propia con base en información recabada en Anexo 3.

El 32% de la población entrevistada en el municipio de Sitalá padece de ignorancia, lo que significa que casi la tercera parte de la población del municipio no concluyó la educación básica obligatoria; de la misma forma una cuarta parte de la población en Chalchihuitán sufre de dicha carencia, mientras sólo 4% de los pobladores de Santiago el Pinar no pudo concluir la secundaria.

Por su parte en ninguno de los tres municipios se padece de carencia por enfermedad, es importante aclarar que esto no quiere decir que ninguna de las personas entrevistadas no se encuentre enferma, sin embargo, de acuerdo a la definición y construcción propuesta, se considera que la persona padece de dicha carencia si y solo si se encuentra enferma, no tiene empleo y además no cuenta con los servicios médicos como prestación al momento de la entrevista.

En cuanto al indicador de apatía se observa que en los tres municipios los porcentajes de la población que la padece son similares, estando entre el 3 y 4 por ciento, lo que significa que

gran parte de la población se encuentra interesada en participar o bien ya es activa en programas de mejora social.

Ahora bien, los porcentajes más altos se encuentran en el indicador de corrupción, lo que nos representa que gran parte de la población en los tres municipios ha recibido algún soborno o bien lo ha ofrecido para obtener algún beneficio.

Finalmente el indicador de dependencia muestra que 10% de la población en Sitalá y 6% de los pobladores de Chalchihuitán reciben el apoyo económico de terceros, aun cuando pueden realizar alguna actividad económica.

Hablando en términos generales se pudo detectar que el municipio con mayor índice de rezago social es Sitalá ya que el 49.54% de su población experimenta carencia en al menos uno de los indicadores anteriores, puesto que el  $IN\_CS_i > 0$ .

## 4.2 Construcción y resultado del Índice de Rezago Social

- **Variables**

Como se trató en el tema anterior, para poder llevar a cabo la construcción del Índice de rezago social, es necesario en primer lugar obtener los nuevos indicadores a partir de las variables a tratar, esto es ignorancia, enfermedad, apatía, corrupción y dependencia.

Por tanto, partiendo de las respuestas obtenidas mediante la aplicación del Anexo 3 y utilizando las definiciones vistas previamente, se procede a reconstruir los nuevos indicadores por municipio (Cuadro 4.2).

**Cuadro 4.2**  
**Indicadores de rezago social, según municipio (porcentaje)**

		I <sub>asist</sub>	I <sub>nived</sub>	I <sub>enf</sub>	I <sub>trest</sub>	I <sub>servmed</sub>	I <sub>actvsoc</sub>	I <sub>benprop</sub>	I <sub>sobor</sub>	I <sub>apoye</sub>
Municipio	Consec	I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	I <sub>3</sub>	I <sub>4</sub>	I <sub>5</sub>	I <sub>6</sub>	I <sub>7</sub>	I <sub>8</sub>	I <sub>9</sub>
Sitalá	82	0	31.518	37.427	50.231	7.879	2.955	20.684	15.759	15.759
Chalchihuitán	22	0	25.350	28.846	42.833	4.371	4.371	0.160	10.490	17.483
Santiago el Pinar	119	0	3.820	19.098	11.459	3.820	3.820	11.459	11.459	19.098

$$I_1 = I_{asist}$$

$$I_2 = I_{nived}$$

$$I_3 = I_{enf}$$

$$I_4 = I_{trest}$$

$$I_5 = I_{servmed}$$

$$I_6 = I_{actvsoc}$$

$$I_7 = I_{benprop}$$

$$I_8 = I_{sobor}$$

$$I_9 = I_{apoye}$$

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la Encuesta de calidad de vida en el estado de Chiapas.

Como se puede apreciar todas las variables se encuentran en una misma escala, pues se trata de variables cuantitativas continuas (porcentajes); por su parte en el indicador 1 (I<sub>1</sub>) el resultado obtenido es nulo ya que de acuerdo a la construcción propuesta para el mismo, se trata de medir a la población de 3 a 15 años que no asiste a la escuela, sin embargo, la población en estudio para esta prueba piloto es a partir de los 20 años, por tal motivo no se puede tomar en cuenta dicha variable.

Ahora bien, con los resultados anteriores tenemos definida hasta el momento la matriz de datos básicos asociada ( $M_{3 \times 8}$ ).

$$M = \begin{pmatrix} 31.51773 & 37.4273 & 50.23138 & 7.87943 & 3.81969 & 20.68351 & 15.75886 & 15.75886 \\ 25.34990 & 28.84643 & 42.83258 & 4.37067 & 4.37067 & 0.16046 & 10.48961 & 17.48268 \\ 3.81969 & 19.09843 & 11.45906 & 3.81969 & 3.81969 & 11.45906 & 11.45906 & 19.09843 \end{pmatrix}$$

- **Fases de cálculo**

Para poder llevar a cabo el análisis de componentes principales y poder construir el índice de rezago social, se utilizará como apoyo la herramienta IBM SPSS Statistics 22.

Antes de llevar a cabo los cálculos del análisis de componentes principales, es importante indicar que el objetivo principal de la reducción de variables mediante dicho análisis es encontrar un camino que considere la información de un determinado número de variables originales dentro de un pequeño conjunto de variables, denominados factores, con la mínima pérdida de información (Hair, Anderson, Tatham & Black, 1995).

Dicho lo anterior, lo que estamos buscando mediante la “Encuesta de calidad de vida en el estado de Chiapas” es averiguar si las preguntas del mismo, se agrupan de alguna forma característica.

Para ello y como primer paso se obtienen las estadísticas básicas para cada indicador para poder estandarizar nuestra matriz de datos asociada, misma que ingresaremos en nuestra herramienta SPSS.

**Cuadro 4.3**  
**Estadísticas básicas**

Variable (Indicador)	Media	Desv. Estándar
$I_i$	$\mu_i$	$\sigma_i$
l <sub>2</sub>	20.23	14.54
l <sub>3</sub>	28.46	9.17
l <sub>4</sub>	34.84	20.58
l <sub>5</sub>	5.36	2.20
l <sub>6</sub>	3.72	0.71
l <sub>7</sub>	10.77	10.28
l <sub>8</sub>	12.57	2.80
l <sub>9</sub>	17.45	1.67

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la Encuesta de calidad de vida en el estado de Chiapas.

$$M' = \begin{pmatrix} 0.77629 & 0.97811 & 0.74767 & 1.14563 & -1.06521 & 0.96467 & 1.13732 & -1.01061 \\ 0.35214 & 0.04242 & 0.38823 & -0.44771 & 0.91860 & -1.03193 & -0.74150 & 0.02157 \\ -1.12844 & -1.02054 & -1.13590 & -0.69792 & -0.14661 & 0.06726 & -0.39583 & 0.98904 \end{pmatrix}$$

A partir de esta nueva matriz se puede llevar a cabo el análisis correspondiente, el cual nos arroja lo siguiente:

- **Matriz de correlación**

Con fines de construcción para el índice de rezago social, la generación de la matriz de correlación entre los indicadores construidos anteriormente da como resultado:

**Cuadro 4.4**  
**Matriz de correlación**

		l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>8</sub>
		lnived	lenf	ltrest	lservmed	lsobor
l <sub>2</sub>	lnived	<b>1.000</b>	0.963	0.999	0.760	0.534
l <sub>3</sub>	lenf	0.963	<b>1.000</b>	0.954	0.907	0.742
l <sub>4</sub>	ltrest	0.999	0.954	<b>1.000</b>	0.738	0.506
l <sub>5</sub>	lservmed	0.760	0.907	0.738	<b>1.000</b>	0.956
l <sub>8</sub>	lsobor	0.534	0.742	0.506	0.956	<b>1.000</b>

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la Encuesta de calidad de vida en el estado de Chiapas.

Como se puede observar, existe una reducción en el número de indicadores iniciales y los resultantes, esto se debe a que al llevar a cabo el análisis, éste detecta los factores que son suficientes para explicar todas y cada una de las variables del análisis, de tal forma que se descartan aquellos indicadores que de igual manera no permiten explicar la mayor proporción de la varianza.

A través de la matriz se puede observar que existe una amplia relación entre el indicador de la población que no concluyó la educación básica y el indicador de la población sin empleo estable (0.999), esto es bastante lógico, ya que gran parte de la población desempleada es aquella con menor nivel educativo.

- **Obtención de comunalidades**

A través de SPSS se obtienen las comunalidades, la comunalidad de una variable es la proporción de su varianza que puede ser explicada por el modelo factorial obtenido, de tal forma, que al estudiar las comunalidades de la extracción podemos valorar cuáles de las variables son peor explicadas por el modelo.

Para entender mejor esta información, hay que considerar que la matriz de componentes además de proporcionar la correlación entre las variables y las componentes principales, nos ayuda a la obtención del porcentaje de varianza explicada de las variables, misma que está dada por la siguiente ecuación:

$$Var(C_i) = l_1^2 + l_2^2 + \dots + l_p^2$$

Donde  $l_i$  son los elementos de la matriz de componentes principales.

**Cuadro 4.5**  
**Matriz de componente**

		Componente
		Factor 1
l3	lenf	0.995
l5	lservmed	0.943
l2	lnived	0.933
l4	ltrest	0.920
l8	lsobor	0.803

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la Encuesta de calidad de vida en el estado de Chiapas.  
Método de extracción: análisis de componentes principales (1 componentes extraídos)

Por lo tanto, tenemos que:

$$Var(C_1) = 0.995^2 + 0.943^2 + 0.933^2 + 0.920^2 + 0.803^2 = 4.24$$

Lo que implica que el 4.24 es la varianza total explicada en la primera componente para la construcción del índice de rezago social.

Por su parte, a través de SPSS también obtenemos la varianza total explicada, la cual nos sirve como referente para saber el número de factores a tomar, para ello se puede utilizar como criterio un alto porcentaje, siendo este por lo regular cercano a 80%, mismo que nos indica el número de factores suficientes

**Cuadro 4.6**  
**Varianza total explicada**

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	4.242	84.842	84.842	4.242	84.842	84.842
2	0.758	15.158	100.000			
3	0.000	1.503E-15	100.000			
4	0.000	1.203E-15	100.000			
5	0.000	-6.040E-16	100.000			

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la Encuesta de calidad de vida en el estado de Chiapas.  
Método de extracción: análisis de componentes principales

Como se observa, lo ideal es tomar la primera componente para la construcción del índice de rezago social, ya que ésta explica más de 80% de la varianza contenida en los indicadores construidos.

Regresando a las comunalidades, cuando éstas se generan, inicialmente son iguales a uno ya que se asume que es posible explicar 100% de la varianza observada, sin embargo al finalizar las comunalidades tienden a disminuir.

Las comunalidades calculadas con base en los valores de la matriz de componentes quedan de la siguiente forma:

$$h_2^2 = 0.933^2 = 0.870$$

$$h_3^2 = 0.995^2 = 0.991$$

$$h_4^2 = 0.920^2 = 0.847$$

$$h_5^2 = 0.943^2 = 0.889$$

$$h_6^2 = 0.803^2 = 0.645$$

**Cuadro 4.7**  
**Comunalidades**

		Inicial	Extracción
l2	lnived	1.000	.870
l3	lenf	1.000	.991
l4	ltrest	1.000	.847
l5	lservmed	1.000	.889
l8	lsobor	1.000	.645

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la Encuesta de calidad de vida en el estado de Chiapas.  
Método de extracción: análisis de componentes principales

- **Coefficientes de puntuación de componente**

Como se vio en el capítulo anterior, el índice de rezago social es una suma ponderada de los diferentes indicadores, esta suma se construye a partir de los valores obtenidos en las puntuaciones factoriales, éstas no son más que las puntuaciones que tiene los componentes principales de cada uno de los sujetos de la muestra, para este caso sólo se ocupan los resultantes en la primera componente.

De tal forma, las puntuaciones obtenidas se calculan a partir de la solución factorial, las cuales se muestran a continuación:

**Cuadro 4.8**  
**Matriz de coeficiente para el cálculo de las puntuaciones en las componentes**

l2	lnived	.220
l3	lenf	.235
l4	ltrest	.217
l5	lservmed	.222
l8	lsobor	.189

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la Encuesta de calidad de vida en el estado de Chiapas.

Ahora bien, como se definió con anterioridad el índice de rezago social queda construido como ecuación lineal de la primera componente para cada uno de los municipios del estado de Chiapas:

$$IRS_{Sitalá,1} = 0.220X_{sit2}' + 0.235X_{sit3}' + 0.217X_{sit4}' + 0.222X_{sit5}' + 0.189X_{sit8}'$$

$$IRS_{Chalchihuitán,1} = 0.220X_{cha2}' + 0.235X_{cha3}' + 0.217X_{cha4}' + 0.222X_{cha5}' + 0.189X_{cha8}'$$

$$IRS_{Sant.el Pinar,1} = 0.220X_{san2}' + 0.235X_{san3}' + 0.217X_{san4}' + 0.222X_{san5}' + 0.189X_{san8}'$$

Cabe recordar que la variable  $X_{ij}'$  representa la respectiva entrada en la matriz de datos básicos estandarizada, es decir de  $M'$ , por tanto se tiene:

$$IRS_{Sit,1} = 0.220 \frac{(X_{sit2} - 20.23)}{14.54} + 0.235 \frac{(X_{sit3} - 28.46)}{9.17} + 0.217 \frac{(X_{sit4} - 34.84)}{20.58} + 0.222 \frac{(X_{sit5} - 5.36)}{2.20} + 0.189 \frac{(X_{sit8} - 12.57)}{2.80}$$

$$IRS_{Cha,1} = 0.220 \frac{(X_{cha2} - 20.23)}{14.54} + 0.235 \frac{(X_{cha3} - 28.46)}{9.17} + 0.217 \frac{(X_{cha4} - 34.84)}{20.58} + 0.222 \frac{(X_{cha5} - 5.36)}{2.20} + 0.189 \frac{(X_{cha8} - 12.57)}{2.80}$$

$$IRS_{San,1} = 0.220 \frac{(X_{san2} - 20.23)}{14.54} + 0.235 \frac{(X_{san3} - 28.46)}{9.17} + 0.217 \frac{(X_{san4} - 34.84)}{20.58} + 0.222 \frac{(X_{san5} - 5.36)}{2.20} + 0.189 \frac{(X_{san8} - 12.57)}{2.80}$$

Con lo cual obtenemos los resultados de los factores calculados para cada uno de los municipios en estudio:

**Cuadro 4.9**

**Resultados a nivel municipal del análisis de componentes principales. 1° Componente**

Municipio	Consec	Factor
Sitalá	82	1.0324
Chalchihuitán	22	-0.0683
Santiago el Pinar	119	-0.9641

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la Encuesta de calidad de vida en el estado de Chiapas.

- **Estratificación municipal**

Una vez obtenidos los resultados a través de la aplicación del análisis de componentes principales, se puede llevar a cabo la estratificación de los datos.

Es importante mencionar que la estratificación tiene como objetivo resumir la información de todas las variables que se incluyen en el análisis, en una medida unidimensional, misma que permite clasificar las observaciones en grupos homogéneos internamente y diferentes entre sí.

Asimismo, hay que recordar que en el caso del índice de rezago social la estratificación se encuentra dividida en cinco categorías: muy bajo, bajo, medio, alto y muy alto rezago social; con fines comparativos a los resultados publicados por CONEVAL se aplica esta misma estratificación para obtener el estrato en cual se encuentra cada municipio en estudio.

De tal forma, para llevar a cabo dicha clasificación se procede a utilizar la técnica de estratificación de Dalenius & Hodges descrita previamente, de la cual se obtiene los siguientes resultados:

**Cuadro 4.10**  
**Estratificación de variables por método Dalenius & Hodges**

Estratos L	Clases J	Límites de clases		Frecuencia f	Raíz vf	Raíz acumulada Ci	Puntos de corte de los estratos Q
		Inferior	Superior				
5	1	-0.9641	-0.2986	1	1	1	0.6
	2	-0.2986	0.3669	1	1	2	1.2
	3	0.3669	1.0324	1	1	3	3.6

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la Encuesta de calidad de vida en el estado de Chiapas.

En el cuadro 4.10 se presentan los resultados de aplicar la técnica de Dalenius & Hodges, en la última columna se muestran los puntos de corte en el recorrido de la raíz acumulada, en los que se puede garantizar el criterio de mínima varianza.

Se puede observar que teniendo los cinco estratos, el número de clases es tres, esto derivado a que la muestra es pequeña, sin embargo se puede continuar trabajando con la misma para obtener la clasificación en la que se encuentran los municipios.

Para obtener los cinco estratos, se divide el último valor de la columna “Raíz acumulada (Ci)” entre el número de estratos, esto es dividir entre cinco; el valor resultante se multiplica por dos, tres, cuatro y cinco. Los valores obtenidos se utilizan para encontrar los nuevos grupos de estratificación y sus respectivos límites para poder determinar el nivel de rezago en el que se encuentran cada uno de los municipios.

Ahora bien, se toma el primer valor de la columna “Puntos de corte de los estratos (Q)” y se elige el valor entre los límites en el cual se encuentre más cercano, como se puede observar la clase en la que se ubica el valor 0.6 es la clase 3, con lo cual el primer estrato (Muy alto) tendría límite inferior -0.9641 y límite superior 1.0324, por tanto, los tres municipios se ubican en dicho nivel, dado lo anterior resultaría innecesario, para este estudio, continuar con el siguiente valor de la columna Q pues ya no se cuentan con más clases en las cuales ubicar al mismo, cabe recalcar nuevamente que este resultado es derivado de que la muestra en estudio es pequeña.

De tal manera tenemos el siguiente resultado:

**Cuadro 4.11**  
**Municipios de estudio según estratos del índice de rezago social**

Estrato	Límites del estrato		Municipios en el estrato	% de municipios en el estrato
Muy alto	-0.9641	1.0324	3	100%

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la Encuesta de calidad de vida en el estado de Chiapas.

Como se puede observar al llevar a cabo la aplicación de esta técnica los niveles de rezago obtenidos son similares a los calculados originalmente por CONEVAL, es decir, encontramos que los tres municipios continúan con un nivel muy bajo de rezago social aun con la aplicación de indicadores diferentes.

Ahora bien, con la intención de verificar de entre los tres municipios cuál es el que se encuentra en mayor grado de rezago social, se sugiere llevar a cabo la estratificación únicamente en dos categorías, es decir, en bajo y alto rezago social.

Con lo cual se obtienen las siguientes clases:

**Cuadro 4.12**  
**Estratificación de variables por método Dalenius & Hodges**

Estratos L	Clases J	Límites de clases		Frecuencia f	Raíz √f	Raíz acumulada Ci	Puntos de corte de los estratos Q
		Inferior	Superior				
2	1	-0.9641	-0.2986	1	1	1	1.5
	2	-0.2986	0.3669	1	1	2	3
	3	0.3669	1.0324	1	1	3	

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la Encuesta de calidad de vida en el estado de Chiapas.

El siguiente paso es encontrar los grupos de estratificación y sus límites.

**Cuadro 4.13**  
**Municipios de estudio según estratos del índice de rezago social**

Estrato	Límites del estrato		Municipios en el estrato	% de municipios en el estrato
Bajo	-0.9641	-0.2986	1	33%
Alto	-0.2986	1.0324	2	67%

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la Encuesta de calidad de vida en el estado de Chiapas.

A partir de los resultados de la reconstrucción del índice de rezago social se tiene que el municipio de Santiago el Pinar se encuentra en nivel de rezago social bajo, con una puntuación de -0.96, mientras Chalchiuitán y Sitalá en la categoría de alto rezago social con puntuaciones del -0.07 y 1.03 respectivamente.

Asimismo, podemos decir que entre los tres municipios Sitalá continua siendo el más afectado en cuanto a carencias sociales, pues su puntuación aún sigue siendo la más alta, esto da pauta a poder implementar programas de desarrollo social para combatir aquellos factores que hasta el momento han perpetuado la pobreza en el municipio.

De la misma forma, se puede detectar que al menos en estos tres municipios con muy alto rezago social del estado de Chiapas, sus carencias sociales se encuentran afectadas sobre todo por la ignorancia, la enfermedad y la corrupción; fenómenos que hoy en día son recurrentes en todo el país puesto que cada uno se encuentra estrechamente relacionado con el otro.

## Conclusiones y recomendaciones

---

Hoy en día México sufre severos problemas, siendo quizás la pobreza el principal y el más importante de ellos, ya que un país que se encuentra en pobreza tiene pocas oportunidades de desarrollo, sin contar lo que padece su población.

Como sabemos, la desigualdad tanto económica como social son fenómenos permanentes en el país, mismos que han ocasionado una gran preocupación dentro de la sociedad, la cual ha tratado de generar diversas alternativas de inclusión y movilidad entre los distintos sectores de la población, en especial aquellos que a causa de la insuficiencia de recursos económicos o ya sea por falta de ejercicio de derechos sociales, carecen de los elementos indispensables para mantener una vida activa y participativa.

En este sentido, se trató de emprender un estudio que permitiera elaborar un diagnóstico apropiado de la problemática de la pobreza en el Estado de Chiapas, considerando los antecedentes que tiene el estado en cuanto a los niveles de pobreza y las carencias sociales, todo esto con el propósito de aportar elementos para su comprensión y la generación de políticas efectivas para mejorar los niveles de vida de la población.

A través de esta investigación, se pudo conocer la situación en la que actualmente se encuentra el estado de Chiapas, ya que como se mencionó, es una de las entidades más afectadas por la pobreza, tal y como lo demuestran los informes presentados por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), pues en el año 2010 la entidad ocupó el primer lugar en porcentaje de población en pobreza y en pobreza extrema.

De acuerdo con los resultados del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en el último Censo de Población y Vivienda, Chiapas cuenta con una población de 4,796,580 habitantes, distribuidos en 122 municipios; de la población que habita en el estado, 48.73% pertenece al sector urbano y el resto al sector rural, lo que muestra claramente que poco más de la mitad de la población carece de acceso a diversos servicios que por lo general son encontrados en las zonas urbanas, por ejemplo hospitales, bancos, escuelas, etc.

Ahora bien, el principal objetivo de este trabajo es poder medir las carencias y el rezago social en el que se encuentra Chiapas, es decir, detectar aquellas privaciones que sufre la población; con base en ello, se pueden verificar las estimaciones presentadas por CONEVAL, en las cuales al 2010 el grado de rezago social del estado era catalogado como muy alto, ocupando el tercer lugar a nivel nacional, por arriba de Veracruz y por debajo de Oaxaca, a nivel estatal 44 de los 122 municipios se encuentran clasificados con alto y muy alto grado de rezago social; en estos 44 municipios habitan 1,445,007 personas, que representan 30.12% de la población estatal y solo 27 municipios tienen un grado de rezago social bajo o muy bajo. De aquellos municipios con muy alto grado de rezago social, destacan Sitalá, Chalchihuitán y Santiago el Pinar que son los municipios con el mayor grado de rezago.

Derivado de estos resultados, se buscó reconstruir dos índices que permitieran medir las privaciones sociales pero desde otra perspectiva, de tal forma que pudieran dar como resultado no sólo una cifra que mide la pobreza, si no que permitieran detectar áreas de oportunidad para minimizar el impacto de la misma o bien ayudar a combatirla.

Tomando como criterio de partida que la pobreza es un problema social, el cual se integra por factores que no solo la generan si no que contribuyen a que ésta se perpetúe, se designaron cinco factores sociales, que previamente fueron estudiados por el sociólogo Phil Bartle quien además de identificar dichos factores asegura que los mismos mantienen una estrecha relación, siendo estos: *ignorancia, enfermedad, apatía, corrupción y dependencia*.

Cada uno de estos factores fueron definidos y reconstruidos considerando la metodología multidimensional de la pobreza descrita por CONEVAL y sobre todo tratando de apegarse a lo estipulado por la Ley General de Desarrollo Social.

Cabe destacar que para poder construir los nuevos indicadores, se propone llevar a cabo una encuesta en la cual las preguntas puedan definir los nuevos parámetros a considerar, esto es, que las preguntas sean de carácter confidencial y que tomen en cuenta el espacio de los derechos sociales; esto, como ya se mencionó apegándose a los lineamientos ya establecidos.

En cuanto al primer índice de análisis, *índice de Carencia Social*, el cálculo original mide las carencias que le impiden tener a una persona un desarrollo satisfactorio dentro de la sociedad, pues bien, el nuevo resultado nos indica si las personas han estado expuestas de manera voluntaria o involuntaria a condiciones que perpetúan su situación actual, esto es, le impiden salir de la pobreza; para ello se considera el mismo criterio que el original, es decir, ver el índice como una suma de los indicadores y si ésta es mayor a uno se refleja que la persona o en este caso el municipio sufre al menos de un problema social.

Por su parte el *Índice de Rezago Social*, como ya se vio, no mide propiamente la pobreza, lo que trata de hacer es resumir en un solo índice los indicadores de carencia que se manejan en el índice previo y de tal forma poder ordenarlos de acuerdo a las carencias.

Considerando lo anterior, a través de este índice se puede saber si el nivel de rezago social es muy alto o muy bajo, al conocer esta información se puede detectar si la población en estudio requiere de una ayuda urgente y oportuna para mejorar las condiciones de vida.

Dados los factores que se manejaron para la reconstrucción, al conocer los resultados de la aplicación de los índices se puede saber si una comunidad se encuentra en condición de ignorancia por falta de apoyo a las escuelas, en condición de apatía por falta de información en cuanto a los beneficios de ciertos programas sociales o quizás en condición de dependencia por falta de oportunidades en los empleos, de tal forma que al tener esta información se puedan crear programas de apoyo para combatir estas afectaciones.

Como caso práctico se llevó a cabo la aplicación de la encuesta mencionada en los tres municipios de Chiapas con muy alto grado de rezago social, estos son Sitalá, Chalchihuitán y Santiago el Pinar, con la finalidad de poder comparar los resultados obtenidos por CONEVAL bajo los criterios ya establecidos por la Metodología Multidimensional y los propuestos bajo el criterio de Phil Bartle.

Como resultado de la aplicación de la reconstrucción del Índice de carencia social se obtuvo que la población de los municipios de Sitalá y Chalchihuitán se encuentran mayormente afectados por la ignorancia y la corrupción, esto no quiere decir que la pobreza provenga de ellos, sin embargo pueden ser indicadores de que dicha pobreza en los municipios se ha perpetuado por ellos, a su vez nos reflejan que a pesar de que hoy en día existen programas sociales del gobierno federal como “Todos a la escuela” o incluso Centros de Asistencia infantil comunitarios estos no han sido suficientes para poder erradicar el rezago educativo.

Asimismo, se detecta que la dependencia tanto a familiares, instituciones, programas sociales, etc. por parte de la población en estos mismos municipios no es ajena, sin embargo la apatía es otro factor que se encuentra presente y no ayuda a que las personas puedan recibir el apoyo que requieren, por tanto, sería una buena opción en estos casos, que los programas para el desarrollo social hagan más campañas para concientizar a la población de los benéficos que pueden recibir al participar en ellos.

Finalmente, en lo que se refiere al Índice de rezago social, se obtuvo el mismo resultado que hoy en día tiene CONEVAL, esto es, que los tres municipios se encuentran con muy alto rezago social, lo que claramente indica que a pesar de que se implementen programas y acciones estatales de desarrollo social para combatir la pobreza, existen otros factores que no permiten su mejoría.

Chiapas cuenta con programas sociales para la alimentación, educación, no discriminación, seguridad social, vivienda, bienestar económico, medio ambiente, salud y trabajo, pero éstos no han sido suficientes para que la pobreza en el estado disminuya, tampoco se puede saber con plenitud cuáles han sido las causas, sin embargo a través de este estudio se puede conocer el porcentaje de la población que se encuentra expuesta a factores que han contribuido a que dicha pobreza permanezca.

# Anexos

---

## 1. Municipios del estado de Chiapas

Clave	Descripción
001	Acacoyagua
002	Acala
003	Acapetahua
004	Altamirano
005	Amatán
006	Amatenango de la Frontera
007	Amatenango del Valle
008	Ángel Albino Corzo
009	Arriaga
010	Bejucal de Ocampo
011	Bella Vista
012	Berriozabal
013	Bochil
014	El Bosque
015	Cacahoatán
016	Catazajá
017	Cintalapa
018	Coapilla
019	Comitán de Domínguez

Clave	Descripción
020	La Concordia
021	Copainalá
022	Chalchihuitán
023	Chamula
024	Chanal
025	Chapultenango
026	Chenalhó
027	Chiapa de Corzo
028	Chiapilla
029	Chicoasén
030	Chicomuselo
031	Chilón
032	Escuintla
033	Francisco León
034	Frontera Comalapa
035	Frontera Hidalgo
036	La Grandeza
037	Huehuetán
038	Huixtán

Clave	Descripción
039	Huitiupán
040	Huixtla
041	La Independencia
042	Ixhuatán
043	Ixtacomitán
044	Ixtapa
045	Ixtapangajoya
046	Jiquipilas
047	Jitotol
048	Juárez
049	Larrainzar
050	La Libertad
051	Mapastepec
052	Las Margaritas
053	Mazapa de Madero
054	Mazatán
055	Metapa
056	Mitontic
057	Motozintla
058	Nicolás Ruiz
059	Ocosingo
060	Ocotepec
061	Ocozacoautla de Espinosa

Clave	Descripción
062	Ostuacán
063	Osumacinta
064	Oxchuc
065	Palenque
066	Pantelhó
067	Pantepec
068	Pichucalco
069	Pijjiapan
070	El Porvenir
071	Villa Comaltitlán
072	Pueblo Nuevo Solistahuacán
073	Rayón
074	Reforma
075	Las Rosas
076	Sabanilla
077	Salto de Agua
078	San Cristóbal de las Casas
079	San Fernando
080	Siltepec
081	Simojovel
082	Sitalá
083	Socoltenango
084	Solosuchiapa

Clave	Descripción
085	Soyaló
086	Suchiapa
087	Suchiate
088	Sunuapa
089	Tapachula
090	Tapalapa
091	Tapilula
092	Tecpatán
093	Tenejapa
094	Teopisca
096	Tila
097	Tonalá
098	Totolapa
099	La Trinitaria
100	Tumbalá
101	Tuxtla Gutiérrez
102	Tuxtla Chico
103	Tuzantán
104	Tzimol
105	Unión Juárez
106	Venustiano Carranza

Clave	Descripción
107	Villa Corzo
108	Villaflores
109	Yajalón
110	San Lucas
111	Zinacantán
112	San Juan Cancuc
113	Aldama
114	Benemérito de las Américas
115	Maravilla Tenejapa
116	Marqués de Comillas
117	Montecristo de Guerrero
118	San Andrés Duraznal
119	Santiago, El Pinar
120	Belisario Domínguez
121	Emiliano Zapata
122	Mezcalapa
123	El Parral

Fuente: Secretaría de Hacienda. Gobierno del estado de Chiapas, 2013.

## 2. Encuesta de calidad de vida en el estado de Chiapas

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

CALIDAD DE VIDA EN EL  
ESTADO DE CHIAPAS

No. De Folio: \_\_\_\_\_

Buen día, la Universidad Nacional Autónoma de México está realizando un estudio para desarrollar una línea de investigación la calidad de vida en el estado de Chiapas. Tus respuestas serán **CONFIDENCIALES Y ANÓNIMAS**, por tal motivo te agradecemos la respuesta a este cuestionario, pues es de gran utilidad y beneficio para el conocimiento y la investigación del país.

### MÓDULO I. DATOS GENERALES

Edad _____	Sexo F (1) M (2)	Estado Civil a) Casado (a) (1) b) Soltero (b) (2) c) Otro _____ (3) Especifique	Grado de Estudios							
			Concluida		No concluida		Concluida		No concluida	
			a) Primaria (1)	(2)	d) Licenciatura (7)	(8)	e) Posgrado (9)	(10)	f) Ninguno (11)	
Lugar de Residencia Municipio Especifique _____		Lugar de Residencia Especifique					Lugar de Residencia Código Postal			
		a) Colonia _____ (1)	Nombre		e) Pueblo _____ (5)	Nombre		C.P. _____ (1) Especifique		
		b) Barrio _____ (2)	Nombre		f) Ranchería _____ (6)	Nombre				
		c) Ejido _____ (3)	Nombre		g) Otro _____ (7)	Nombre				
		d) Poblado comunal _____ (4)	Nombre							
Vive con:			Vivienda				Características vivienda.			
			Propia		Rentada		Pisos:			
a) Solo Madre o Padre (1)			a) Casa (1)	(2)		a) Tierra (1)				
b) Madre y Padre (2)			b) Departamento en edificio (3)	(4)		b) Cemento o firme (2)				
c) Hermanos No _____ (3)			c) Vivienda en vecindad (5)	(6)		c) Madera (3)				
d) Cónyuge (4)			d) Vivienda en cuarto de azotea (7)	(8)		d) Mosaico (4)				
e) Hijos No _____ (5)			e) Otra _____ (9)	(10)		e) Otro _____ (5)				
f) Otros _____ (6) Especifique			Especifique				Especifique			
Características vivienda. Paredes:			Características vivienda. Techo:			Actividad económica específica				
a) Material deshecho (1)			a) Material deshecho (1)			a) Agricultura (1)	i) Gobierno (9)			
b) Lámina cartón (2)			b) Lámina de cartón (2)			b) Ganadería (2)	j) Por su cuenta (10)			
c) Lámina asbesto o metálica (3)			c) Lámina asbesto o metálica (3)			c) Silvicultura (3)	k) Trabajador asalariado (11)			
d) Carrizo, bambú o palma (4)			d) Palma, tejamanil o madera (4)			d) Pesca (4)	l) Empleadores (12)			
e) Embarro o bajareque (5)			e) Teja (5)			e) Ind. Manufacturera (5)	m) Micro negocios (13)			
f) Madera (6)			f) Loza de concreto, tabique o ladrillo (6)			f) Ind. Extractiva y electricidad (6)	n) Sector Informal (14)			
g) Tabique, ladrillo, block (7)			g) Otro _____ (7)			g) Comercio (7)	o) Otros _____ (15)			
h) Otro _____ (8) Especifique			Especifique			h) Transporte y comunicaciones (8)	Especifique			

Ingreso mensual aproximado		Ingreso mensual aproximado	
¿Cuáles son sus ingresos aproximados mensuales (personales)?		¿Cuáles son sus ingresos aproximados mensuales (por todos los miembros de su familia o personas que viven en su hogar)?	
a) Menor a 1 S.M.	(1) Menos de \$2,000 (<\$1,841.40)	a) Menor a 1 S.M.	(1) Menos de \$2,000 (<\$1,841.40)
b) De 1 a 3 S.M.	(2) \$2,000-\$5,500 (\$1841.40-\$5,524.20)	b) De 1 a 3 S.M.	(2) \$2,000-\$5,500 (\$1841.40-\$5,524.20)
c) De 3 a 4 S.M.	(3) \$5,500-\$7,500 (\$5,524.20-\$7,365.6)	c) De 3 a 4 S.M.	(3) \$5,500-\$7,500 (\$5,524.20-\$7,365.6)
d) De 4 a 5 S.M.	(4) \$7,500-\$9,000 (\$7,365.6-\$9,207.00)	d) De 4 a 5 S.M.	(4) \$7,500-\$9,000 (\$7,365.6-\$9,207.00)
e) De 5 a 8 S.M.	(5) \$9,000-\$14,500 (\$9,207.00-\$14,731.20)	e) De 5 a 8 S.M.	(5) \$9,000-\$14,500 (\$9,207.00-\$14,731.20)
f) De 8 a 11 S.M.	(6) \$14,500-\$20,000 (\$14,731.20-\$20,255.40)	f) De 8 a 11 salarios	(6) \$14,500-\$20,000 (\$14,731.20-\$20,255.40)
g) Mayor a 11 S.M.	(7) \$20,000 (>\$20,255.40)	g) Mayor a 11 salarios	(7) \$20,000 (>\$20,255.40)

## MÓDULO II. SALUD

<p>2.1 ¿Tiene algún tipo de seguridad social?</p> <p>a) IMSS (1)  b) ISSSTE (2)  c) SSA (3)  d) Seguro Popular (4)  e) Programas sociales (5)  f) Ninguno (6)  g) Otro _____ (7)</p>	<p>2.2 ¿Padece usted alguna enfermedad actualmente?</p> <p>a) SI (1) Pasar preg 2.6  b) No (2) Pasar preg 2.3</p>	<p>2.5. Cuándo se enferma Usted o alguien de su familia, ¿quién le otorga los medicamentos?</p> <p>a) IMSS (1)  b) ISSSTE (2)  c) Seguro popular (3)  d) Por mis propios recursos. (4)  e) Otro _____ (5)</p> <p>Especifique</p>																																																		
<p>2.6 ¿Cuál es el costo de medicamentos, tratamientos o consultas médicas que invierte anualmente?</p> <p>a) Menos de \$2,000 (1)  b) \$2,000 a \$5,000 (2)  c) \$5,000 a \$10,000 (3)  d) \$10,000 a \$15,000 (4)  e) \$15,000 a \$20,000 (5)  f) \$Más de 20,000 (6)  g) No sabe (5)  h) Otro _____ (6)</p> <p>Especifique</p>	<p>2.7 En caso de haber tenido la necesidad de consultar asistencia médica, ¿cómo ha sido la atención?</p> <p>a) Excelente (1)  b) Buena (2)  c) Regular (3)  d) Mala (4)  e) Muy mala (5)  f) Discriminativo (6)  g) Con eficiencia (7)  h) Otro _____ (8)</p> <p>Especifique</p>	<p>2.8. ¿Tipo de persona que acostumbra consultar cuando padece alguna enfermedad?</p> <p>a) Médico (1)  b) Automedicamento (2)  c) Curandero (3)  d) Farmacéutico (4)  e) Familiar (5)  f) Ninguno (6)  g) No ha padecido enfermedad (7)  h) Otro _____ (8)</p> <p>Especifique</p>																																																		
<p>2.9. ¿Cuántas veces al día se lava la manos y se cepilla los dientes?</p> <p>a) De 1 a 3 (1)  b) Solo 1 (2)  c) Ninguna (3)  d) No sé (4)  e) Otro _____ (8)</p> <p>Especifique</p>	<p>2.10. ¿Con que frecuencia consume los siguientes alimentos?</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>1 vez Al mes</th> <th>1 vez ala Semana</th> <th>2 a 3 veces a la semana</th> <th>Diario</th> <th>Nunca</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a) Cereales</td> <td>(1)</td> <td>(2)</td> <td>(3)</td> <td>(4)</td> <td>(5)</td> </tr> <tr> <td>b) Granos y semillas (arroz, frijol, lenteja, etc.)</td> <td>(6)</td> <td>(7)</td> <td>(8)</td> <td>(9)</td> <td>(10)</td> </tr> <tr> <td>c) Frutas</td> <td>(11)</td> <td>(12)</td> <td>(13)</td> <td>(14)</td> <td>(15)</td> </tr> <tr> <td>d) Verduras</td> <td>(16)</td> <td>(17)</td> <td>(18)</td> <td>(19)</td> <td>(20)</td> </tr> <tr> <td>e) Carne</td> <td>(21)</td> <td>(22)</td> <td>(23)</td> <td>(24)</td> <td>(25)</td> </tr> <tr> <td>f) Leche</td> <td>(26)</td> <td>(27)</td> <td>(28)</td> <td>(29)</td> <td>(30)</td> </tr> <tr> <td>g) Tortilla</td> <td>(31)</td> <td>(32)</td> <td>(33)</td> <td>(34)</td> <td>(35)</td> </tr> </tbody> </table>					1 vez Al mes	1 vez ala Semana	2 a 3 veces a la semana	Diario	Nunca	a) Cereales	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	b) Granos y semillas (arroz, frijol, lenteja, etc.)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	c) Frutas	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	d) Verduras	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	e) Carne	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	f) Leche	(26)	(27)	(28)	(29)	(30)	g) Tortilla	(31)	(32)	(33)	(34)	(35)
	1 vez Al mes	1 vez ala Semana	2 a 3 veces a la semana	Diario	Nunca																																															
a) Cereales	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)																																															
b) Granos y semillas (arroz, frijol, lenteja, etc.)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)																																															
c) Frutas	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)																																															
d) Verduras	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)																																															
e) Carne	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)																																															
f) Leche	(26)	(27)	(28)	(29)	(30)																																															
g) Tortilla	(31)	(32)	(33)	(34)	(35)																																															

## MÓDULO III. ECONOMÍA Y POLÍTICA

<p>3.1 ¿Qué tipo de medios de comunicación acostumbra consultar?</p> <p>a) Televisión (1)  b) Radio (2)  c) Periódico (3)  d) Internet (4)  e) Comunicación Local (Persona a persona) (5)  f) Ninguno (6)  g) Otro _____ (7)</p> <p style="text-align: center;">Especifique</p>	<p>3.2 ¿Conoce los programas sociales, económicos, planes de desarrollo de su comunidad/municipio/estado?</p> <p>a) SI ¿Cuáles de la pregunta? (1)  b) NO (2)</p>	<p>3.3. ¿Está informado acerca de las oportunidades que ofrece el gobierno o sector privado para desarrollar la economía en su comunidad?</p> <p>a) SI (1)  b) NO (2)</p> <hr/> <p>3.4. ¿Conoce técnicas de agricultura?</p> <p>a) SI (1)  b) NO (2)</p>
<p>3.5. ¿Sabe domesticar animales?</p> <p>a) SI (1)  b) NO (2)</p>	<p>3.7 ¿Cuáles son las principales actividades económicas de su comunidad?</p> <p>a) Agricultura (1)  b) Ganadería (2)  c) Pesca (3)  d) Industrias (4)  Manufacturera (5)  Petrolera (6)  e) Comercio (7)  f) Desarrollo e investigación (8)  g) Otras _____ (9)</p> <p style="text-align: center;">Especifique</p>	<p>3.8. ¿Cuáles son los cultivos de mayor importancia en su comunidad?</p> <p>a) Cacao (1)  b) Plátano (2)  c) Coco (3)  d) Caña de azúcar (4)  e) Cítricos (5)  f) Maíz (6)  g) Arroz (7)  h) Sorgo (8)  i) Frijol (9)  j) Piña (10)  k) Sandía (11)  l) Ninguno (12)  m) Otro _____ (13)</p> <p style="text-align: center;">Especifique</p>
<p>3.6. ¿Conoce cuál o cuáles son las principales actividades económicas de su comunidad?</p> <p>a) SI Pase a la pregunta 3.7 (1)  b) NO (2)</p>		

## MÓDULO IV. SOCIEDAD

<p>4.1 Indique en dónde ha tenido participación social:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Si</td> <td style="text-align: center;">No</td> </tr> <tr> <td>a) Elecciones electorales</td> <td style="text-align: center;">(1)</td> <td style="text-align: center;">(2)</td> </tr> <tr> <td>b) Juntas vecinales</td> <td style="text-align: center;">(3)</td> <td style="text-align: center;">(4)</td> </tr> <tr> <td>c) Organizaciones civiles</td> <td style="text-align: center;">(5)</td> <td style="text-align: center;">(6)</td> </tr> <tr> <td>d) Otras _____</td> <td></td> <td style="text-align: center;">(7)</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">Especifique</p>		Si	No	a) Elecciones electorales	(1)	(2)	b) Juntas vecinales	(3)	(4)	c) Organizaciones civiles	(5)	(6)	d) Otras _____		(7)	<p>4.2 ¿Actualmente tiene interés de participar de forma activa en alguna de ellas?</p> <p>a) Si ¿Por qué? (1)  b) No ¿Por qué? (2)</p>	<p>4.3 ¿Ha participado en algún cargo vecinal?</p> <p>a) Si (1)  b) No (2)</p>
	Si	No															
a) Elecciones electorales	(1)	(2)															
b) Juntas vecinales	(3)	(4)															
c) Organizaciones civiles	(5)	(6)															
d) Otras _____		(7)															
<p>4.4. ¿Cuál es su forma de ingreso económico?</p> <p>a) Trabajo con sueldo (1)  b) Trabajo independiente informal (2)  c) Trabajo independiente formal (3)  d) Recibe dinero de otras personas (Familiares o desconocidos) (4)  e) Recibe ayuda de algún programa del gobierno (5)  f) Otro _____ (6)</p> <p style="text-align: center;">Especifique</p>	<p>4.5. ¿Estaría dispuesto a cambiar su estilo de vida con un trabajo que requiera mucho esfuerzo para desarrollar la economía personal?</p> <p>a) Si (1)  b) No ¿Por qué? (2)</p> <hr/> <p>4.6. ¿Cuándo en tu comunidad de ha suscitado alguna problemática, has ayudado a solucionarla?</p> <p>a) SI (Pasa a la pregunta 4.8.) (1)  b) NO ¿Por qué? (2)</p>																

<p>4.7. ¿Cuál cree que sea el principal motivo de que exista una baja economía en alguna comunidad?</p> <p>a) Las personas no buscan las oportunidades para desarrollar alguna habilidad que tengan para generar algún ingreso (1)</p> <p>b) La localidad de forma geográfica no cuenta con los recursos suficientes para desarrollar una oportunidad (2)</p> <p>c) El sector privado no apoya a la comunidad con oportunidades o empleo a la comunidad (3)</p> <p>d) El gobierno local, no apoya a la comunidad con oportunidades o empleo a la comunidad (4)</p> <p>e) El gobierno Estatal no apoya a la comunidad con oportunidades o empleo a la comunidad (5)</p> <p>f) El gobierno Federal no apoya a la comunidad con oportunidades o empleo a la comunidad (6)</p> <p>g) El gobierno local, no apoya a la comunidad con dinero a la comunidad (7)</p> <p>h) El gobierno Estatal no apoya a la comunidad con dinero a la comunidad (8)</p> <p>i) El gobierno Federal no apoya a la comunidad con dinero a la comunidad (9)</p> <p>j) Otro _____ (10)</p> <p style="text-align: center;">Especifique</p>	<p>4.8. ¿De qué maneras ha apoyado?</p> <p>a) Activamente (1)</p> <p>b) Económicamente (2)</p> <p>c) Moralmente (3)</p> <p>d) Otra (4)</p>
	<p>4.9. En ocasiones, ¿se ha ido la sensación de impotencia ante una autoridad?</p> <p>a) Si (1)</p> <p>b) No (2)</p>

4.10. ¿Cuál ha sido su actitud ante las diferentes situaciones de su comunidad?						
	Responsable	Ayuda	Crítica	Reflexiva	Interés	Apatía
a) Injusticia	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
b) Vicios	.....(7)	(8)	...(9)	(10)	(11)	(12)
c) Corrupción	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)
d) Intolerancia	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)
e) Violencia	(25)	(26)	(27)	(28)	(29)	(30)

## MÓDULO V. CORRUPCIÓN

<p>5.1 ¿En el último año le han pedido hacer algo o actuar de alguna manera para obtener algún beneficio social?</p> <p>a) Si (1)</p> <p>b) No (2)</p>	<p>5.2 En el ámbito personal ¿la corrupción que hay en México lo daña.....?</p> <p>a) Mucho (1)</p> <p>b) Algo (2)</p> <p>c) Poco (3)</p> <p>d) Nada (4)</p>	<p>5.3 ¿Usted quién cree que es el principal responsable de que exista corrupción?</p> <p>a) Gobierno y ciudadanos (1)</p> <p>b) Gobierno (2)</p> <p>c) Todos (3)</p> <p>d) Ciudadanos (4)</p>	<p>5.4 ¿En el último año ha ofrecido alguna retribución por salir de algún problema o acelerar algún proceso o permiso con alguna autoridad?</p> <p>a) Si (1)</p> <p>b) No (2)</p>
<p>5.5 ¿Usted cree que los servidores públicos (policías, guardias, agentes del Ministerio Público, jueces, etc.) no tienen ingresos suficientes como para recibir dádivas por parte de los ciudadanos para realizar mejor su trabajo? (Ignorancia y corrupción)</p> <p>a) Si (1)</p> <p>b) No (2)</p>	<p>5.6. ¿En el último año ha aceptado algún obsequio por parte de algún candidato que le ofrezca mejoría en la comunidad y promesa de que al ser electo tendrá beneficios como estos?</p> <p>a) Si (1)</p> <p>b) No (2)</p>	<p>5.7. ¿Está informado respecto a los casos de corrupción que se suscitan en su Estado y/o municipio?</p> <p>a) SI (Pase a la pregunta 5.8.)(1)</p> <p>b) NO ....(2)</p>	
<p>5.8. ¿Cuáles?</p>	<p>5.9. Desde su perspectiva ¿a quién considera es más corrupto o cree que genera en mayor proporción la corrupción?:</p> <p>a) Hombres (1)</p> <p>b) Mujeres (2)</p>	<p>5.10. ¿En el último año ha sido víctima de algún soborno?</p> <p>a) SI (Pase a la pregunta 5.11) (1)</p> <p>b) NO (2)</p>	<p>5.11. ¿Qué tipo de soborno?</p> <p>a) Dinero (1)</p> <p>b) Sexual (2)</p> <p>c) Favores personales (3)</p> <p>d) Otros (4)</p>
<p>5.12. ¿En el último año alguna autoridad le ha condicionado la prestación de un bien o servicio?</p> <p>a) Si (1)</p> <p>b) No (2)</p>	141		

## MÓDULO VI. APOYO SOCIAL

<p>6.1 ¿Cuál cree que sería la mejor opción de un programa social?</p> <p>a) Que con los recursos se generen oportunidades de trabajo para la comunidad (1)</p> <p>b) Que los recursos se dividan entre la comunidad (2)</p>		<p>6.2 Por su condición actual, ¿Cree que debe recibir algún apoyo económico por parte del gobierno (local, estatal o federal)?</p> <p>a) Si (1)</p> <p>b) No (Pasar a pregunta 6.4) (2)</p>	
<p>6.3 ¿Qué condición lo hace merecedor de recibir algún programa social?</p> <p>a) No tiene trabajo (1)</p> <p>b) Es muy pobre (2)</p> <p>c) Su edad (3)</p> <p>d) Madre soltera (4)</p> <p>e) Tiene alguna enfermedad que le impida realizar cualquier trabajo (5)</p> <p>f) Tiene alguna discapacidad o incapacidad (6)</p>		<p>6.4 ¿Cree que las personas que estén dentro de algún programa social deberían cambiarlo por alguna actividad que puedan realizar y que genere desarrollo económico?</p> <p>a) Si (1)</p> <p>b) No (2)</p>	
<p>6.6 ¿Qué pasaría si dejara de percibir dicho beneficio?</p> <p>a) Pérdida de recursos económicos y/o en especie (1)</p> <p>b) Baja su calidad de vida (2)</p> <p>c) Buscaría otro (3)</p> <p>d) Nada (4)</p>		<p>6.7. ¿Qué tipo de beneficio recibe</p> <p>a) Económico (1)</p> <p>b) Salud (2)</p> <p>c) Especie _____ (3) Especifique</p> <p>d) Otro _____ (4) Especifique</p>	
		<p>6.8. ¿Le es suficiente el beneficio social que recibe?</p> <p>a) SI (1) ¿Por qué? _____ (3)</p> <p>b) NO (2) ¿Por qué? _____ (4)</p>	
		<p>6.9 ¿Considera que un programa social lo ayudaría a mejorar su calidad de vida a mediano plazo?</p> <p>a) SI (1) ¿Por qué? _____ (3)</p> <p>b) NO (2) ¿Por qué? _____ (4)</p>	
<p>6.10. ¿Considera que el Gobierno le debe proporcionar los servicios básicos necesarios?</p> <p>a) SI (1) b) NO (2)</p>			

**¡MUCHAS GRACIAS POR TUS RESPUESTAS!**

### 3. Resultados Índice de carencia social

Lugar de Residencia Municipio (Chiapas)	Ignorancia					Enfermedad			Apatía		Corrupción			Dependencia			IN_CS	
	Edad	inas_esc	niv_ed	ic_ing	pad	pea	smlab	ic_enf	act	ic_ap	ben_pro	sob	ic_corrup	empl	disc	asis		ic_decia
Sitalá	36	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	2
Sitalá	37	1	0	0	0		0		0	0	0	0			0		0	
Sitalá	33	1	0	0	0		0		0	0	0	0			0		0	
Sitalá	42	1	0	0	1		0		0	0	0	0			0		0	
Sitalá	37	1	0	0	1		0		0	0	0	0			0		0	
Sitalá	30	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sitalá	58	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	2
Sitalá	30				0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
Sitalá	30	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Sitalá	25	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Sitalá	40	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0
Sitalá	32	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Sitalá	55	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	2
Sitalá	50	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	2
Sitalá	50	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	3
Sitalá	60	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Sitalá	44	1	0	0	1	0	0	0	0	0				0	0			0
Sitalá	57	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	2
Sitalá	59	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Sitalá	45	1	0	0	0		0		0	0	0	1	1		0			1

Sitalá	45	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sitalá	25	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Sitalá	22	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Sitalá	50	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
Sitalá	44	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	2
Sitalá	30	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Sitalá	36	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sitalá	39	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1
Sitalá	34				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sitalá	38	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sitalá	29	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Sitalá	40	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Sitalá	23	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Sitalá	35	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0
Sitalá	50	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
Sitalá	24	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Sitalá	31	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
Sitalá	30	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sitalá	40	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Sitalá	44	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Sitalá	43	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0
Sitalá	48	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Sitalá	43	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Sitalá	40	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0
Sitalá	42	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1
Sitalá	23	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0
Sitalá	24	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Sitalá	48	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0

Sitalá	22	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	2
Sitalá	20				1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1
Sitalá	60	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Sitalá	33	1	0	0	0		0		0	0	0	0			0		0	
Sitalá	41	1	0	0	0		0		0	0	0	0			0		0	
Sitalá	47	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sitalá	25	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Sitalá	32	1	0	0	0		0		0	0	0	0			0		0	
Sitalá	39	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sitalá	50	1	0	0	0		0		0	0	0	0			0		0	
Sitalá	38	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	2
Sitalá	46	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sitalá	50	1	0	0	0		0		0	0	0	0			0		0	
Sitalá	26	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0		1	
Sitalá	32	1	0	0	0		0		0	0	0	0			0		0	
Sitalá	40	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	2
Sitalá	32	1	1	1	0	1	0	0			0	0	0	1	0	0	0	1
Sitalá	36				0		0		0	0	0	0	0			0		0
Sitalá	41				0		0		0	0	0	1	1			0		1
Sitalá	60	1	1	1	0		0		0	0	0	0	0			0		1
Sitalá	40				0		0		0	0	0	0	0			0		0
Sitalá	35	1	0	0	0		0		0	0	0	0	0			0		0
Sitalá	28	1	0	0	0		0		0	0	0	0	0			0		0
Sitalá	50	1	0	0	0		0		0	0	0					0		0
Sitalá	39	1	0	0	0		0		0	0	0	0	0			0		0
Sitalá	31	1	0	0	0		0		1	1	0	1	1			0		2
Sitalá	26	1	0	0	0		0				0	1	1			0		1
Sitalá	43	1	1	1	0		0		0	0	1	0	1			0		2

Sitalá	36	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
Sitalá	30	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Sitalá	55	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Sitalá	23	1	1	1		1	0		0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Sitalá	25	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	2
Sitalá	24	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Sitalá	59	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Sitalá	43	1	0	0	0		1		0	0	0	0	0			1		0
Sitalá	44	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Sitalá	26	1	0	0	0	1	0	0			0	0	0	1	0	1	1	1
Sitalá	33	1	0	0	0	1	0	0			0	0	0	1	0	0	0	0
Sitalá	50	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	2
Sitalá	50	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	3
Sitalá	60	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Sitalá	44	1	0	0	1	0	0	0	0	0				0	0			0
Sitalá	57	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	2
Sitalá	59	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Sitalá	45	1	0	0	0		0		0	0	0	1	1			0		1
Sitalá	45	1	0	0	1		0		0	0	0	0	0			0		0
Sitalá	25	1	1	1	0		1				0	0	0			0		1
Sitalá	22	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Sitalá	40	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Sitalá	23	1	0	0	1	1	0	0			0	0	0	1	0	0	0	0
Sitalá	35	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1
Sitalá	50	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2
Chalchihuitán	52	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
Chalchihuitán	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chalchihuitán	39	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0

Chalchihuitán	28	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Chalchihuitán	44	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	2
Chalchihuitán	30	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Chalchihuitán	50	1	1	1		1	0		0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Chalchihuitán	21					1			1		0	0	1	1	1		0	1
Chalchihuitán	24	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	3
Chalchihuitán	25					0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	2
Chalchihuitán	40					1			0	0	0	1	1			0		1
Chalchihuitán	42	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	3
Chalchihuitán	52	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Chalchihuitán	59	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	2
Chalchihuitán	25	1	0	0	0				0	0	1	1	1			0		1
Chalchihuitán	52	1	0	0	1	1	0	0			0	0	0	1	0	0	0	0
Chalchihuitán	60	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Chalchihuitán	41	1	0	0	0				0	0	0	0	0			0		0
Chalchihuitán	42	1	0	0	0				0	0	1	0	1			0		1
Chalchihuitán	20	1	0	0	1				0	0	0	0	0			1		0
Chalchihuitán	37	1	0	0	0				0	0	0	0	0			0		0
Chalchihuitán	50	1	0	0	0				0	0	0	0	0			1		0
Chalchihuitán	27	1	0	0	0				0	0	1	0	1			0		1
Chalchihuitán	31	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	2
Chalchihuitán	30	1	0	0	1				0	0	0	0	0			0		0
Chalchihuitán	40	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Chalchihuitán	44	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Chalchihuitán	43	1	0	0	0	1	0	0			1	0	1	1	0	0	0	1
Chalchihuitán	20					1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1
Chalchihuitán	60	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Chalchihuitán	33	1	0	0	0				0	0	0	0	0			0		0

Chalchihuitán	41	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chalchihuitán	47	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chalchihuitán	25	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Chalchihuitán	32	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chalchihuitán	39	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chalchihuitán	50	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chalchihuitán	38	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	2
Chalchihuitán	46	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chalchihuitán	50	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chalchihuitán	26	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Chalchihuitán	40	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	2
Chalchihuitán	42	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1
Chalchihuitán	23	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1
Chalchihuitán	24	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Chalchihuitán	48	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	2
Chalchihuitán	22	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	2
Chalchihuitán	20				1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1
Chalchihuitán	60	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Chalchihuitán	33	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chalchihuitán	41	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chalchihuitán	47	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chalchihuitán	25	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Chalchihuitán	32	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chalchihuitán	40	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	2
Chalchihuitán	32	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Chalchihuitán	36				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chalchihuitán	41				0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1
Chalchihuitán	60	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Chalchihuitán	40					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chalchihuitán	35	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chalchihuitán	28	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chalchihuitán	50	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chalchihuitán	39	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chalchihuitán	43	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2
Chalchihuitán	36	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
Chalchihuitán	30	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Chalchihuitán	55	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Chalchihuitán	23	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Chalchihuitán	25	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	2
Chalchihuitán	24	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Chalchihuitán	59	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Chalchihuitán	43	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Chalchihuitán	44	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Chalchihuitán	26	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1
Chalchihuitán	33	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Chalchihuitán	40	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Chalchihuitán	44	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Chalchihuitán	43	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1
Chalchihuitán	20				1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1
Chalchihuitán	60	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Chalchihuitán	33	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chalchihuitán	41	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chalchihuitán	47	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chalchihuitán	25	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Chalchihuitán	32	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chalchihuitán	39	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Chalchihuitán	50	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Chalchihuitán	38	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	2
Chalchihuitán	46	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chalchihuitán	50	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chalchihuitán	59	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Chalchihuitán	45	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1
Chalchihuitán	45	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chalchihuitán	25	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Chalchihuitán	22	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Chalchihuitán	40	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Chalchihuitán	23	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Chalchihuitán	35	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1
Chalchihuitán	50	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2
Chalchihuitán	24	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Chalchihuitán	31	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	2
Chalchihuitán	30	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chalchihuitán	40	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Chalchihuitán	44	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Chalchihuitán	43	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1
Chalchihuitán	20				1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1
Chalchihuitán	41	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chalchihuitán	47	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chalchihuitán	25	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Chalchihuitán	32	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chalchihuitán	39	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chalchihuitán	50	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chalchihuitán	35	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1

Santiago el Pinar	32					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Santiago el Pinar	27	1	0	0	0	1	0	0		0	0	0	1	0	0	0	0	
Santiago el Pinar	40	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
Santiago el Pinar	30	1	0	0	0		0	0	0	0	0	0			0		0	
Santiago el Pinar	45	1	0	0	0		0	0	0	0				0			0	
Santiago el Pinar	25	1	0	0	0		0	0	0	0	0	0			0		0	
Santiago el Pinar	42	1	0	0	1		0	0	0	0	0	0		0	0		0	
Santiago el Pinar	38	1	0	0	0		0	0	0	0	0	0			0		0	
Santiago el Pinar	35	1	0	0	0		0	0	0	0	0	0					0	
Santiago el Pinar	38	1	0	0	0		0	0	0	0	0	0			0		0	
Santiago el Pinar	43	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Santiago el Pinar	35	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1
Santiago el Pinar	29	1	0	0	0		0	0	0	0	0	0			0		0	
Santiago el Pinar	32	1	0	0	0		0			0	0	0			1		0	
Santiago el Pinar	43	1	0	0	1		1	0	0	0	1	1			0		1	
Santiago el Pinar	45	1	0	0	0		0	0	0	0	0	0			1		0	
Santiago el Pinar	25	1	0	0	0		0	0	0	0	0	0			0		0	

Santiago el Pinar	37	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Santiago el Pinar	41	1	1	1	0	0			0	0	0	1	1
Santiago el Pinar	28	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1
Santiago el Pinar	37	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Santiago el Pinar	48	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1
Santiago el Pinar	39	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1
Santiago el Pinar	30	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1
Santiago el Pinar	55	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
Santiago el Pinar	50	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Cálculos propios con base en los resultados de la Encuesta de calidad de vida en el estado de Chiapas.

#### 4. Sintaxis en SPSS utilizada para la generación del análisis de componentes principales

```
***Tesis: Propuesta...
FACTOR
1
2
3
4
5 FACTOR
6 /VARIABLES Poblacion_15_anos_y_mas_no_concluyo_educacion_basica
7 Poblacion_15_anos_y_mas_enferma_al_momento_entrevista
8 Poblacion_15_anos_y_mas_con_empleo_estable
9 Poblacion_15_anos_y_mas_no_cuenta_acceso_servicios_medicos
10 Poblacion_6_anos_y_mas_no_realiza_act_benef
11 Poblacion_15_anos_y_mas_ha_ofrecido_retribucion
12 Poblacion_15_anos_y_mas_ha_aceptado_soborno
13 Poblacion_15_anos_y_mas_recibe_apoyo_de_terceros
14 /MISSING LISTWISE
15 /ANALYSIS Poblacion_15_anos_y_mas_no_concluyo_educacion_basica
16 Poblacion_15_anos_y_mas_enferma_al_momento_entrevista
17 Poblacion_15_anos_y_mas_con_empleo_estable
18 Poblacion_15_anos_y_mas_no_cuenta_acceso_servicios_medicos
19 Poblacion_6_anos_y_mas_no_realiza_act_benef
20 Poblacion_15_anos_y_mas_ha_ofrecido_retribucion
21 Poblacion_15_anos_y_mas_ha_aceptado_soborno
22 Poblacion_15_anos_y_mas_recibe_apoyo_de_terceros
23 /PRINT INITIAL CORRELATION SIG DET KMO INV REPR AIC EXTRACTION ROTATION FSCORE
24 /CRITERIA MINEIGEN(1) ITERATE(900)
25 /EXTRACTION PC
26 /CRITERIA ITERATE(900)
27 /ROTATION VARIMAX
28 /SAVE BART(ALL)
29 /METHOD=CORRELATION.
30
31
```

# Bibliografía

---

- Comité Estatal de Información Estadística y Geográfica de Chiapas (2010). Población. Gobierno del Estado de Chiapas. México. 7 p.
- Comité Estatal de Información Estadística y Geográfica de Chiapas (2010). Análisis de los resultados definitivos del Censo de Población y Vivienda 2010. Gobierno del Estado de Chiapas. México. 99 p.
- Comité Estatal de Información Estadística y Geográfica de Chiapas (2013). Chiapas: Resultados de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, Segundo Trimestre de 2013. Gobierno del Estado de Chiapas. México. 15 p.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (2007). Los mapas de pobreza en México: Anexo técnico metodológico. México: CONEVAL. 10 p.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (2012). Informe de pobreza y evaluación en el estado de Chiapas 2012. México. CONEVAL. 57 p.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (2012). Informe de evaluación de la Política de Desarrollo Social en México, 2012. CONEVAL. México. 250 p.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (2011). Metodología para la medición multidimensional de la pobreza en México. CONEVAL. México. 129 p.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (2010). La pobreza por ingresos en México. CONEVAL. México. 106 p.
- Consejo Nacional de Población (2010). Anexo C Metodología de estimación del Índice de marginación urbana, 2010. México: CONAPO. 18 p.
- Cortés, Fernando. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (2010). Metodología de Medición Multidimensional de la Pobreza en México. CONEVAL. México. 36 p.
- Diario Oficial de la Federación (2011). Lineamientos y criterios generales para la definición, identificación y medición de la pobreza. México. 60 p.
- Diario Oficial de la Federación. Segunda Sección: Poder Ejecutivo (2012). Secretaría de Desarrollo Social. México. 63 p.
- Gobierno de Chiapas. Plan Estatal de Desarrollo Chiapas 2013-2018 (2013). México. 264 p.

- Härdle, Wolfgang Karl, Simar, Léopold (2012). Applied Multivariate Statistical Analysis. Springer. Germany. 516 p.
- Hair, J., Anderson R., Tatham R. & Black W (1995). Multivariate data analysis with readings. Prentice Hall. New Jersey.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2010). Nota técnica de Estratificación Multivariada. INEGI. México. 8 p.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2010). Principales resultados del Censo de Población y Vivienda 2010. Chiapas. INEGI. México. 49 p.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2012). Perspectiva estadística Chiapas. INEGI. México. 111 p.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Producto Interno Bruto en México durante el primer trimestre de 2013. Boletín de prensa núm. 200/13. INEGI. México. 12 p.
- Krzanowski, W.J. (1988). Principles of multivariate analysis: a user's perspective. Clarendon Press. 563 p.
- Lluís-Puebla, Emilio (2008). Algebra Lineal, Algebra Multilineal y K-Teoría Algebraica Clásica. UNAM. México. 181 p.
- Mardia, K.V., Kent, J.T., Bibby, J.M (1995). Multivariate Analysis. Academic Press. London. 518 p.
- Secretaría de Desarrollo Social (2012). Manual Ciudadano 2012 SEDESOL a los ojos de todos. SEDESOL. México. 310 p.
- Secretaría de Hacienda (2010). Principales resultados de la EIGH Chiapas 2010. Encuesta de Ingresos y Gastos en el Hogar. Gobierno del Estado de Chiapas. México. 24 p.

# Cibergrafía

---

- Cámara de Diputados. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/htm/1.htm>
- Cámara de Diputados. Ley General de Desarrollo Social. Disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lgds.htm>
- Comité Estatal de Información Estadística y Geográfica de Chiapas (CEIEG). Disponible en: <http://www.ceieg.chiapas.gob.mx/home/?p=5479>
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). Disponible en: <http://www.coneval.gob.mx/Medicion/Paginas/%C3%8Dndice-de-Rezago-social-2010.aspx>
- Gobierno del Estado de Chiapas. Disponible en <http://www.chiapas.gob.mx/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Disponible en <http://www.inegi.org.mx/>
- Los cinco principales factores de la pobreza. Factores, no síntomas. Disponible en: <http://cec.vcn.bc.ca/mpfc/modules/emp-povs.htm>
- Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL). Disponible en: <http://www.sedesol.gob.mx/en/SEDESOL/SEDESOL>
- Secretaría de Función Pública. Ley Orgánica de la Administración Pública Federal. Disponible en: [http://www.normateca.gob.mx/Archivos/66\\_D\\_3632\\_22-01-2014.pdf](http://www.normateca.gob.mx/Archivos/66_D_3632_22-01-2014.pdf)
- Secretaría de Hacienda. Gobierno del Estado de Chiapas. Disponible en: <http://www.haciendachiapas.gob.mx/marco-juridico/Estatal/informacion/Lineamientos/Normativos/2013/XII-Clas-Mpal-Regional.pdf>
- Secretaría de Salud. Ley General de Salud. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/legis/lgs/index-indice.htm>
- Secretaría del Trabajo y Previsión Social. Ley Federal del Trabajo. Disponible en: [http://www.stps.gob.mx/bp/micrositios/reforma\\_laboral/ref\\_lab.html](http://www.stps.gob.mx/bp/micrositios/reforma_laboral/ref_lab.html)