



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE ECONOMÍA

**EL CAMBIO DE LA POBREZA MUNICIPAL EN
CHIAPAS**

T E S I S

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADO EN ECONOMÍA

P R E S E N T A :

JUAN DIEGO GÓMEZ ESCOBAR

**DIRECTOR DE TESIS:
DOCTORA ILIANA YASCHINE ARROYO
CIUDAD DE MÉXICO, 2020**



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.

Contenido

1.	Introducción	6
1.1.	Pregunta de Investigación, Objetivo e Hipótesis.....	7
1.2.	Abordaje de la Investigación	8
2.	Evolución del Concepto y Medición de la Pobreza.....	10
2.1.	Primeros estudios de la pobreza en Inglaterra	10
2.1.1.	<i>Charles Booth: identificación de la población en pobreza en Londres</i>	10
2.1.2.	<i>Investigaciones de Seebohm Rowntree</i>	11
2.2.	Enfoque de la Economía del bienestar	13
2.2.1.	<i>Carl Menger y el bienestar económico</i>	13
2.2.2.	<i>Asignación eficiente en el sentido de Pareto</i>	14
2.2.3.	<i>La medición monetaria de la pobreza</i>	15
2.3.	Amartya Sen y el enfoque basado en capacidades	17
2.4.	Medición de la pobreza multidimensional en México: el enfoque de derechos de CONEVAL	22
2.5.	Síntesis	29
3.	Evolución de la Pobreza Multidimensional en México.....	32
3.1.	Evolución de los indicadores de pobreza en México	33
3.1.1.	<i>Trayectoria de los indicadores de pobreza</i>	34
3.1.2.	<i>Trayectoria de los indicadores de privación social</i>	38
3.1.3.	<i>Trayectoria de los indicadores de carencia social</i>	39
3.1.4.	<i>Trayectoria de los indicadores de bienestar</i>	40
3.2.	Evolución de los indicadores de pobreza a nivel entidad federativa	42
3.3.	Evolución de los indicadores de pobreza nivel municipal	48
3.4.	Síntesis	54
4.	Metodología	56
4.1.	Análisis de Clases y Transiciones Latentes	56
4.1.1.	<i>Análisis de Clases Latentes (ACL)</i>	56
4.1.2.	<i>Análisis de Transición Latente (ATL)</i>	59
4.2.	Acerca de los datos de la pobreza municipal en México.....	61
4.3.	Análisis de transición latente de la pobreza municipal en México	62
4.3.1.	<i>Análisis de clases latentes (ACL)</i>	63
4.3.2.	<i>Análisis de transiciones latentes (ATL)</i>	66

4.4.	Síntesis	66
5.	Cambios en la Pobreza Municipal en Chiapas	68
5.1.	Evolución de los indicadores de pobreza a nivel municipal en Chiapas	69
5.1.1.	<i>Trayectoria de los indicadores de pobreza</i>	72
5.1.2.	<i>Trayectoria de los indicadores de carencia social</i>	76
5.1.3.	<i>Trayectoria de los indicadores de privación social</i>	79
5.1.4.	<i>Trayectoria de los indicadores de bienestar</i>	81
5.2.	Construcción de grupos de municipios. Análisis de Clases Latentes (ACL).....	83
5.3.	Análisis de transiciones latentes (ATL).....	86
5.4.	Síntesis	89
6.	Conclusión	91
7.	Bibliografía.....	95
8.	ANEXO 1. Indicadores de pobreza por municipios de Chiapas (2010 y 2015)	98
9.	ANEXO 2. Códigos para la estimación de clases y transiciones latentes asociados a la pobreza municipal en 2010 y 2015.....	103

Índice de Cuadros

Cuadro 4.1.	Determinación del número de clases latentes.....	63
Cuadro 4.2.	Clasificación de los municipios según niveles de pobreza. México (porcentajes). 64	
Cuadro 4.3.	Transición municipal entre clases de pobreza municipal. México, 2010 y 2015 ..	66
Cuadro 5.1.	Determinación del número de clases latentes.....	84
Cuadro 5.2.	Clasificación de los municipios por niveles de pobreza. Chiapas (porcentajes)...	85
Cuadro 5.3.	Transición municipal entre clases de pobreza municipal. Chiapas, 2010 y 2015.	87

Índice de Figuras

Figura 2.1.	Óptimo del consumidor.....	17
Figura 2.2.	Indicadores de pobreza	26
Figura 2.3.	Indicadores de pobreza con pobreza extrema	27
Figura 3.1.	Extensión y límites de las entidades federativas que conforman el territorio mexicano.....	42
Figura 3.2.	Porcentaje de la población en pobreza, según entidad federativa. Estados Unidos Mexicanos, 2008 y 2018.....	44
Figura 3.3.	Porcentaje de la población en pobreza extrema, según entidad federativa. Estados Unidos Mexicanos, 2008 y 2018	45
Figura 3.4.	Porcentaje de la población vulnerable por carencias sociales, según entidad federativa. Estados Unidos Mexicanos, 2008 y 2018	46
Figura 3.5.	Porcentaje de la población vulnerable por ingresos, según entidad federativa. Estados Unidos Mexicanos, 2008 y 2018.....	47

Figura 3.6. Porcentaje de la población no pobre y no vulnerable, según entidad federativa. Estados Unidos Mexicanos, 2008 y 2018.....	47
Figura 3.7. Extensión y límites de los municipios que conforman el territorio mexicano.....	49
Figura 3.8. Porcentaje de la población en pobreza, según municipios. Estados Unidos Mexicanos, 2010 y 2015.....	50
Figura 3.9. Porcentaje de la población en pobreza extrema, según municipios. Estados Unidos Mexicanos, 2010 y 2015.....	51
Figura 3.10. Porcentaje de la población vulnerable por carencias sociales, según municipios. Estados Unidos Mexicanos, 2010 y 2015.....	52
Figura 3.11. Porcentaje de la población vulnerable por ingresos, según municipios. Estados Unidos Mexicanos, 2010 y 2015	53
Figura 3.12. Porcentaje de la población no vulnerable y no pobre, según municipios. Estados Unidos Mexicanos, 2010 y 2015	53
Figura 4.1. Ejemplo de un modelo latente.....	57
Figura 4.2. Diagrama del modelo de transiciones latentes con tres variables binarias observadas y tres puntos de medición	60
Figura 5.1. División regional del estado de Chiapas	69
Figura 5.2. Porcentaje de la población en pobreza, según municipios. Chiapas, 2010 y 2015 .	73
Figura 5.3. Porcentaje de la población en pobreza extrema, según municipios. Chiapas, 2010 y 2015	73
Figura 5.4. Porcentaje de la población vulnerable por carencias, según municipios. Chiapas, 2010 y 2015.....	74
Figura 5.5. Porcentaje de la población vulnerable por ingresos, según municipios. Chiapas, 2010 y 2015.....	75
Figura 5.6. Porcentaje de la población no vulnerable y no pobre, según municipios. Chiapas, 2010 y 2015.....	75
Figura 5.7. Porcentaje de la población con rezago educativo, según municipios. Chiapas, 2010 y 2015.....	76
Figura 5.8. Porcentaje de la población con carencia por acceso a los servicios de salud, según municipios. Chiapas, 2010 y 2015	77
Figura 5.9. Porcentaje de la población con carencia por acceso a la seguridad social, según municipios. Chiapas, 2010 y 2015	77
Figura 5.10. Porcentaje de la población con carencia por calidad y espacios de la vivienda, según municipios. Chiapas, 2010 y 2015.....	78
Figura 5.11. Porcentaje de la población con carencia por acceso a los servicios básicos de la vivienda, según municipios. Chiapas, 2010 y 2015.....	79
Figura 5.12. Porcentaje de la población con carencia por acceso a la alimentación, según municipios. Chiapas, 2010 y 2015.....	79
Figura 5.13. Porcentaje de la población con al menos una carencia social, según municipios. Chiapas, 2010 y 2015.....	80
Figura 5.14. Porcentaje de la población con al menos tres carencias sociales, según municipios. Chiapas, 2010 y 2015.....	81
Figura 5.15. Porcentaje de la población que cuenta con ingreso inferior a la línea de pobreza por ingresos, según municipios. Chiapas, 2010 y 2015.....	82
Figura 5.16. Porcentaje de la población que cuenta con ingreso inferior a la línea de pobreza extrema por ingresos, según municipios. Chiapas, 2010 y 2015	82

Figura 5.17. Municipios de Chiapas que mejoraron, empeoraron o no experimentaron cambios en sus condiciones de pobreza de 2010 a 2015	88
--	-----------

Índice de Gráficas

Gráfica 3.1. Porcentaje de personas por indicador de pobreza. México (2008-2018).....	33
Gráfica 3.2. Personas en situación de pobreza. Nivel nacional (2008-2018).....	34
Gráfica 3.3. Personas en situación de pobreza moderada. Nivel nacional (2008-2018)	35
Gráfica 3.4. Personas en situación de pobreza extrema. Nivel nacional (2008-2018).....	35
Gráfica 3.5. Personas vulnerables por carencias sociales. Nivel nacional (2008-2018).....	36
Gráfica 3.6. Personas vulnerables por ingresos. Nivel nacional (2008-2018)	37
Gráfica 3.7. Población no pobre y no vulnerable. Nivel nacional (2008-2018).....	37
Gráfica 3.8. Población con al menos una carencia social. Nivel nacional (2008-2018).....	38
Gráfica 3.9. Población con al menos tres carencias sociales. Nivel nacional (2008-2018).....	39
Gráfica 3.10. Población con carencias sociales. Nivel nacional (2008-2018)	40
Gráfica 3.11. Población con ingreso inferior a la línea de pobreza extrema por ingresos. Nivel nacional (2008-2018)	41
Gráfica 3.12. Población con ingreso inferior a la línea de pobreza por ingresos. Nivel nacional (2008-2018).....	41
Gráfica 4.1. Niveles de pobreza, según grupos de municipios. México, 2010	65
Gráfica 4.2. Niveles de pobreza, según grupos de municipios. México, 2015	65
Gráfica 5.1. Niveles de pobreza, según grupos de municipios. Chiapas, 2010.....	86
Gráfica 5.2. Niveles de pobreza, según grupos de municipios. Chiapas, 2015.....	86

1. Introducción

La pobreza multidimensional es medida cada dos años en México y para cada entidad federativa desde el 2008 por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). La medición multidimensional se ha extendido a escala municipal usando modelos para estimar la pobreza para los años 2010 y 2015. La finalidad de este trabajo es proporcionar información para mejorar las políticas públicas relacionadas a la superación de la pobreza en México, al estudiar a mayor detalle el Estado de Chiapas.

Los tres órdenes de gobierno (federal, estatal y municipal) pueden identificar las áreas donde se requieren fortalecer los esfuerzos institucionales, mediante la localización de las regiones del país donde es necesario fortalecer la atención prioritaria de la población en situación de pobreza.

Por medio de la metodología de la medición multidimensional de la pobreza del CONEVAL, se considera pobre a la persona que cuenta con al menos una carencia social y su ingreso se encuentra por debajo de la línea de bienestar, mientras que un pobre extremo tiene al menos tres o más carencias sociales y su ingreso está por debajo de la línea de bienestar mínimo.

De acuerdo con datos del CONEVAL, Chiapas ha sido el estado con mayor incidencia de pobreza en al menos una década. En 2008 el 77% de la población de esta entidad se encontraba en situación de pobreza, mientras que en 2018 la proporción disminuyó al 76.4%. En cuanto a la población en situación de pobreza extrema, el porcentaje pasó del 38.7 a 29.7%, en los años antes mencionados (CONEVAL, 2019).

A pesar de los niveles de pobreza en Chiapas, que disminuyeron en menos de 1%, los pobres presentaron menos carencias en 2018 comparado con el primer año de medición. La entidad tuvo mayores avances en el indicador de porcentaje de población con carencia por acceso a los servicios de salud. Esta proporción se redujo de 51.1 en 2008 a 17.6% en 2018. No obstante, el porcentaje de población con carencia por acceso a la seguridad social se encontró por encima del 80% en la década (CONEVAL, 2019).

En relación con el ingreso, Chiapas es el estado que concentra más de la mitad de su población con un ingreso mensual que no cubre sus necesidades básicas alimentarias. En

2008, el 78.5% es población con ingreso inferior a la línea de pobreza por ingreso, comparado con 78.9% en 2018. La población con ingreso inferior a la línea de pobreza extrema por ingresos es de 48.2 y 50.7%, respectivamente (CONEVAL, 2019).

Por otra parte, de acuerdo con la medición de pobreza municipal 2015 del CONEVAL, Chiapas contaba con siete municipios con proporciones mayores al 99% de población en situación de pobreza. En comparación con 2010, cuando el número de municipios en esta situación era de cinco. No obstante, el número de municipios con porcentajes mayores al 90% era de 53 en 2010, cuya cifra disminuyó a 46 en 2015 (CONEVAL, 2017).

En cuanto al porcentaje de población en situación de pobreza extrema en los municipios de Chiapas, en 2015 Chalchihuitlán tuvo el mayor porcentaje (79.7%), seguido de San Juan Cancuc (77.6%) y Chenalhó (76.9%). Estos municipios se encontraban entre los 15 municipios con mayor incidencia de pobreza extrema del país. En 2010, el número de municipios con un porcentaje mayor a 75% era de ocho, donde tres contaban con proporciones mayores al 80 y uno al 90% (CONEVAL, 2017).

1.1. Pregunta de Investigación, Objetivo e Hipótesis

La situación de pobreza en el estado de Chiapas parece haber permanecido invariable en el tiempo. Sin embargo, es posible que algunos municipios de Chiapas hayan mejorado su situación, otros pudieron haber empeorado, al mismo tiempo que en la gran mayoría podría no haber cambios. En algunos de los indicadores la situación mejora, mientras que en otros empeoran o no presentan cambios. Por tal motivo, surge la siguiente pregunta: de acuerdo con las mediciones de pobreza municipal en México, ¿los municipios de Chiapas han experimentado cambios en su situación de pobreza?

El objetivo de este trabajo es determinar si los municipios de Chiapas han experimentado cambios en su situación de pobreza entre 2010 y 2015, según la medición de pobreza realizada por el CONEVAL.

La hipótesis del presente trabajo es la siguiente: la mayor parte de los municipios de Chiapas se encuentran condicionados a la misma clase de pobreza que tuvieron en el pasado

debido a que presentan niveles altos y la mayoría de las clases de municipios no varían de 2010 a 2015. No se han presentado cambios drásticos en la pobreza municipal de Chiapas.

1.2. Abordaje de la Investigación

En la investigación de Cortés y Vargas (2019) se presenta un estudio sobre el cambio de la pobreza municipal en México entre 2010 y 2015. A partir de este estudio se ha observado que los municipios de México a nivel nacional muestran mejoras en algunas de las dimensiones, empeoramientos en otras y también ausencia de cambios. Dicha investigación estudia los posibles cambios en su situación de pobreza. Los métodos utilizados en el estudio citado son el Análisis de Clases Latentes y su extensión longitudinal, el Análisis de Transición Latente.

Para la presente investigación, se utiliza la metodología propuesta por Cortés y Vargas (2019), con la diferencia de que en este caso se consideran únicamente los municipios de Chiapas. Con el Análisis de Clases Latentes se busca determinar si la evolución de la pobreza en los municipios de Chiapas ha permanecido invariable de 2010 a 2015. Asimismo, los resultados del Análisis de Transición Latente mostrarán a detalle, a los municipios que mejoraron, empeoraron o no experimentaron cambios en su pobreza en el periodo evaluado.

En el primer capítulo se presentan las aportaciones de diversos autores, escuelas del pensamiento y organismos, sobre el concepto de pobreza. En la primera sección se presentan a los primeros investigadores que establecieron las bases de la medición de la pobreza. En el segundo, se expone a los principales autores y teorías de la economía del bienestar. En la tercera, se expone la teoría de Capacidades de Amartya Sen. En el cuarto, se describe la medición multidimensional de la pobreza con enfoque de derechos de CONEVAL.

En el segundo capítulo se describen las trayectorias de la pobreza para cada uno de los órdenes de gobierno. En las dos primeras secciones se describen los indicadores de pobreza a nivel nacional y nivel entidad federativa de 2008 a 2018, con una periodicidad de dos años. En la tercera sección se exponen los principales indicadores de pobreza a nivel municipal en 2010 y 2015.

En el tercer capítulo se explica la metodología para ajustar las clases latentes y el análisis de transiciones latentes de la pobreza multidimensional en los municipios de Chiapas

entre 2010 y 2015. Asimismo, se presentan los datos de la pobreza municipal, y un resumen de la investigación de Cortés y Vargas (2019).

En el cuarto capítulo se realiza el análisis de clases y transición latente de la pobreza municipal en Chiapas. Este ejercicio se realiza con el fin de determinar si la evolución de la pobreza en los municipios de Chiapas ha permanecido invariable de 2010 a 2015, a la vez en que se identifican al número de municipios que mejoraron, empeoraron o no presentaron cambios.

Por último, en las conclusiones generales se exponen las aportaciones y hallazgos que arrojan las estimaciones del análisis de clases y transición latente. Con ello se pone a prueba la hipótesis de la investigación. Con estas aportaciones, se puede evidenciar la situación por la que han pasado los municipios de Chiapas en el periodo de estudio. Esto conlleva a los tres órdenes de gobierno a tomar medidas necesarias para fortalecer la atención prioritaria hacia los municipios que atraviesan por niveles altos y que no han mejorado su situación de pobreza.

2. Evolución del Concepto y Medición de la Pobreza

En este capítulo se describen las aportaciones de diversos autores, escuelas del pensamiento y órganos de gobierno sobre el concepto y medición de la pobreza. En la primera sección se presentan a los primeros investigadores que establecieron las bases de la medición de la pobreza. En el segundo apartado, con base en los cimientos de los primeros autores sobre la medición de la pobreza, se describe la Economía del Bienestar que agrega una nueva concepción sobre la medición a través de los recursos monetarios, el grado de satisfacción y la obtención de mayor bienestar. En la tercera sección, se expone la teoría de capacidades de Amartya Sen, quien critica a la Economía del bienestar, mencionando que el ingreso no debe ser el único espacio analítico para la medición de la pobreza. En el cuarto apartado, se describe la medición multidimensional de la pobreza con enfoque de derechos del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), la instancia que tiene la responsabilidad de brindar los lineamientos y criterios de la concepción, identificación y medición de la pobreza en México.

2.1. Primeros estudios de la pobreza en Inglaterra

Las primeras investigaciones en medición de la pobreza se realizaron en Inglaterra. Fue mediante una medición en algunas de las principales ciudades donde Charles Booth y Seebohm Rowntree desarrollaron las bases para los métodos que se utilizan en la actualidad. A continuación, se describen las aportaciones de cada autor.

2.1.1. Charles Booth: identificación de la población en pobreza en Londres

Las primeras investigaciones sobre el concepto y medición de la pobreza fueron desarrolladas por Charles Booth. En esta sección se utiliza el libro *Vida y Trabajo del Pueblo (Life and the Labour of the people)* publicado en el año 1897.

En su primer capítulo muestra cómo viven las familias con aparente pobreza en las zonas más pobres de Londres de la época. La mayoría de las casas tenían una fachada de 12 a 15 pies (de 3.5 a 4.5 metros) en promedio, de los cuales tres se utilizan para la entrada y las escaleras. Las casas más grandes de estas zonas están conformadas de 14 por 12 pies (4.2 por 3.6 metros.), y las más pequeñas alrededor de 8 por 8 pies (2.4 por 2.4 metros) con una altura de 8 a 10 pies (2.4 por 3 metros). Cada casa cuenta con un número finito de cuartos, los cuales tienen diferentes tamaños que varían de vivienda en vivienda, siendo los pequeños los que

cubrían un volumen de 1000 pies cúbicos en promedio. Booth (1897) determina que el número de cuartos pequeños ocupados por una familia sea tomado como una medida de pobreza. Bajo esta concepción, una familia es considerada pobre si estaba conformada por dos o más personas viviendo en un cuarto pequeño, cuatro o más en dos cuartos pequeños, o seis o más en tres; un cuarto en condición de hacinamiento. Asimismo, una familia no se encontraba en esta situación si contaba con cuartos de mayor tamaño.

Booth (1897) asume que esta teoría cuenta con irregularidades. El significado de “personas” tiene algunos cuestionamientos, donde una madre y su bebé cuentan por dos, pero un cuarto pequeño es todo lo que realmente requieren, en comparación de dos adultos que comen, duermen y viven en un cuarto de esta misma condición. No obstante, otra irregularidad es la dificultad de obtener un cuarto en algunos domicilios y su consecuente pago de rentas altas para quienes necesitan vivir cerca de su lugar de trabajo. Estas personas, pueden estar bien y tranquilas más allá de su situación de pobreza. Sin embargo, tienen que soportar y aprovechar al máximo un alojamiento muy limitado.

A pesar de estas divergencias, Booth (1897) establece una diferencia entre las personas “pobres” y “muy pobres” tomando en cuenta su situación de hacinamiento, situación laboral y los recursos que perciben. Los primeros son definidos como aquellos que cuentan con medios apenas suficientes para una vida independiente, cuyos ingresos son bajos debido a la irregularidad del empleo, y los que cuentan con trabajos regulares son mal pagados. El autor de la obra sugiere que el estándar de ingresos debe encontrarse entre 18 a 21 chelines por semana para una familia de tamaño moderado. Los segundos son definidos como aquellos que viven en una situación de mayor hacinamiento a la medida estándar, por ejemplo, un cuarto que contiene a tres o más personas.

Utilizando esta metodología para la medición de la pobreza, los resultados obtenidos fueron alrededor del 30% de población en situación de pobreza respecto al total de la población de Londres.

2.1.2. Investigaciones de Seebohm Rowntree

Las aportaciones de Seebohm Rowntree sobre el concepto y medición de la pobreza son parte de los estudios que se desarrollaron en Inglaterra, específicamente en la ciudad de York. En

esta sección se utiliza el libro *Pobreza: un estudio de la vida en la Ciudad (Poverty: a study of town life)* publicado en el año 1901.

Rowntree (1901) divide en dos secciones a las familias que viven en pobreza de York: “primaria” y “secundaria”. Los primeros, son aquellas familias cuyos ingresos son insuficientes para obtener las necesidades mínimas para el mantenimiento de la eficiencia meramente física. Los segundos, familias cuyas ganancias totales serían suficientes para el mantenimiento de la eficiencia meramente física si no fuera que una parte de ellas es absorbida por otros gastos, sean útiles o no.

Ambas secciones muestran a los ingresos como factor común para determinar su clasificación. Sin embargo, se necesita determinar qué cantidad de ingresos es requerido por las familias de diferentes tamaños para proveer el mínimo de comida, ropa, y abrigo necesario para el mantenimiento de la salud meramente física. La línea de pobreza es simplemente una estimación del mínimo necesario de gastos para el mantenimiento de la salud meramente física. Estos gastos incluyen la comida, el alquiler, artículos del hogar como la ropa, la luz, el combustible, entre otros (Rowntree, 1901: 87 y 88).

En cuanto a los gastos en comida, Rowntree (1901) menciona cuáles son los componentes esenciales que debe tener la comida para mantener una vida sana. Estos son: proteínas, grasas, carbohidratos, sales y agua. La cantidad necesaria de los alimentos con estos componentes deben ser los requeridos para el mantenimiento de la eficiencia física, es decir, en términos de la proteína y el potencial energético de los alimentos.

Sobre el alquiler, Rowntree (1901) establece que el gasto para este fin debe ser el mínimo de alquiler necesario. Rowntree tomó un estándar confiable del alojamiento requerido para mantener familias de diferentes tamaños en condición de salud, y luego tomó como gasto mínimo el costo promedio de dicho alojamiento en York.

En cuanto al resto de los gastos necesarios para definir la línea de pobreza, Rowntree (1901) menciona que esta información se obtuvo de gran parte de la población que trabaja. Esta población sabía el significado de la pobreza, y, a través de la experiencia, había aprendido como podían obtener más barato lo que era absolutamente necesario y cómo actuar ante la falta de alguno de los gastos en ropa, electricidad, combustible, entre otros. Los

resultados de las entrevistas arrojaron que los gastos en combustible, luz, jabón, entre otros gastos extras eran los más importantes.

Los resultados de Rowntree sobre su investigación mostraron que no menos de 1,465 familias, que comprenden 7,230 personas vivían en pobreza “primaria”, equivalente al 9.91% del total de la población de York. Asimismo, 13,072 personas se encontraban viviendo en pobreza “secundaria”, lo que corresponde al 17.93% de la población. En total, 27.84% del total de población de la ciudad se encontraba viviendo en pobreza.

2.2. Enfoque de la Economía del bienestar

2.2.1. Carl Menger y el bienestar económico

Uno de los economistas más importantes en el estudio de la economía del bienestar es Carl Menger, quien es considerado el fundador de la Escuela Austriaca de Economía. En su libro llamado *Principios de Economía Política* publicado en 1871 busca explicar el comportamiento de los seres humanos en el ámbito de la economía desde el punto de vista de la posesión de bienes materiales.

En primer lugar, Menger (2012) menciona que las personas buscan tener en sus manos aquellos bienes que pueden satisfacer sus necesidades. Si poseen los bienes necesarios para esta satisfacción, entonces es la propia voluntad la que determina el cumplimiento de las necesidades, entonces la vida y el bienestar están en las manos de cada individuo. Esto es, la preocupación por cubrir las necesidades es la preocupación por conservar la vida y el bienestar.

Por otra parte, el mismo autor menciona cuáles son las necesidades más importantes para los seres humanos. Con base en la temporalidad, los bienes de consumo inmediato son los que deben ser empleados inmediatamente para la satisfacción de necesidades humanas. Es decir, la satisfacción de una persona es determinada por la cantidad de bienes de consumo que posee y necesita.

Asimismo, si las necesidades no fueron cubiertas de manera inmediata por bienes de consumo básico, se requiere de bienes de órdenes superiores, los cuáles puedan atender la necesidad de consumir con regularidad. La forma de lograrlo es por medio de la posesión de

medios de producción. La importancia de tener medios de producción surge cuando se busca complementar la insatisfacción de los bienes de consumo básico.

El último punto que Menger (2012) menciona sobre la posesión de bienes, es el límite dentro del cual los seres humanos dejan de sentir necesidades. Esto ocurre cuando una persona ha decidido tener medios de producción para complementar la insatisfacción de los bienes de consumo básico, por lo que en el futuro su consumo estará determinado por los bienes que posee y los producidos. De tal manera, sus necesidades desaparecerán porque tiene la certeza de contar con aquella cantidad de bienes que le permitan seguir viviendo y con bienestar.

2.2.2. Asignación eficiente en el sentido de Pareto

Wilfredo Pareto fue un economista de origen italiano quien publicó su obra *Manual de Economía Política* en 1906, en el cual realizó un estudio sobre la eficiencia económica y el bienestar no necesariamente como el resultado de una distribución socialmente aceptable de los recursos y los beneficios que se obtienen de ello.

Primeramente, Pareto formuló el principio llamado *Óptimo de Pareto*. Este principio muestra una situación en la que ocurren cambios en la asignación de recursos en alguno de los individuos que forman parte de la economía. Se tiene que, si hay cambios en la economía y un individuo ha sido beneficiado sin haber afectado a otro, se ha logrado una situación eficiente. Esto es, las partes involucradas permanecen con las mismas condiciones a las que tenían anteriormente y por lo menos una de ellas ha sido beneficiada. Llevando este principio a una situación que incluye a más personas, si la utilidad¹ de un individuo aumenta y la de los otros individuos no se ve afectada, el bienestar social de la sociedad ha aumentado (Pareto, citado por Reyes y Oslund, 2014).

Consecutivamente, Pareto menciona que existe otra situación en la que no pueden percibirse mejoras para alguno de los agentes de la economía. Sin embargo, esto no significa que el bienestar comience a divergir, sino que la racionalidad en las elecciones de las personas los llevará hacia diferentes posiciones de equilibrio en los intercambios en el mercado,

¹ “Una función de utilidad es un instrumento para asignar un número a todas las cestas de consumo posibles de tal forma que las que se prefieren tengan un número más alto que las que no se prefieren” (Varian, 2001: 58)

manteniendo el bienestar económico de las personas (Pareto, citado por Reyes y Oslund, 2014).

Cabe resaltar, Pareto alude a la importancia del bienestar económico para llegar al bienestar social. El autor menciona que una persona es feliz cuando tiene mayor bienestar, y este incrementa en la medida en que posee más riquezas. El concepto de bienestar de Pareto utiliza variables objetivas y subjetivas, de modo que, “[...] aunque existen argumento a favor del enfoque económico, no todos los elementos del bienestar son medibles monetariamente, ni todos los valores monetarios asociados al bienestar se mueven en idéntica dirección” (Reyes y Oslund, 2014).

Por otra parte, la teoría de Pareto sobre el bienestar de cada individuo es una demostración única y particular. El bienestar de la sociedad debe contener una situación en la que la utilidad incremente para todos los diferentes consumidores. Para esto, Varian (2001), escribe una sección dedicada a *El Bienestar y la Agregación de las preferencias* en el sentido de Pareto (también conocida como la función de Bienestar social de Bergson-Samuelson), mostrando tres axiomas que generan las funciones del bienestar social:

- a) El sistema de decisiones social cumple con las mismas propiedades que las preferencias completas de cada individuo.
- b) El principio de transitividad: si las personas prefieren la opción **x** a **y**, las preferencias de la sociedad pondrán a **x** por encima de **y**.
- c) Las preferencias entre las opciones **x** e **y** están dadas por las personas que conforman la sociedad y no por ordenanza de otros.

La función de bienestar social es la agregación de todas las funciones de utilidad de los individuos de la sociedad con la restricción de que es creciente respecto a la utilidad de cada individuo. De tal forma que las preferencias sociales colocarían a **x** por encima de **y** si solo si todo mundo prefiriere **x** a **y**. (Varian, 2001: 579)

2.2.3. La medición monetaria de la pobreza

Para poder dar una explicación a la medición monetaria de la pobreza en la Economía del Bienestar, primero se iniciará con el concepto de restricción presupuestaria y las curvas de indiferencia dentro de la teoría económica del consumidor.

Para Varian (2001) la teoría del consumidor supone que los consumidores eligen la mejor cesta de bienes que pueden adquirir. Un consumidor puede elegir entre varios bienes. Sea la cesta de bienes de la persona (x_1, x_2) , sus respectivos precios (p_1, p_2) y m la cantidad de dinero que el individuo tiene para gastar. En este caso, su restricción presupuestaria será la siguiente:

$$p_1x_1 + p_2x_2 \leq m \quad (1)$$

La ecuación 1 muestra la cantidad de dinero que gasta la persona para comprar la cesta de bienes (x_1, x_2) , la cual puede ser menor o igual a la cantidad de dinero que dispone. Las cestas de consumo que puede comprar son las que no cuestan más de m .

La ecuación 1 también puede expresarse de la siguiente manera para poder ser visualizada en una gráfica:

$$x_2 = \frac{m}{p_2} - \frac{p_1}{p_2}x_1 \quad (2)$$

En cuanto a las curvas de indiferencia, son las distintas combinaciones de una cesta de bienes (x_1, x_2) , tales que muestran los mismos niveles de satisfacción a un individuo. Sobre la cesta de bienes, el consumidor puede considerarlas indiferentes (no determina cuál bien es mejor o peor), o tener una preferencia mayor por alguna de las dos. También tiene preferencias transitivas entre dos o más cestas de bienes, donde el individuo prefiere la cesta (x_1, x_2) a (y_1, y_2) y (y_1, y_2) a (z_1, z_2) . No obstante, para representar las distintas combinaciones de la cesta de bienes, tal que el individuo tiene el mismo nivel de satisfacción, se utilizará una función del tipo Cobb-Douglas²:

$$u(x_1, x_2) = x_1^c x_2^d \quad (3)$$

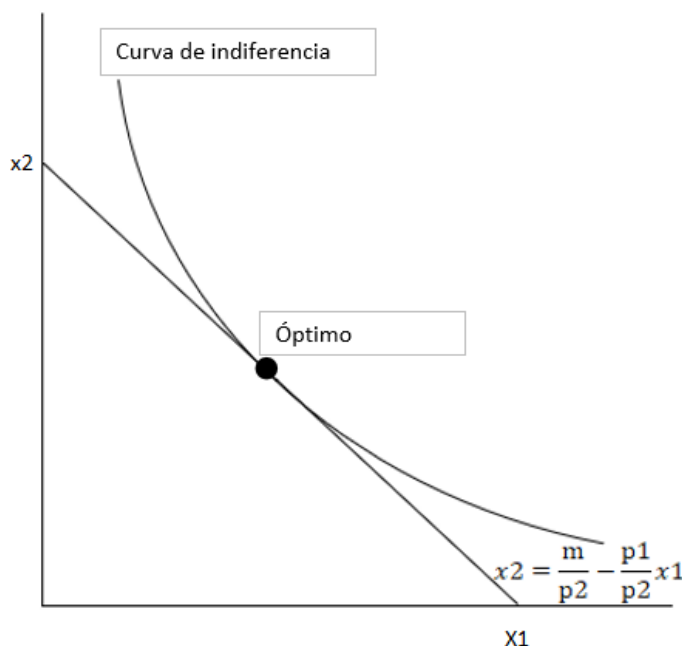
La ecuación 3 muestra un ejemplo clásico de una curva de indiferencia, siendo ésta la que más se utiliza para representar la teoría del consumidor por sus expresiones algebraicas.

De esta manera, para encontrar el punto óptimo donde el individuo pueda tener una elección óptima de la cesta de bienes (x_1, x_2) y que alcance los mayores niveles de utilidad,

² La función de utilidad de Cobb-Douglas se utiliza para determinar el nivel máximo de utilidad que un individuo puede obtener de acuerdo con una cesta de bienes. Cada bien tiene un parámetro que determina la magnitud de la proporción de la preferencia del individuo para cada uno de los bienes (Varian, 2001: 84).

se debe igualar la función de utilidad con la ecuación de la recta presupuestaria. Esta igualdad se expresa en la siguiente gráfica:

Figura 2.1. Óptimo del consumidor



Fuente: Varian (2001)

En la Economía del Bienestar, la medición de la pobreza por ingreso se define por la recta presupuestaria, lo cual implica determinar el nivel mínimo de bienestar debajo del cual se encuentran las personas consideradas pobres. La línea de bienestar equivale a la recta presupuestaria que determina si una persona es pobre o no (Cortés, 2019). La figura 2.1 muestra la recta presupuestaria de un individuo, junto con una curva de indiferencia que establece la elección de una cesta de bienes (x_1, x_2) . Si una persona tiene una recta presupuestaria m , de tal forma que no le permite adquirir la cesta bienes (x_1, x_2) , se considera pobre.

2.3. Amartya Sen y el enfoque basado en capacidades

Amartya Sen es un economista de la India especializado en la Economía del Desarrollo, quien en 1998 recibió el Premio Nobel en Economía por el Banco de Suecia. Como parte de sus trabajos, realizó aportaciones al estudio del desarrollo en los temas de libertades políticas, servicios económicos, oportunidades sociales, justicia social, capacidades, entre otros. Para

esta sección se detalla el concepto de capacidades de Amartya Sen que se contrapone a los argumentos de la Economía del Bienestar en los temas de pobreza y desigualdad.

Amartya Sen y la Economía del Bienestar

Para Amartya Sen (2001) la Economía del Bienestar carece de juicios sobre la distribución del ingreso. Esta escuela se enfoca principalmente en las relaciones entre los equilibrios competitivos y el Óptimo de Pareto. Para este último, sólo se logran cambios en el momento en que alguien se encuentre en una situación mejor sin empeorar la de alguien más. Por tal motivo, Sen menciona que la situación de las personas en situación de pobreza no mejorará sin disminuir la riqueza de los ricos, siendo éste un Óptimo de Pareto que mantiene las diferencias entre pobres y ricos (Sen, 2001: 22 y 23).

Sobre las funciones de bienestar social que suman las funciones individuales de utilidad de cada una de las personas que conforman la sociedad, Sen (2001) menciona que es una función “individualista” porque dependen de los juicios distributivos de la función de bienestar social que se escoja (Sen, 2001: 24).

Por otra parte, Amartya Sen (2001) menciona que existen determinantes del bienestar distintos del ingreso, las cuales no podrían incluirse dentro de la teoría del *Bienestar* y la *Agregación de las preferencias*. Tales determinantes se expresan como “necesidades” dadas sus características distintas del ingreso. Por ejemplo, una primera persona cuenta con ingreso y algunas necesidades (tener buena salud), a comparación de una segunda persona con ingreso y mayores necesidades (necesita un trasplante de órgano); por tal motivo, la primera persona cuenta con un nivel de bienestar mayor a la segunda (Sen, 2001: 99-101).

La teoría de capacidades de Amartya Sen

La teoría de capacidades de Sen tiene tres conceptos clave que establecen su propuesta: las *funciones*, las *capacidades* y la *libertad*. Estos elementos contradicen el concepto de utilidad de la Economía del Bienestar. En su lugar, se enfoca en la libertad de las personas para elegir la vida que tienen razón para valorar, dejando a un lado la posesión de bienes materiales y el grado de satisfacción que le otorga el consumo de una cesta de bienes.

Primeramente, las *funciones* proyectan las cosas que una persona puede valorar hacer o ser. Las funciones pueden abarcar elementos que van desde comer bien, no padecer

enfermedades evitables, hasta participar en la vida de la comunidad y respetarse a uno mismo (Sen, 2000: 99). Urquijo (2014) establece una clasificación de las *funciones*: simples y complejas. Las simples pueden ser aquellas como alimentarse, tener buena salud, no padecer enfermedades, entre otras. Las complejas pueden ser aquellas relacionadas con la felicidad, tener dignidad y ser apto para participar en la comunidad.

Consecutivamente, las *capacidades* son el segundo aspecto clave en la teoría de las capacidades de Sen. Se tiene que “La *capacidad* de una persona se refiere a las diversas combinaciones de funciones que puede conseguir” (Sen, 2000: 99). En otras palabras, las combinaciones de funciones que realiza una persona están relacionadas con la búsqueda de la nutrición, buena condición de salud, escapar de la mortalidad cuando es evitable y prematura (Urquijo, 2014). Sen (2000) establece que las *capacidades* son un tipo de libertad: “la libertad fundamental para conseguir distintas combinaciones de funciones (o, en términos menos formales, la libertad para lograr diferentes estilos de vida)” (Sen, 2000: 100). Por ejemplo, se tiene una situación que compara la decisión de una persona rica que decide ayunar con la de otra persona desfavorecida que está pasando por hambre. Aunque las dos tengan el mismo nivel de funcionamiento referente a su alimentación, las capacidades de ambos son diferentes.

Asimismo, el concepto de *libertad* de Amartya Sen se define como: “Mientras que la combinación de funciones de una persona refleja sus *logros* reales, el conjunto de capacidades representa la *libertad* para lograrlos: las distintas combinaciones de funciones entre las que puede elegir esta persona” (Sen, 2000: 100). La *libertad* está en función de las *capacidades*, mientras que éstas últimas dependen de las *funciones*.

Sen expresa por primera ocasión el concepto de *capacidades* durante la conferencia “¿Igualdad de qué?” en la Universidad de Stanford. El concepto buscaba evaluar el bienestar desde la perspectiva de la igualdad y las distintas combinaciones de acciones y funciones que una persona puede realizar para alcanzar ciertas necesidades básicas como la de moverse, alimentarse, vestirse y buscar una vivienda digna para alojarse (citado por Urquijo, 2014).

Haciendo una comparación con la Economía del Bienestar, las capacidades no se encuentran representadas por esta escuela. No obstante, “Sen deja ver de manera muy clara qué entiende por «capacidad», pues afirma que su intención era explorar un enfoque

particular del bienestar en términos de la habilidad de una persona para hacer actos valiosos.” (Urquijo, 2014: 66). Adicionalmente, sobre el estudio del concepto de *capacidades*, Urquijo (2014) agrega lo siguiente:

El énfasis de esta evaluación se centra en lo que los individuos son capaces de hacer y de ser, es decir, en sus capacidades. Buscando promover que se tenga mayor libertad de vivir el tipo de vida que se tiene razones para valorar. En este orden de ideas, y evaluando la manera como muchos economistas y desarrolladores de políticas públicas lo han utilizado en estas décadas, es posible afirmar que el enfoque se constituye en una metodología crítica, plural y abierta para las ciencias sociales y humanas. (Urquijo, 2014: 66)

En términos generales, el concepto de capacidades de Amartya Sen es una serie de combinaciones entre los conceptos de funcionamiento y libertad (ser y hacer), el cual refleja la libertad que gozan las personas para decidir sobre el tipo de vida que desean (Alkire, 2010). De la misma manera, “las capacidades son usadas para evaluar varios aspectos del bienestar individual, los grupos y la sociedad, tales como la desigualdad, la pobreza, la ausencia de desarrollo, la calidad de vida. Asimismo, puede ser usado como una herramienta para diseñar y evaluar políticas públicas de organizaciones gubernamentales o no-gubernamentales.” (Urquijo, 2014: 66)

Por último, Sen (2000) menciona que la información sobre las capacidades tiene diferentes usos. Aunque puede llegar a ser complicado medir alguna de las capacidades, la información que revelen puede ocultar más allá de lo esperado. Introduciendo factores como las circunstancias de los individuos o de los grupos junto con los niveles de ingreso, pueden ser el inicio de una evaluación cada vez más práctica (Sen, 2000: 107).

La pobreza bajo el enfoque de capacidades

Amartya Sen (2010) en su libro *Desarrollo y Libertad (Development as Freedom)* da a conocer tres puntos a favor del enfoque de la pobreza basado en las capacidades, las cuales son los siguientes (Sen, 2000: 114):

- a) La pobreza puede identificarse de forma razonable con la privación de capacidades; el enfoque centra la atención en las privaciones que son *intrínsecamente* importantes (a diferencia de la renta baja, que sólo es *instrumentalmente* importante).
- b) Hay otros factores que influyen en la privación de capacidades -y, por tanto, en la pobreza real- *además* de la falta de ingreso (el ingreso no es el único instrumento que genera capacidades).
- c) La relación instrumental entre la falta de renta y la falta de capacidades *varía* de unas comunidades a otras e incluso de unas familias a otras y de unos individuos a otros (la influencia de la renta en las capacidades es contingente y condicional).

Las tres cuestiones que se mencionan hacen hincapié en que el ingreso no es el único indicador necesario para determinar si una persona es pobre. No obstante, Amartya Sen da tres razones para reafirmar sus puntos y que pueden ser de utilidad para la elaboración de la política práctica.

En primer lugar, la edad, el sexo, los roles sociales, el lugar, la situación epidemiológica, y otros factores que una persona puede controlar parcialmente o nada son factores necesarios para encontrar una relación entre los ingresos y la capacidad (Sen, 2000: 115). Por ejemplo, las necesidades de personas de edad avanzada y los jóvenes, las responsabilidades de las madres y padres, el riesgo de sufrir algún desastre natural, la inseguridad y la violencia, las enfermedades que son propias de la región, entre otros factores que se contrastan entre grupos.

En segundo lugar, tanto la falta de ingresos como las complicaciones para transformar los ingresos en funciones pueden estar asociadas (Sen, 2000: 115). Por ejemplo, una persona de edad avanzada tiene menos capacidades de percibir ingresos y, a la vez, puede tener más dificultades para convertir sus ingresos en capacidades dada su posible complicada situación de salud lo que impide poder lograr sus funciones.

En tercer lugar, la distribución del ingreso dentro de las familias puede ser desproporcionada en beneficio de alguno o algunos miembros (Sen, 2000: 116). Por ejemplo, tomando en cuenta el factor sexo, es posible que los miembros varones de la familia perciban mayor proporción de los ingresos familiares en comparación con las mujeres, quienes podrían llegar a quedar abandonadas.

Por último, una persona relativamente pobre en un país rico puede tener desventajas en términos de capacidades, incluso cuando sus ingresos absolutos son altos en comparación con otros países (Sen, 2000: 116). Las necesidades de consumo en un país rico son mayores y requieren de ingresos altos en comparación con países menos opulentos.

El enfoque de capacidades de Amartya Sen ayuda a comprender la naturaleza y las causas de la pobreza y la privación, enfocándose en los individuos y sus razones para vivir, y la libertad necesaria para llegar a cumplir con estos fines (Sen, 2000: 116).

2.4. Medición de la pobreza multidimensional en México: el enfoque de derechos de CONEVAL

Diversas organizaciones han generado propuestas para el desarrollo y la erradicación de la pobreza, cada una de ellas demostrando que existe una fuerte vinculación entre la pobreza y el incumplimiento de los derechos humanos (Nussbaum, Sen, Parra Vera, citado por Mancini, 2018: 30). Asimismo, de acuerdo con el Instituto Nacional de Derechos Humanos (2013), “El enfoque de derechos humanos se basa en la premisa de que la pobreza no es inevitable, sino que, al menos una parte, es una situación creada, propiciada y perpetuada por acciones y omisiones de los Estados y otros agentes económicos” (citado por Mancini, 2018: 29).

En cuanto a los derechos humanos, éstos deben ser destinados en igualdad de condiciones para todas las personas y sin discriminación, los cuales son admitidos como piezas vitales de la dignidad humana. La universalidad de los derechos humanos conduce necesariamente a la idea de dignidad humana, a los grandes valores de libertad, igualdad, seguridad y solidaridad (Vázquez y Serrano, 2010: 139). Sin embargo, existe una interdependencia que muestra asociación y vinculación entre los derechos, donde un derecho en particular depende para su existencia de la realización de otro(s) (Vázquez y Serrano, 2010: 152 y 153). Además, los derechos no pueden ser separados, categorizados o jerarquizados (Blanc, citado por Vázquez y Serrano, 2010: 153). Si alguno de los derechos es violado, esta acción influirá en los otros derechos, aunque no exista una relación de dependencia al momento entre estos derechos, lo que implica indivisibilidad en los derechos (Vázquez y Serrano, 2010: 155). Asimismo, los derechos humanos deben ser progresivos, es decir, se busca tener metas a corto, mediano y largo plazo en el cumplimiento de los derechos humanos (Vázquez y Serrano, 2010: 159).

De acuerdo con Reyes (s.f.), los derechos humanos se llaman garantías una vez que existe una estructura jurídica de protección frente al Estado, debido a que el sistema jurídico los respalda a través de requisitos legalmente señalados frente a la autoridad. Los requisitos representan los límites que la ley establece a los actos del Estados y el mínimo que cada ciudadano puede exigir en el cumplimiento de estos actos (Reyes, s.f.: 6). Cuando los derechos humanos se incorporan a la Constitución y se integran al Capítulo de Garantías Individuales, tienen la protección del sistema jurídico con características y elementos específicos (Reyes, s.f.: 7).

En México, la Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos y las leyes secundarias definen los humanos. El artículo 1º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) menciona que dentro del territorio nacional todas las personas tienen la disposición de los derechos humanos que se reconocen en ella y en los tratados internacionales de los que México forme parte, a la vez que las personas pueden gozar de las garantías para sentirse protegidos, salvo los casos en los que se tengan que restringir o suspender bajo las condiciones de la Constitución (Const., 2010, art. 1).

Algunos de los derechos humanos con los que se relaciona el concepto de pobreza son los siguientes: *i)* todas las personas tienen derecho a la educación; *ii)* todas las personas tienen derecho a la alimentación nutritiva, suficiente y de calidad; *iii)* todas las personas tienen derecho a la protección de la salud; *iv)* todas las personas tienen derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar; *v)* todas las personas tienen derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible; *vi)* todos los trabajadores, campesinos, no asalariados y otros sectores sociales y sus familias deben gozar de protección y bienestar, mediante la Ley del Seguro Social. Estos derechos humanos son parte de la dimensión económica y social, los cuales deben ser garantizados por el Estado.

El gobierno mexicano tiene la responsabilidad de asegurar el acceso de todos estos derechos a la población mexicana. Para garantizar su cumplimiento, la Ley General de Desarrollo Social (LGDS), establece las instituciones responsables del desarrollo social. En cuanto a la medición de la pobreza, el CONEVAL fue elegido para realizar este trabajo, por

lo que a continuación se presenta la medición de la pobreza multidimensional con enfoque de derechos del CONEVAL.

Sobre la medición de la pobreza multidimensional en México

México fue uno de los primeros países en donde se implementó la medición de la pobreza multidimensional y con enfoque de derechos humanos. Ha sido esta medición la que ha tenido un sustento en la Ley General de Desarrollo Social (LGDS), la cual determina la definición y los indicadores a utilizar para la medición de la pobreza, dejando los lineamientos y criterios a cargo del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) para realizar dicho trabajo. Esta medición se ha llevado a cabo desde el 2008 hasta 2018, utilizando bases de datos que mantienen los indicadores de medición comparables.

Mediante el enfoque de capacidades de Amartya Sen, la medición de la pobreza dejó de tener un criterio generalizado que concebía su análisis con base en la dimensión de los ingresos (Mideros, citado por Hernández, Aparicio y Ruiz, 2018: 145). En su lugar, se añadieron más dimensiones para determinar si una persona se considera pobre. Estas dimensiones corresponden al bienestar económico, derechos sociales y el contexto territorial, siendo el primero el que mide la pobreza por ingresos; el segundo el que utiliza indicadores de carencia social que muestran las privaciones de la población concernientes a la educación, salud, seguridad social, vivienda y alimentación; el tercero muestra el contexto territorial³ (Hernández, Aparicio y Ruiz, 2018: 147 y 148).

Sin embargo, como se había mencionado, el CONEVAL es el encargado de efectuar los lineamientos y criterios para la definición, identificación y medición de la pobreza en México, de acuerdo con el artículo 36 de LGDS. La LGDS proporciona once indicadores, de los cuales CONEVAL debe utilizar por lo menos ocho para la realización del ejercicio. Los indicadores seleccionados son los siguientes (CONEVAL, 2009: 18):

³ El contexto territorial es la dimensión que analiza el grado de cohesión social en grupos de población localizados en el territorio. La cohesión social integra tres elementos: la dimensión de las percepciones, la dimensión de las brechas económicas y sociales, y la dimensión de los mecanismos institucionales de inclusión o exclusión social mediante el mercado, el Estado y de la sociedad civil (CONEVAL, 2009: 30)

- i. Ingreso corriente per cápita.
- ii. Rezago educativo promedio en el hogar.
- iii. Acceso a los servicios de salud.
- iv. Acceso a la seguridad social.
- v. Calidad y espacios de la vivienda.
- vi. Acceso a los servicios básicos en la vivienda.
- vii. Acceso a la alimentación.
- viii. Grado de cohesión social.

Como indicador del bienestar económico se utiliza el ingreso corriente per cápita, las seis dimensiones siguientes constituyen el enfoque de derechos sociales y el grado de cohesión social determina el contexto territorial (CONEVAL, s.f.). Estos indicadores cumplen con los principios fundamentales de los derechos humanos, pudiéndose utilizar en cualquier contexto temporal, espacial, político, económico o cultural, al no imponer ninguna jerarquía, otorgándoles el mismo peso (CONEVAL, citado por Hernández, Aparicio y Ruiz, 2018: 147).

Cabe mencionar, para la realización del ejercicio de la medición de la pobreza, el grado de cohesión social es un indicador que no es utilizado debido a que la condición de pobreza de las personas no está directamente asociado con niveles bajos de cohesión social, por tanto, no debe formar parte de un componente de la medición, sino como un espacio analítico que ayude a explicar su estructura y su dinámica, o bien como una variables exógena a la medición de la pobreza (Boltvinik, citado por CONEVAL, 2009: 30). Por lo tanto, los espacios definidos para la medición de la pobreza son el de bienestar económico y los derechos sociales.

Identificación de la población en situación de pobreza

Para identificar a la población en situación de pobreza, primero se debe evaluar a la población que cuenta con carencias en cada indicador, mediante criterios específicos y apropiados para cada uno de los espacios definidos.

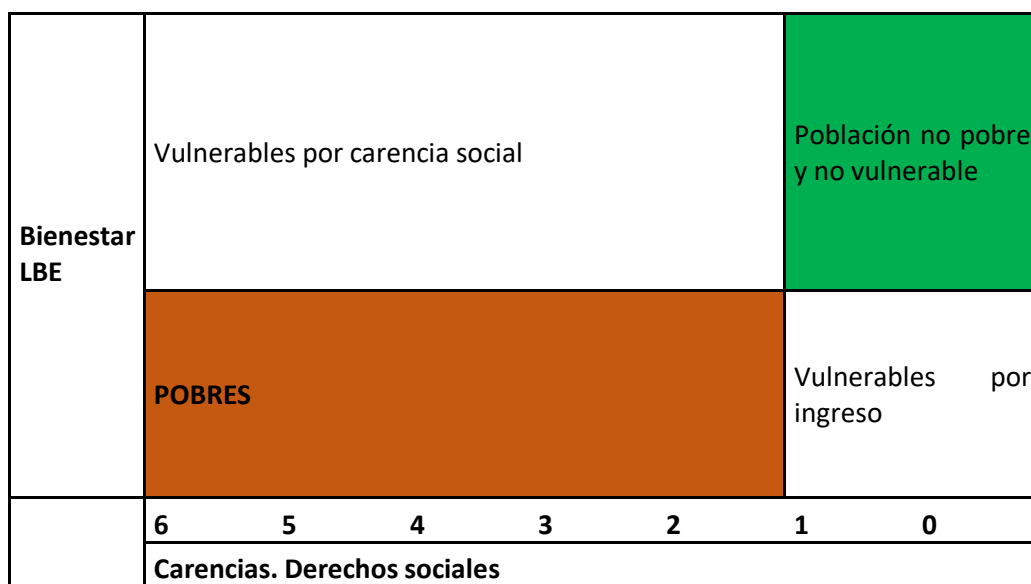
Para la identificación del espacio del bienestar, una persona es carente de ingreso si sus ingresos son insuficientes para la adquisición de bienes y servicios en el mercado. Los

ingresos insuficientes se determinan con la línea de bienestar, la cual permite identificar a la población que no puede adquirir la canasta de bienes indispensables para satisfacer sus necesidades alimentarias y no alimentarias mediante sus ingresos (CONEVAL, 2009: 40). Este indicador se mide utilizando el ingreso corriente del hogar ajustado con el fin de evaluarlo con las características principales del hogar.

Para la identificación de las carencias en la dimensión de los derechos sociales, se utiliza una variable dicotómica para definir si una persona presenta o no carencia para cada uno de los seis indicadores. También se utiliza el índice de privación social que es una combinación lineal de las carencias sociales, dándoles la misma importancia relativa mediante la suma de los derechos que no están satisfechos (CONEVAL, 2009: 20 y 40).

Una vez que se identifican el ingreso y el índice de privación social para cada persona, se determina si la persona es *vulnerable por ingresos*, *vulnerable por carencias sociales*, *pobre multidimensional* y *no pobre multidimensional* y *no vulnerable*. La figura 2.2 muestra la identificación de cada uno de los indicadores de pobreza antes mencionados:

Figura 2.2. Indicadores de pobreza



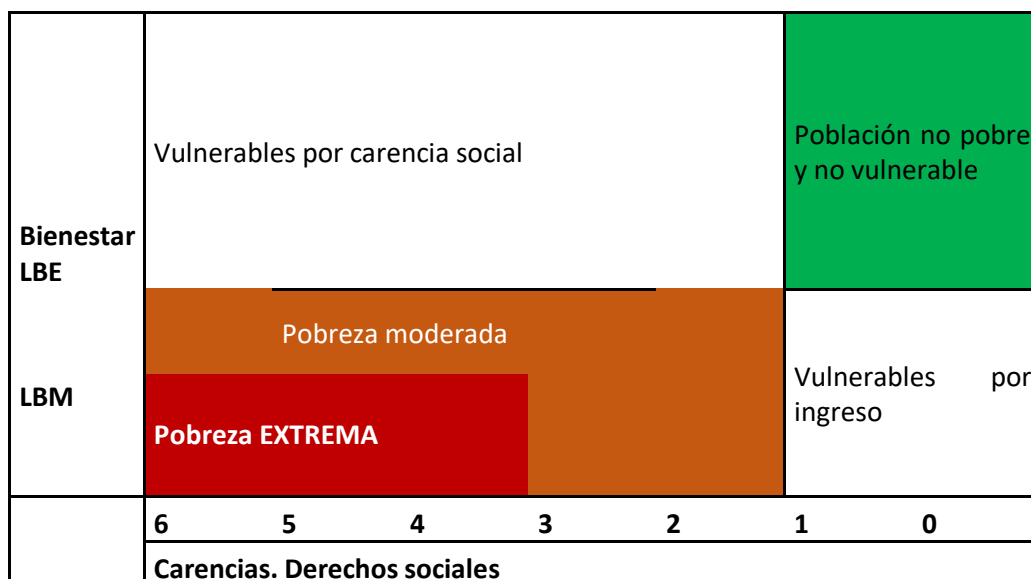
Fuente: CONEVAL (s.f.: 6)

Una persona se considera en situación de pobreza multidimensional si cuenta con al menos una carencia social y sus ingresos se encuentran por debajo de la Línea de Bienestar

Económico (LBE⁴). No obstante, una persona se considera vulnerable por carencia social si cuenta con al menos una carencia social y su ingreso está por encima de la LBE. Asimismo, una persona es vulnerable por ingreso si su ingreso se encuentra por debajo de la línea de bienestar y no cuenta con carencias sociales (CONEVAL, s.f.: 6).

No obstante, dentro de la población en situación de pobreza, éstos se pueden dividir entre *población en situación en pobreza moderada* y *población en situación de pobreza extrema*. La figura 2.3 muestra la identificación de cada uno de los grupos de pobreza antes mencionados:

Figura 2.3. Indicadores de pobreza con pobreza extrema



Fuente: CONEVAL (s.f.: 6)

Una persona se considera en situación de pobreza moderada si cuenta con una o dos carencias sociales y sus ingresos se encuentran por debajo de la Línea de Bienestar Económico (LBE). No obstante, una persona se encuentra en situación de pobreza extrema si cuenta con al menos tres carencias sociales y sus ingresos se encuentran por debajo de la Línea de Bienestar Mínimo (LBM⁵) (C, s.f.: 6).

⁴ Identifica a la población que no puede contar con los ingresos suficientes para adquirir los bienes y servicios que requiere para satisfacer sus necesidades alimentarias y no alimentarias (Coneval, 2009: 40)

⁵ Identifica a la población que no puede adquirir lo suficiente para tener una nutrición adecuada, aun cuando hace uso de su ingreso para comprar alimentos (Coneval, 2009: 40)

Periodicidad y desagregación espacial

De acuerdo con el artículo 37 de la Ley General de Desarrollo Social la medición de la pobreza debe realizarse con una periodicidad mínima de cada dos años a nivel nacional y para cada entidad federativa y con una desagregación a nivel municipal cada cinco años. CONEVAL ha sido el encargado de realizar dichos ejercicios en los años 2008, 2010, 2012, 2014, 2016 y 2018 para los indicadores a nivel nacional y por entidad federativa. Para el caso de la medición a nivel municipal se ha realizado en los años 2010 y 2015.

La razón de establecer una periodicidad y desagregación espacial es proporcionar información sobre cuántos, cómo y dónde hay pobres en el país, para su análisis, evaluación de políticas públicas y elaboración de estrategias para combatirla (Hernández, Aparicio y Ruiz, 2018: 156).

Fuentes de información para la medición de la pobreza multidimensional

El artículo 36 de la LGDS establece que se deberá prever el presupuesto correspondiente proveniente del Presupuestos de Egresos de la Federación hacia el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) para llevar a cabo los censos, conteos y encuestas, de tal forma que CONEVAL utilice la información para realizar las mediciones correspondientes con la periodicidad y desagregación espacial antes mencionada.

INEGI proporciona la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) que se recaba desde 1984 hasta el 2014 en su modalidad tradicional y que de 2008 a 2018 ha incluido un Módulo de Condiciones Socioeconómicas (MCS-ENIGH) con el fin de contar con la información necesaria para la medición de la pobreza multidimensional. No obstante, para hacer comparable la base de ingresos de 2016 y 2018 con respecto a los datos de 2008, 2010, 2012 y 2014, INEGI publicó el Modelo Estadístico para la continuidad del Módulo de Condiciones Socioeconómicas (MEC del MCS-ENIGH).

Las bases de datos del MCS-ENIGH y del MEC del MCS-ENIGH tienen información a nivel vivienda, hogar y por personas. Las bases a nivel vivienda, contienen características de las viviendas junto con una relación en el número de hogares, el recuento de residentes, la ubicación de la vivienda y el diseño de la muestra. La base de hogares contiene información sobre gastos en alimentos y transporte del hogar, el equipamiento, entre otros. Para la

información a nivel individuo, se encuentran las características sociodemográficas y ocupacionales de los integrantes del hogar, los ingresos que percibe y los gastos que realiza.

2.5. Síntesis

Como se muestra en las descripciones realizadas, la medición de la pobreza ha evolucionado desde la perspectiva económica y social. Las primeras investigaciones y la Economía del Bienestar consideran a la dimensión económica como suficiente para la determinación de la situación de pobreza de una persona. Por otra parte, Amartya Sen establece que la pobreza no depende únicamente del ingreso, ya que existen otras dimensiones que determinan si una persona es pobre. Asimismo, con base en la propuesta multidimensional de Sen, entre otras perspectivas, el CONEVAL elaboró una metodología oficial para medir la pobreza desde el enfoque de derechos humanos.

Los primeros trabajos realizados consideran únicamente al ingreso como el determinante de la situación de pobreza de una persona. Las primeras investigaciones se realizaron en Inglaterra por Charles Booth y Seebohm Rowntree. El primero establece una diferencia entre las personas “pobres” y “muy pobres” tomando en cuenta su situación de hacinamiento, situación laboral y los recursos que perciben. Los primeros son definidos como aquellos que cuentan con medios apenas suficientes para una vida independiente, cuyos ingresos son bajos debido a la irregularidad del empleo, y los que cuentan con trabajos regulares son mal pagados (Booth, 1897). No obstante, Rowntree (1901) menciona que las familias pobres son aquellas cuyos ingresos son insuficientes para obtener las necesidades mínimas para el mantenimiento de la eficiencia meramente física. Define una línea de pobreza que es el producto de la estimación del mínimo necesario de gastos para el mantenimiento de la salud física.

Asimismo, la Economía del Bienestar define la pobreza desde la perspectiva económica. Esta escuela del pensamiento económico fundamenta su teoría con base en el bienestar que obtienen las personas de acuerdo con el nivel de ingreso que les permite consumir una cesta de bienes. Entre las teorías principales se encuentra el *Óptimo de Pareto*, si ocurren cambios en la asignación de recursos en alguno de los individuos que forman parte de la economía, y un individuo ha sido beneficiado sin haber afectado a otro, se ha logrado una situación eficiente. Llevando este principio a una situación que incluye a más personas,

si la utilidad de un individuo aumenta y la de los otros individuos no se ve afectada, el bienestar social de la sociedad ha aumentado (Pareto, citado por Reyes y Oslund, 2014).

En cuanto a la medición de la pobreza por ingreso bajo la perspectiva de la Economía del bienestar, la medición de la pobreza por ingreso se define por la recta presupuestaria, lo cual implica determinar el nivel mínimo de bienestar debajo del cual se encuentran las personas consideradas pobres. Si una persona tiene una recta presupuestaria, de tal forma que no le permite adquirir una cesta de bienes que maximiza su utilidad, se considera pobre. La línea de bienestar equivale a la recta presupuestaria que determina si una persona es pobre o no (Cortés, 2019).

De acuerdo con Amartya Sen (2010), la pobreza se identifica con la privación de capacidades. El enfoque centra su atención en las privaciones, además de la falta de ingreso (el ingreso no es el único instrumento que genera capacidades). Mediante el enfoque de capacidades de Amartya Sen, la medición de la pobreza dejó de tener un criterio generalizado que concebía su análisis con base en la dimensión de los ingresos (Mideros, citado por Hernández, Aparicio y Ruiz, 2018: 145). En su lugar, se pueden considerar más dimensiones que pueden corresponder a las dimensiones económica, social, territorial, entre otros.

En relación con la medición de la pobreza multidimensional, México fue uno de los primeros países en donde se implementó con enfoque de derechos humanos, y con las dimensiones que corresponden al bienestar económico, derechos sociales y el contexto territorial. El CONEVAL es el encargado de efectuar los lineamientos y criterios para la definición, identificación y medición de la pobreza oficial, de acuerdo con el artículo 36 de Ley General de Desarrollo Social (LGDS). Esta ley proporciona once indicadores, de los cuales CONEVAL debe utilizar por lo menos ocho para la realización del ejercicio. Estos indicadores determinan los ingresos, las carencias sociales y el grado de cohesión social de las personas.

La metodología del CONEVAL considera a una persona en situación de pobreza si cuenta con al menos una carencia social y sus ingresos se encuentran por debajo de la Línea de Bienestar Económico. No obstante, una persona es pobre extremo si cuenta con al menos tres carencias sociales y sus ingresos se encuentran por debajo de la Línea de Bienestar Mínimo (Coneval, s.f.: 6).

Sin embargo, si una persona se encuentra en situación de pobreza, cuenta con alguna de las carencias sociales o es carente por ingresos, se dice que no goza de las garantías que la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos menciona en los primeros veinte artículos sobre los derechos humanos.

El gobierno mexicano tiene la responsabilidad de asegurar el ejercicio de todos los derechos humanos por parte de toda la población. Algunos de los derechos de los mexicanos que se asocian con la pobreza, cuando no se ejercen, son los siguientes: *i)* todas las personas tienen derecho a la educación; *ii)* todas las personas tienen derecho a la alimentación nutritiva, suficiente y de calidad; *iii)* todas las personas tienen derecho a la protección de la salud; *iv)* todas las personas tienen derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar; *v)* todas las personas tienen derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible; *vi)* todos los trabajadores, campesinos, no asalariados y otros sectores sociales y sus familias deben gozar de protección y bienestar, mediante la Ley del Seguro Social.

3. Evolución de la Pobreza Multidimensional en México

En este capítulo se describen las trayectorias de la pobreza para cada uno de los órdenes de gobierno. En la primera sección se exhiben los indicadores de pobreza a nivel nacional de 2008 a 2018, con una periodicidad de dos años. En el segundo apartado se realiza una descripción de los datos de los principales indicadores de pobreza para cada una de las entidades federativas de 2008 a 2018, con una periodicidad de dos años. En la tercera sección se expone la evolución de los principales indicadores de pobreza a nivel municipal en 2010 y 2015.

En primer lugar, la extensión y los límites que conforman el territorio nacional mexicano están definidos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Se establece que (Const., 2010, art. 12):

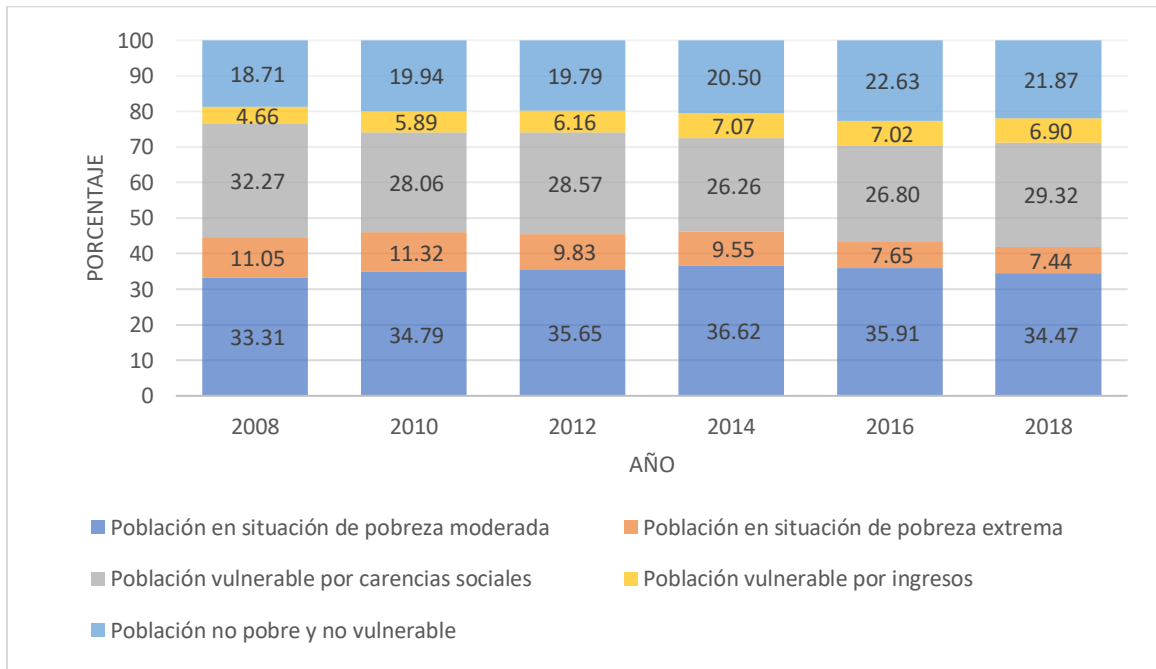
- i. El de las partes integrantes de la Federación;
- ii. El de las islas, incluyendo los arrecifes y cayos en los mares adyacentes;
- iii. El de las islas de Guadalupe y las de Revillagigedo situadas en el Océano Pacífico;
- iv. La plataforma continental y los zócalos submarinos de las islas, cayos y arrecifes;
- v. Las aguas de los mares territoriales en la extensión y términos que fija el Derecho Internacional y las marítimas interiores;
- vi. El espacio situado sobre el territorio nacional, con la extensión y modalidades que establezca el propio Derecho Internacional.

Por tal motivo, la exposición de la pobreza en este capítulo comprenderá a todas las personas que habitan en un hogar dentro de los límites del territorio mexicano señalados por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM). No obstante, cada una de las descripciones provienen de los datos del CONEVAL con base en la ENIGH 2008, 2010, 2012, 2014 y el MEC del MCS-ENIGH 2016 y 2018.

3.1. Evolución de los indicadores de pobreza en México⁶

En primer lugar, se describen las proporciones de acuerdo con los indicadores de pobreza. La gráfica 3.1 muestra en términos de porcentaje la cantidad de personas que se encuentra en situación de pobreza moderada, pobreza extrema, población vulnerable por carencias sociales, vulnerables por ingresos y los que son no pobres y no vulnerables en México. Se observa que más de la mitad de la población se encuentra en situación de pobreza moderada y vulnerable por carencias sociales en el periodo. A su vez, los que son vulnerables por ingresos y la población en situación de pobreza extrema tienen menor proporción.

Gráfica 3.1. Porcentaje de personas por indicador de pobreza. México (2008-2018)



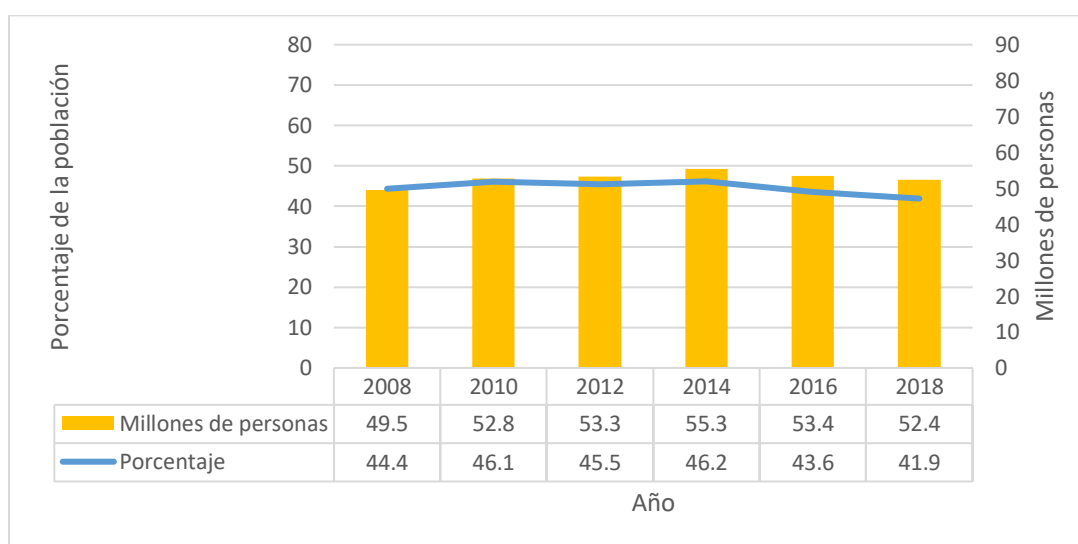
Fuente: estimaciones del CONEVAL con base en el MCS-ENIGH 2008, 2010, 2012, 2014 y el MEC del MCS-ENIGH 2016 y 2018.

⁶ Para esta sección se utiliza CONEVAL (2019).

3.1.1. Trayectoria de los indicadores de pobreza

La población en situación de pobreza en México representa entre el 41.9 y 46.2% del total de la población. A lo largo de diez años, se observan ligeras fluctuaciones, el porcentaje más bajo en 2018 y el más alto en 2014, teniendo una diferencia de porcentajes entre el más alto con el más bajo de 4.3 puntos porcentuales (gráfica 3.2). Se observa también que la cantidad de personas incrementó de 2008 a 2014, mientras que a partir de 2016 la cifra disminuye. La diferencia en el número de personas en el decenio es de aproximadamente 2.9 millones de personas con el nivel más alto en 2014 y el menor en 2008.

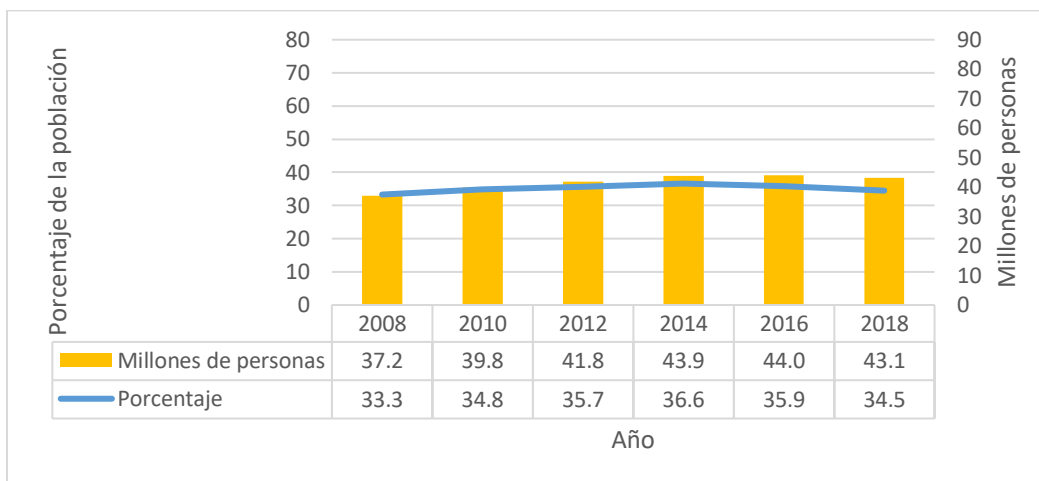
Gráfica 3.2. Personas en situación de pobreza. Nivel nacional (2008-2018)



Fuente: estimaciones del CONEVAL con base en el MCS-ENIGH 2008, 2010, 2012, 2014 y el MEC del MCS-ENIGH 2016 y 2018.

Del total de la población en situación de pobreza en México, se tienen a aquellos que se encuentran en situación de pobreza moderada. En la gráfica 3.3 se aprecia al porcentaje de personas en esta condición que representan entre el 33.3 y 36.6% del total de la población en el periodo de estudio. En esta década se presentan ligeras fluctuaciones con la proporción más baja en 2008 y más alta en 2014, teniendo una diferencia de porcentajes de 3.3%. Se exhibe también un incremento en la cantidad de personas de 2008 a 2016, mientras que en 2018 la cifra disminuye ligeramente. La diferencia en el número de personas en el periodo es de aproximadamente 5.9 millones de personas con el nivel más alto en 2014 y el menor en 2008.

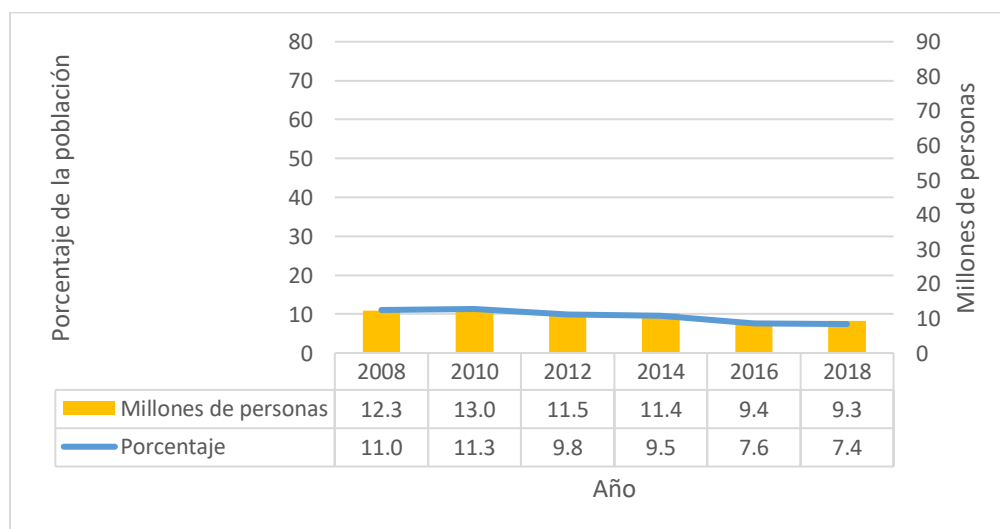
Gráfica 3.3. Personas en situación de pobreza moderada. Nivel nacional (2008-2018)



Fuente: estimaciones del CONEVAL con base en el MCS-ENIGH 2008, 2010, 2012, 2014 y el MEC del MCS-ENIGH 2016 y 2018.

Asimismo, se tienen a las personas en situación de pobreza extrema en México que es el complemento de las personas en situación de pobreza moderada para conformar al total de la población en situación de pobreza. La gráfica 3.4 muestra esta proporción que tiene una tendencia decreciente en el periodo pasando de 11 a 7.4%. La cantidad de personas tiene una disminución de alrededor de 3 millones de personas con el nivel más alto en 2008 y el más bajo en 2018.

Gráfica 3.4. Personas en situación de pobreza extrema. Nivel nacional (2008-2018)

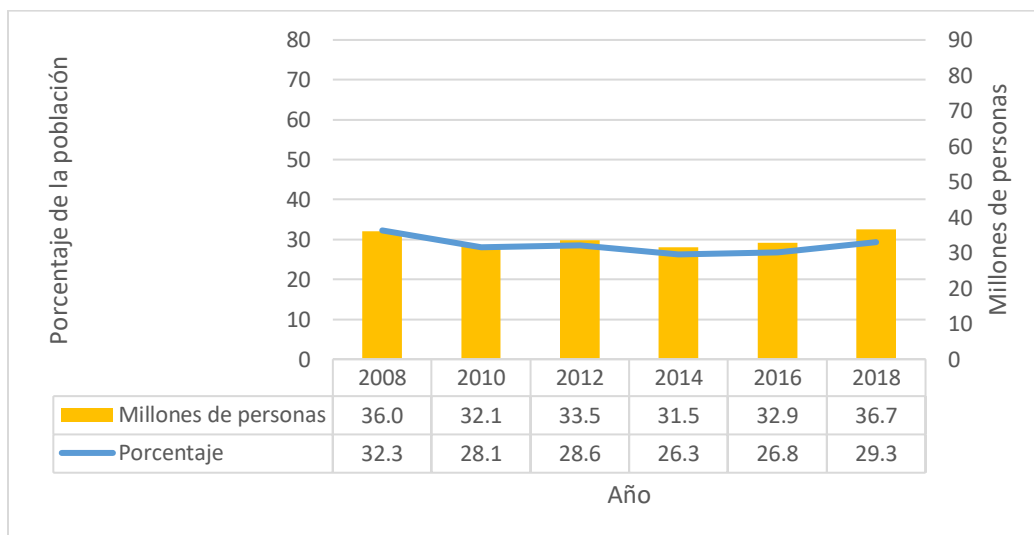


Fuente: estimaciones del CONEVAL con base en el MCS-ENIGH 2008, 2010, 2012, 2014 y el MEC del MCS-ENIGH 2016 y 2018.

En conjunto, pese a la disminución del porcentaje de personas en situación de pobreza en el periodo en estos diez años, la cantidad de personas ha incrementado de 2008 a 2018. Tanto el porcentaje como el número de personas en situación de pobreza extrema ha disminuido mientras que las personas en pobreza moderada se han incrementado. Por lo tanto, la cantidad de personas que dejaron de ser pobres extremos pasaron a ser pobres moderados.

Siguiendo con los indicadores de la trayectoria de la pobreza en México, se tienen a aquella población que es vulnerable por carencias sociales. La gráfica 3.5 presenta el porcentaje de personas vulnerable por carencias, quienes han tenido una disminución en el periodo con ligeras fluctuaciones, siendo 2008 el año con el porcentaje mayor y 2014 el año con el menor, con alrededor de 6 puntos porcentuales de diferencia. Además, el número de personas también ha fluctuado entre 31.5 y 36.7 millones de personas con un incremento de 0.7 millones en el transcurso del periodo.

Gráfica 3.5. Personas vulnerables por carencias sociales. Nivel nacional (2008-2018)

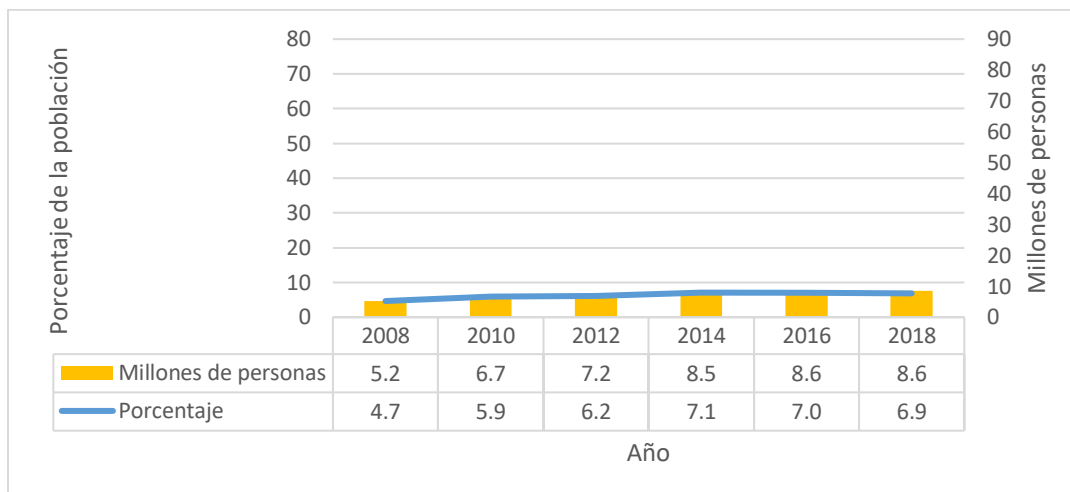


Fuente: estimaciones del CONEVAL con base en el MCS-ENIGH 2008, 2010, 2012, 2014 y el MEC del MCS-ENIGH 2016 y 2018.

En cuanto a las personas que son vulnerables por ingresos, la gráfica 3.6 muestra tanto el porcentaje como el número de personas en esta situación. Se observa una tendencia creciente, pero con una incidencia que sigue siendo baja en comparación con los indicadores

anteriores de pobreza. Sin embargo, en los últimos 4 años del periodo se observa una tendencia casi constante en el comportamiento de este grupo.

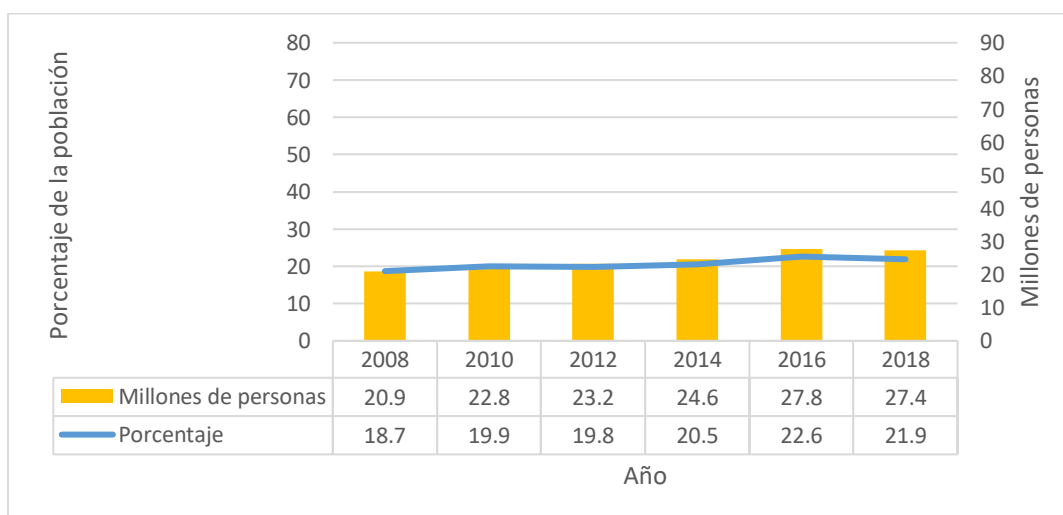
Gráfica 3.6. Personas vulnerables por ingresos. Nivel nacional (2008-2018)



Fuente: estimaciones del CONEVAL con base en el MCS-ENIGH 2008, 2010, 2012, 2014 y el MEC del MCS-ENIGH 2016 y 2018.

La última de las gráficas de estos indicadores de pobreza es la 3.7, que muestra el porcentaje y el número de personas que no son pobres y tampoco vulnerables. Para 2008 el porcentaje consistía en 18.7% mientras que para 2018 se incrementó a 21.9. Esto se puede comparar con la disminución en el porcentaje de pobreza que se redujo en términos relativos durante el periodo. Aunque para este indicador el número de personas también ha crecido de 20.9 millones en 2008 a 27.4 en 2018.

Gráfica 3.7. Población no pobre y no vulnerable. Nivel nacional (2008-2018)



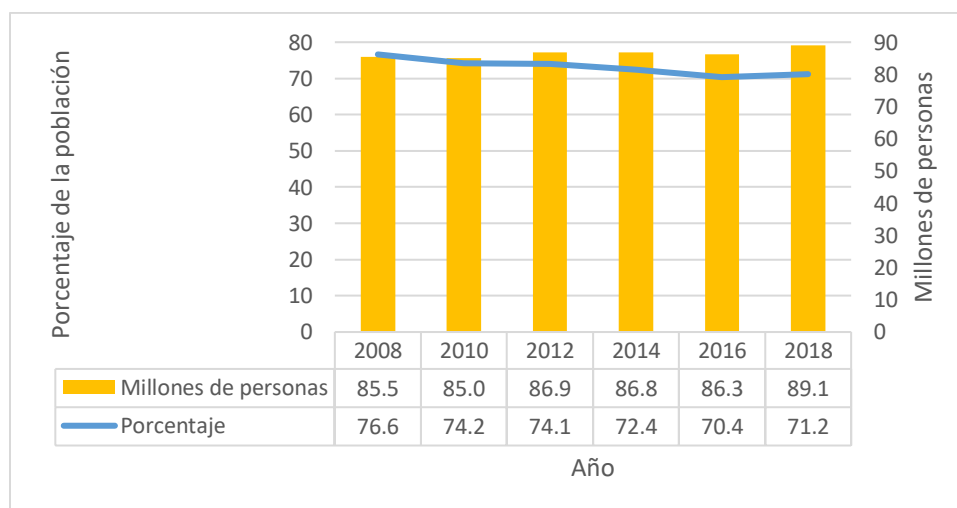
Fuente: estimaciones del CONEVAL con base en el MCS-ENIGH 2008, 2010, 2012, 2014 y el MEC del MCS-ENIGH 2016 y 2018.

3.1.2. Trayectoria de los indicadores de privación social

Después de analizar los indicadores de la pobreza en México, se tienen los indicadores de privación social. Éstos muestran el porcentaje y número de personas que cuenta con al menos una carencia social y los que cuentan con al menos tres carencias sociales.

Primeramente, del total de la población en México, aproximadamente entre el 71.2 y 76.6% cuentan con al menos una carencia social (gráfica 3.8). También en esta década se presentan ligeras fluctuaciones con la proporción más baja en 2018 y más alta en 2008, teniendo una diferencia de porcentajes de 5.4 puntos porcentuales. Se muestra un incremento en la cantidad de personas en el periodo de 3.6 millones, con el nivel más alto en 2018 y el menor en 2010.

Gráfica 3.8. Población con al menos una carencia social. Nivel nacional (2008-2018)

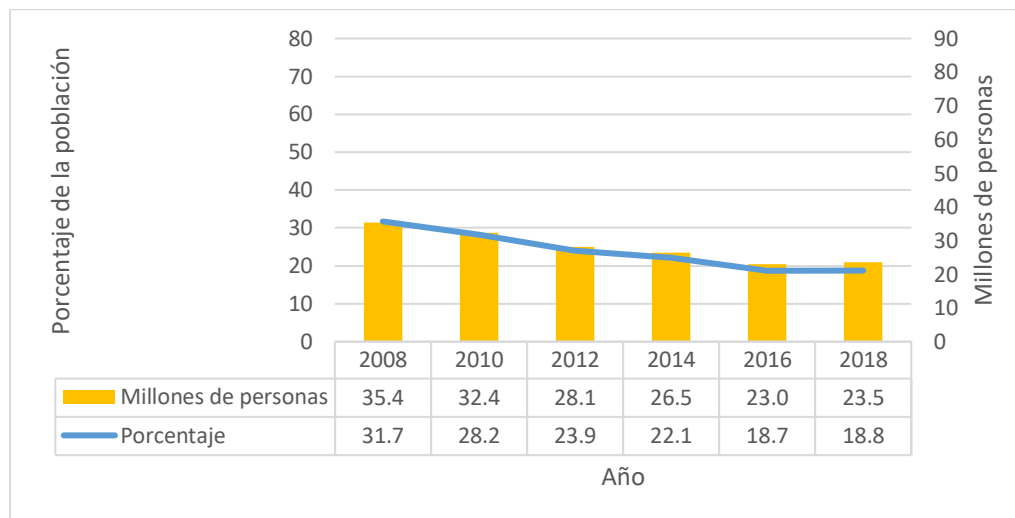


Fuente: estimaciones del CONEVAL con base en el MCS-ENIGH 2008, 2010, 2012, 2014 y el MEC del MCS-ENIGH 2016 y 2018.

En segundo lugar, del porcentaje de personas entre el 31.7 y 18.7% cuenta con al menos tres carencias en México, siendo el 2008 con el mayor porcentaje y el 2016 el de menor (gráfica 3.9). Se observa una disminución en la fracción de la población en esta situación durante el periodo y el mismo comportamiento se tiene en los valores absolutos. La diferencia en términos de porcentaje es de 12.9 puntos porcentuales.

Observando ambas gráficas, se puede inferir que una parte de la población con al menos tres carencias pasaron a tener al menos una carencia social.

Gráfica 3.9. Población con al menos tres carencias sociales. Nivel nacional (2008-2018)



Fuente: estimaciones del CONEVAL con base en el MCS-ENIGH 2008, 2010, 2012, 2014 y el MEC del MCS-ENIGH 2016 y 2018.

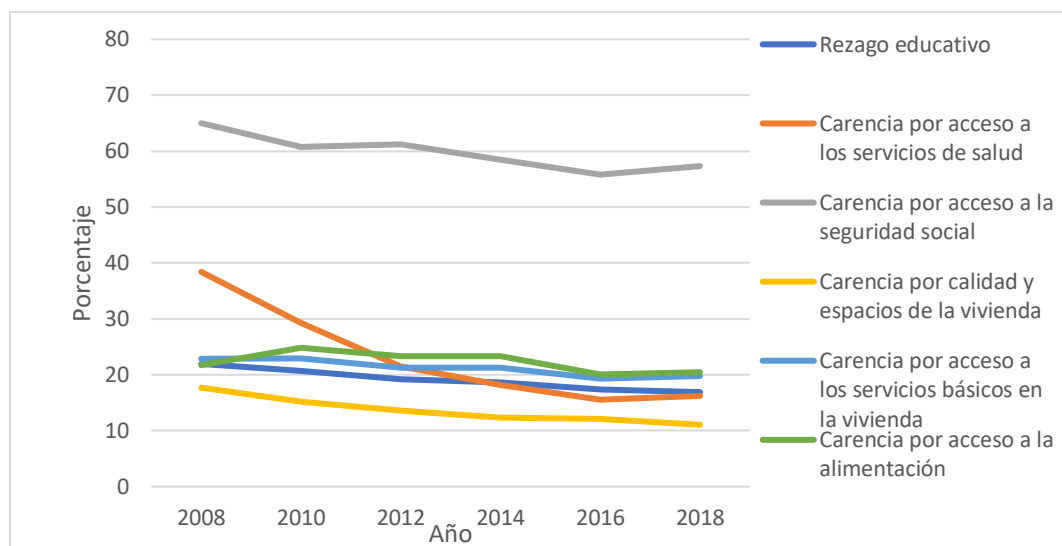
3.1.3. Trayectoria de los indicadores de carencia social

Después de analizar los indicadores de privación social, se tienen los indicadores de carencia social. Éstos muestran el porcentaje de personas que cuentan con rezago educativo, carencia por acceso a los servicios de salud, carencia por acceso a la seguridad social, carencia por calidad y espacio de la vivienda, carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda y carencia por acceso a la alimentación.

En la gráfica 3.10 se observa que todos estos indicadores han tenido una tendencia decreciente en cuanto a la proporción de personas con alguna de estas carencias respecto al total de la población. No obstante, la mayor caída fue en el indicador de carencia por acceso a los servicios de salud en el periodo. También se muestra que casi aproximadamente entre la mitad y tres cuartas partes de la población han tenido carencia por acceso a la seguridad social. Alrededor del 20% ha tenido rezago educativo, carencia por acceso a la alimentación, carencia por acceso a los servicios básicos de la vivienda y a partir de 2012 carencia por acceso a los servicios de salud. Asimismo, el indicador con menor porcentaje de personas es

el de carencia por calidad y espacios de la vivienda que disminuyó de casi 20% a aproximadamente el 11%.

Gráfica 3.10. Población con carencias sociales. Nivel nacional (2008-2018)



Fuente: estimaciones del CONEVAL con base en el MCS-ENIGH 2008, 2010, 2012, 2014 y el MEC del MCS-ENIGH 2016 y 2018.

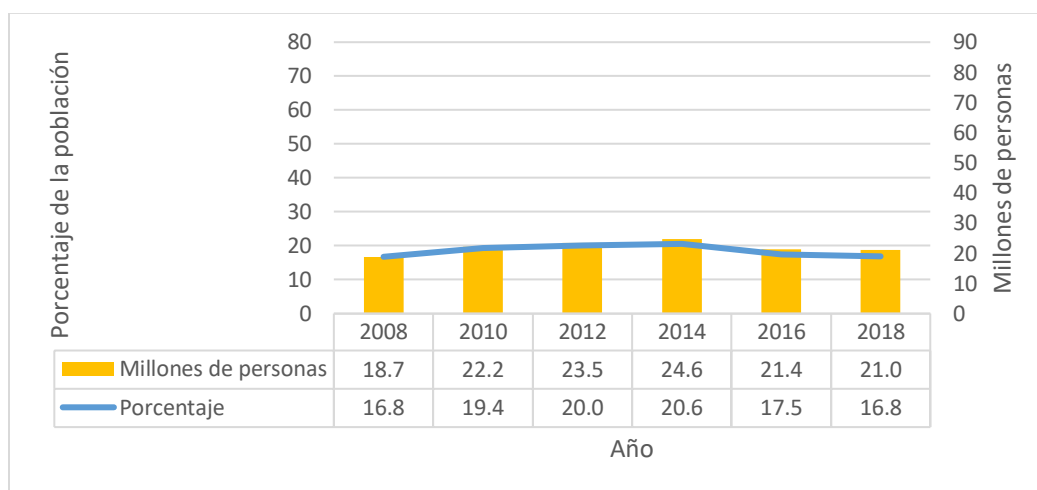
3.1.4. Trayectoria de los indicadores de bienestar

El último grupo de indicadores de la pobreza en México son los de bienestar. Éstos muestran el porcentaje y número de personas que cuentan con un ingreso inferior a la línea de pobreza extrema por ingresos⁷ y aquellos que cuentan con ingreso inferior a la línea de pobreza por ingresos.

En primer lugar, del total de la población en México, aproximadamente entre el 16.8 y 20.6% cuentan con ingreso inferior a la línea de pobreza extrema por ingresos (gráfica 3.11). En este decenio se observan ligeras fluctuaciones con el porcentaje más bajo en 2008 y más alto en 2014, teniendo una diferencia de porcentajes de 3.8 puntos porcentuales. Se exhibe un incremento en la cantidad de personas de 2008 a 2014 y un decremento a partir de 2016, siendo el porcentaje de 2018 igual al de 2008 pero con cantidades diferentes, es decir, en el periodo no hay un incremento marginal, pero si en el número de personas.

⁷ A partir de la medición de 2018, la LBE y LBM se denominaron, respectivamente, línea de pobreza por ingresos y línea de pobreza extrema por ingresos (Coneval, 2018: 2).

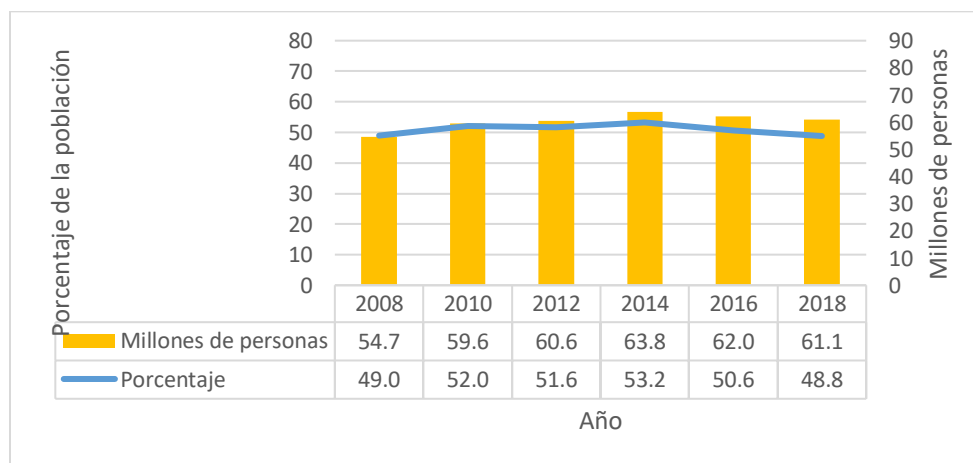
Gráfica 3.11. Población con ingreso inferior a la línea de pobreza extrema por ingresos. Nivel nacional (2008-2018)



Fuente: estimaciones del CONEVAL con base en el MCS-ENIGH 2008, 2010, 2012, 2014 y el MEC del MCS-ENIGH 2016 y 2018.

En segundo lugar, del total de la población en México, aproximadamente entre el 49 y 53.2% cuentan con ingreso inferior a la línea de pobreza por ingresos (gráfica 3.12). Se muestran fluctuaciones con el porcentaje más bajo en 2008 y más alto en 2014, teniendo una diferencia de porcentajes de 4.2 puntos porcentuales. No obstante, hay un incremento en la cantidad de personas de 2008 a 2014 y un ligero decremento a partir de 2016, por lo que en términos absolutos hay un aumento de las personas en esta situación en el periodo.

Gráfica 3.12. Población con ingreso inferior a la línea de pobreza por ingresos. Nivel nacional (2008-2018)



Fuente: estimaciones del CONEVAL con base en el MCS-ENIGH 2008, 2010, 2012, 2014 y el MEC del MCS-ENIGH 2016 y 2018.

3.2. Evolución de los indicadores de pobreza a nivel entidad federativa⁸

En esta sección se realizará un análisis de las trayectorias de los indicadores de la pobreza en México por entidad federativa en el periodo que comprende los años 2008-2018. Este análisis se realiza con base en los datos de medición de la pobreza de CONEVAL que realiza cada dos años a partir del 2008.

Figura 3.1. Extensión y límites de las entidades federativas que conforman el territorio mexicano



Fuente: Artículo 43 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Nota: identificación de número y nombre de la entidad federativa asignado para esta figura

01	Aguascalientes	09	Ciudad de México	17	Morelos	25	Sinaloa
02	Baja California	10	Durango	18	Nayarit	26	Sonora
03	Baja California Sur	11	Guanajuato	19	Nuevo León	27	Tabasco
04	Campeche	12	Guerrero	20	Oaxaca	28	Tamaulipas
05	Chiapas	13	Hidalgo	21	Puebla	29	Tlaxcala
06	Chihuahua	14	Jalisco	22	Querétaro	30	Veracruz
07	Coahuila	15	Estado de México	23	Quintana Roo	31	Yucatán
08	Colima	16	Michoacán	24	San Luis Potosí	32	Zacatecas

Primeramente, de acuerdo con la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, específicamente en el artículo 43 se menciona el listado de las partes que integran a la Federación, los cuales se visualizan en la figura 3.1. Además, el artículo 45 de la CPEUM

⁸ En esta sección se utiliza CONEVAL (2019)

(2010) menciona que “los Estados de la Federación conservan la extensión y límites que hasta hoy han tenido, siempre que no haya dificultad en cuanto a éstos.” (Const., 2010, art. 45).

El primer indicador es el porcentaje de personas en situación de pobreza por entidad federativa para el primer año y el último del periodo de estudio. La figura 3.2 muestra a través del mapa de cortes naturales⁹ (natural breaks o jenks) ocho¹⁰ intervalos en que se clasifican los niveles de pobreza por entidad federativa en 2008. Se observa que el estado de la república con mayor nivel de pobreza es Chiapas con una proporción de población mayor a 77%, siendo la única observación que se encuentra en la clase más alta. A su vez, la mayor parte de las entidades federativas localizadas al sur de la Ciudad de México presentan niveles alto con excepción de Quintana Roo.

En contraste, los estados con menor porcentaje de pobreza son Nuevo León y Baja California Sur que pertenecen al mismo grupo con un porcentaje de población en situación de pobreza menor al 26% en 2008. No obstante, los estados localizados en el norte cercanos a la frontera con Estados Unidos, Sinaloa, Aguascalientes, Jalisco, Colima, Ciudad de México, Querétaro y Quintana Roo forman parte del segundo y tercer grupo con menor porcentaje de población en situación de pobreza.

En el año 2018, Chiapas es el estado con mayor proporción de población en situación de pobreza (mayor a 76%), siendo la única observación que se encuentra en la clase más alta. A su vez, la mayor parte de las entidades federativas localizadas al sur de la Ciudad de México presentan niveles altos con excepción de Quintana Roo. Sin embargo, los estados que se encuentran al sur de la Ciudad de México con excepción de la península ahora pertenecen a una misma clase.

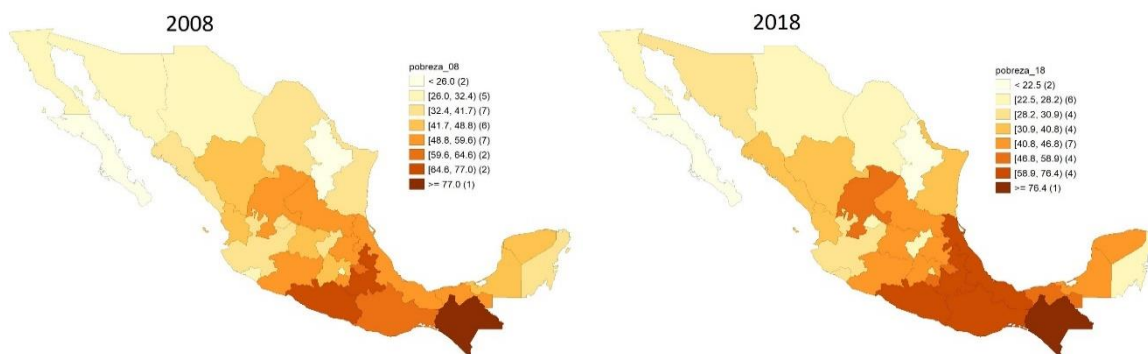
Por otra parte, los estados con menor porcentaje de pobreza en 2018 son Nuevo León y Baja California Sur que pertenecen al mismo grupo con un porcentaje de población en situación de pobreza menor a 22.5%. No obstante, los estados localizados en el norte cercanos

⁹ De acuerdo con Jenks (1967) el método de cortes naturales genera intervalos en una serie numérica con base en la naturaleza de los datos y los cambios drásticos que presenten, maximizando la diferencias y creando límites de cada clase.

¹⁰ El análisis se realizó con ocho intervalos para mostrar que Chiapas es el estado con el mayor porcentaje de población en situación de pobreza y pobreza extrema en el periodo.

a la frontera con Estados Unidos, Aguascalientes, Jalisco, Colima, Ciudad de México, Querétaro y Quintana Roo forman parte del segundo y tercer grupo con menor porcentaje de población en situación de pobreza.

Figura 3.2. Porcentaje de la población en pobreza, según entidad federativa. Estados Unidos Mexicanos, 2008 y 2018



Fuente: elaboración propia con base en el CONEVAL (2019).

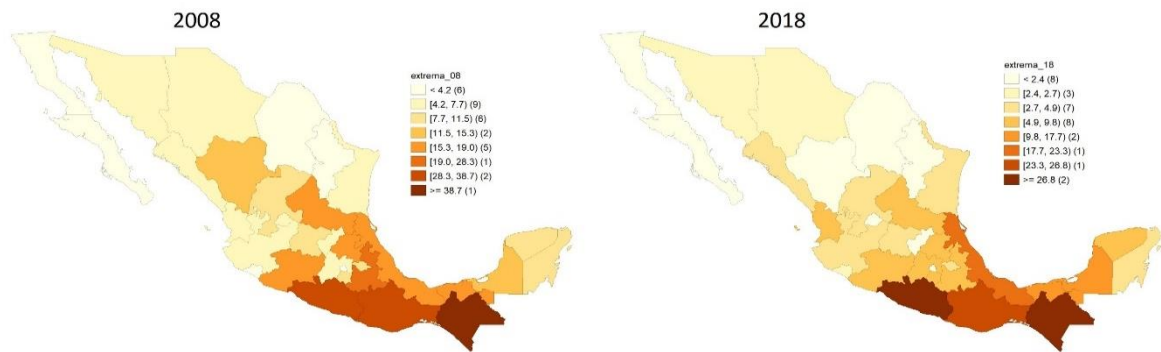
El segundo indicador es el porcentaje de personas en situación de pobreza extrema por entidad federativa. La figura 3.3 muestra a través del mapa de cortes naturales intervalos en que se clasifican los niveles de pobreza extrema por entidad federativa en 2008. Se observa que el estado de la república con mayor nivel de pobreza extrema es Chiapas con una proporción de población mayor a 38%, siendo la única observación que se encuentra en el grupo más alto. A su vez, la mayor parte de las entidades federativas localizadas al sur de la Ciudad de México presentan niveles altos con excepción de Quintana Roo y Yucatán.

Los estados con menor porcentaje de pobreza extrema en 2008 son Nuevo León, Baja California, Baja California Sur, Coahuila, Colima y la Ciudad de México que pertenecen al mismo grupo con un porcentaje menor al 4%.

En 2018 la situación ha variado relativamente, donde Chiapas y Guerrero son los estados con mayor porcentaje de población en situación de pobreza extrema, ambos en el mismo grupo. Asimismo, la mayor parte de las entidades federativas localizadas al sur de la Ciudad de México presentan niveles alto con excepción de Quintana Roo.

Los estados con menor porcentaje de pobreza extrema para este mismo año son Nuevo León, Baja California, Baja California Sur, Coahuila, Colima, la Ciudad de México y se agregan Durango y Querétaro en la misma clase con un porcentaje menor al 2.5%.

Figura 3.3. Porcentaje de la población en pobreza extrema, según entidad federativa. Estados Unidos Mexicanos, 2008 y 2018



Fuente: elaboración propia con base en el CONEVAL (2019).

El siguiente indicador de pobreza para esta sección es el de la población vulnerable por carencias sociales. Mediante el uso de los mapas con cortes naturales se desarrolla la descripción utilizando los años 2008 y 2018.

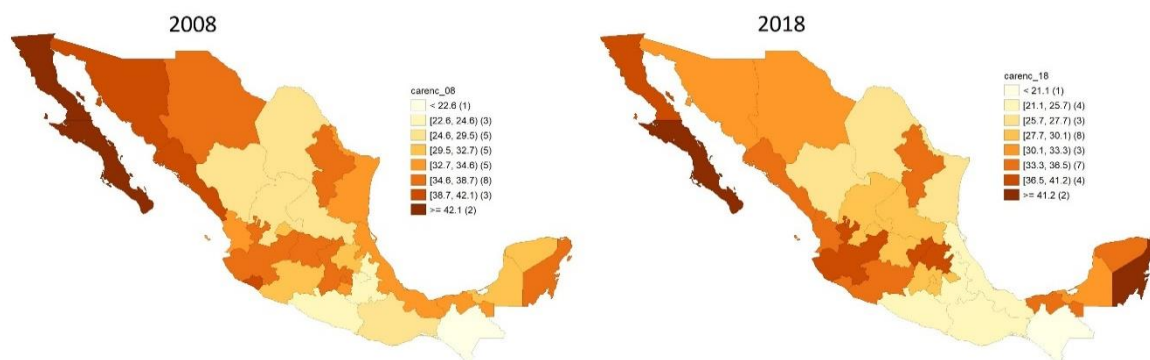
La figura 3.4 muestra las proporciones de la población vulnerable por carencias para las entidades federativas en 2008 dividido en ocho intervalos. Se observa que Baja California y Baja California Sur tienen los porcentajes más altos (mayor a 42% con respecto al total de la población que habita en cada estado). El segundo grupo más alto está compuesto por Sonora, Sinaloa y Colima con un porcentaje que se encuentra entre el 38 y 42%. Por el contrario, el estado de la República Mexicana con menor porcentaje es Chiapas cuya proporción de la población en esta situación es menor al 22%, siendo el único en el grupo. El segundo intervalo más bajo está compuesto por Guerrero, Puebla y Tlaxcala con un rango entre el 22 y 24% con personas vulnerables por carencias sociales.

Por otra parte, en el caso de los estados localizados en la Península de Yucatán, Quintana Roo reporta un porcentaje mayor de población vulnerable por carencias sociales en comparación con los de Campeche y Yucatán.

En 2018 se observa que Baja California Sur y Quintana Roo son los estados con los porcentajes más altos (mayor al 41%). El segundo grupo más alto está constituido por Baja California, Jalisco, Querétaro e Hidalgo con un porcentaje que se encuentra entre el 36 y 41%. Por el contrario, el estado con menor porcentaje sigue siendo Chiapas cuya proporción de la población es menor al 21%. El segundo intervalo más bajo está compuesto por Guerrero,

Puebla, Oaxaca y Veracruz, cuyos porcentajes se encuentran entre el 21 y 25% de personas vulnerables por carencias sociales.

Figura 3.4. Porcentaje de la población vulnerable por carencias sociales, según entidad federativa. Estados Unidos Mexicanos, 2008 y 2018



Fuente: elaboración propia con base en el CONEVAL (2019).

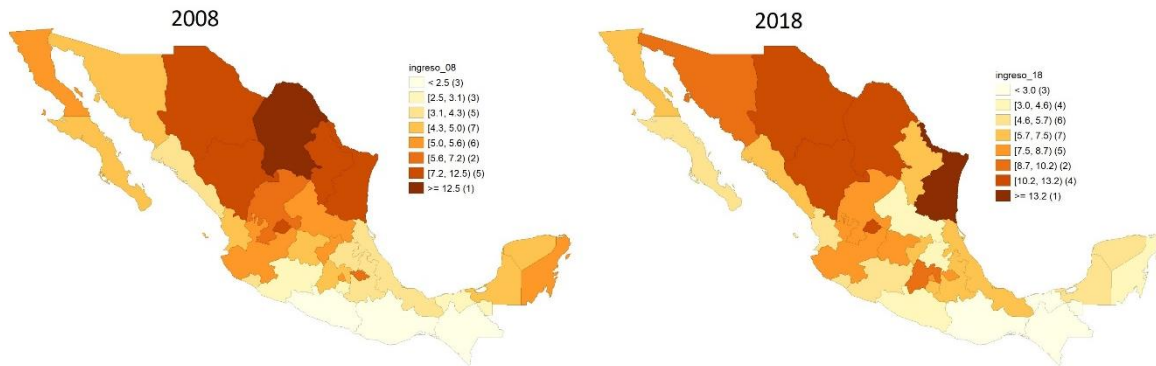
El siguiente indicador de pobreza para esta sección es el de la población vulnerable por ingresos. Mediante el uso de los mapas con cortes naturales se desarrolla la descripción utilizando los años 2008 y 2018.

La figura 3.5 muestra el comportamiento de la población vulnerable por ingresos para las entidades federativas en 2008 dividido en ocho intervalos. Se observa que Coahuila tiene el porcentaje más alto (mayor a 12.5% con respecto al total de la población que habita en el estado). El segundo grupo más alto se está compuesto por Chihuahua, Durango, Nuevo León, Tamaulipas y Aguascalientes con un porcentaje que se encuentra entre el 7 y 12%. Por el contrario, los estados de la República Mexicana con menor porcentaje son Chiapas, Oaxaca y Guerrero cuyas proporciones de la población en esta situación son menores al 2.5%.

En 2018 se observa que Tamaulipas es el estado con el porcentaje más alto (mayor al 13%). El segundo grupo más alto está constituido por Chihuahua, Coahuila, Durango y Aguascalientes con un porcentaje que se encuentra entre el 10 y 13%.

Por otra parte, los estados con menor porcentaje son Chiapas, Oaxaca y Tabasco cuyas proporciones de la población son menores al 3%. El segundo intervalo más bajo está compuesto por Guerrero, Quintana Roo, Hidalgo y San Luis Potosí, cuyos porcentajes se encuentran entre el 3 y 4.6% de personas vulnerables por ingresos.

Figura 3.5. Porcentaje de la población vulnerable por ingresos, según entidad federativa. Estados Unidos Mexicanos, 2008 y 2018

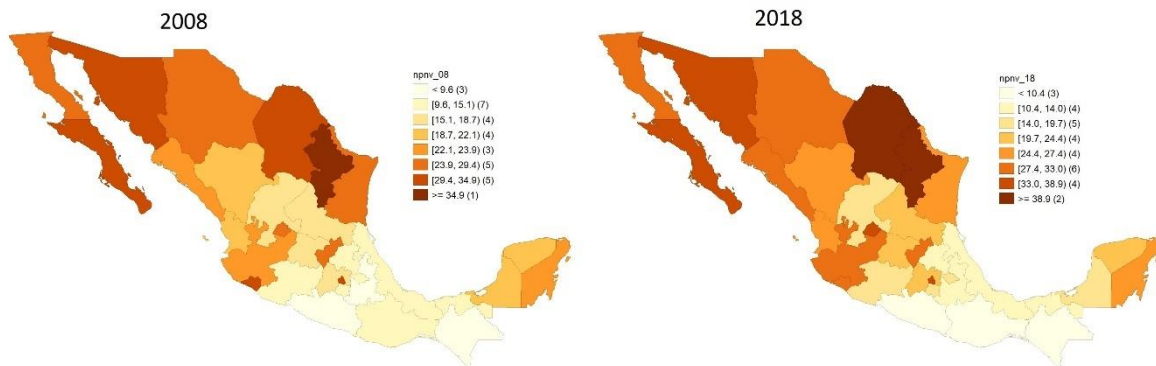


Fuente: elaboración propia con base en el CONEVAL (2019).

La figura 3.6 presenta el comportamiento de la población no pobre y no vulnerable de las entidades federativas en el año 2018 con una división de ocho grupos. Se observa que los estados localizados al norte de México son los que cuentan con un porcentaje mayor de población no vulnerable y no pobre, siendo Nuevo León el que tiene más del 35% de sus habitantes en esta situación. La Ciudad de México, Colima y Querétaro son también se encuentran dentro de los estados con mayor incidencia de población no vulnerable ni pobre.

En comparación con estos estados, Michoacán, el Estado de México, Puebla, Veracruz, Guerrero, Oaxaca, Tabasco y Chiapas son los estados que cuentan con el menor porcentaje de población no vulnerable y no pobre, siendo Chiapas el que cuenta con menor incidencia en comparación a los otros estados con el 3%.

Figura 3.6. Porcentaje de la población no pobre y no vulnerable, según entidad federativa. Estados Unidos Mexicanos, 2008 y 2018



Fuente: elaboración propia con base en el CONEVAL (2019).

En 2018 los Estados localizados al norte y centro de México son los que cuentan con un porcentaje mayor de población no vulnerable y no pobre, siendo Nuevo León y Coahuila los que tienen más del 39% de sus habitantes en esta situación. El Estado de México dejó de formar parte de los estados con menores porcentajes. Sin embargo, Quintana Roo y Yucatán se han mantenido con porcentajes altos en ambos años, siendo los únicos estados localizados al sur del país con mayor incidencia en este indicador.

En comparación con estos estados Guerrero, Oaxaca y Chiapas son los que tienen menor incidencia de población no vulnerable y no pobre con porcentajes que se encuentran alrededor del 10.5%. Puebla, Veracruz y Tabasco pertenecen a un grupo por encima de los antes mencionados.

Por otra parte, el total de la población se encuentra dividido por indicador de pobreza, donde las entidades localizadas al sur de México, principalmente Chiapas Guerrero y Oaxaca son los que tienen mayor incidencia de pobreza y pobreza extrema. Mientras que los estados con mayor incidencia de población vulnerable por carencias y vulnerable por ingresos se encuentran en el norte y centro del país junto con Quintana Roo. Asimismo, las entidades con mayor incidencia de población no pobre ni vulnerable son Coahuila y Nuevo León.

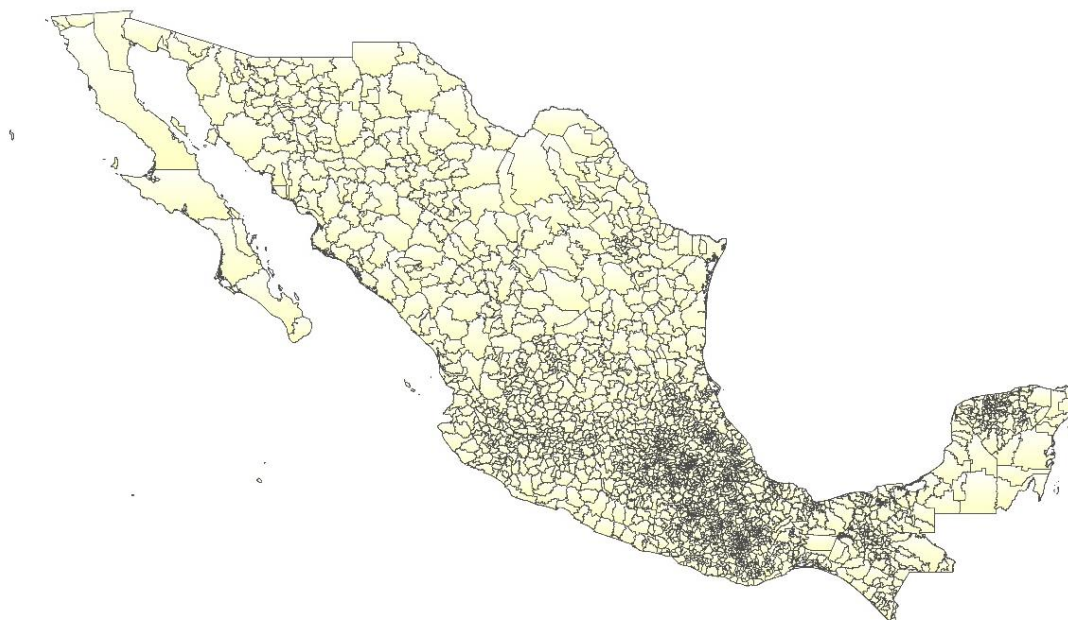
3.3. Evolución de los indicadores de pobreza nivel municipal¹¹

En esta sección se realizará un análisis de los indicadores de pobreza en México por municipio para los años 2010 y 2015. Este análisis se realiza con base en los datos de medición de la pobreza de CONEVAL que se han realizado para los años 2010 y 2015 con base en la Encuesta Intercensal que elabora el INEGI.

La figura 3.7 muestra la división política a nivel municipal de México. En 2015, el país estaba conformado por 2,457 municipios, que incluyen a las 16 alcaldías de la Ciudad de México. El número de municipios de cada una de las entidades federativas varía, donde Oaxaca es el estado con mayor número, con 570; Puebla y Veracruz ocupan el segundo y el tercero. Por su parte, Baja California y Baja California Sur tienen cinco municipios cada uno, y son las que tienen menor número. No obstante, que Chiapas está conformado por 119 municipios.

¹¹ En esta sección se utiliza CONEVAL (2017)

Figura 3.7. Extensión y límites de los municipios que conforman el territorio mexicano



Fuente: Artículo 43 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos e INEGI 2015.

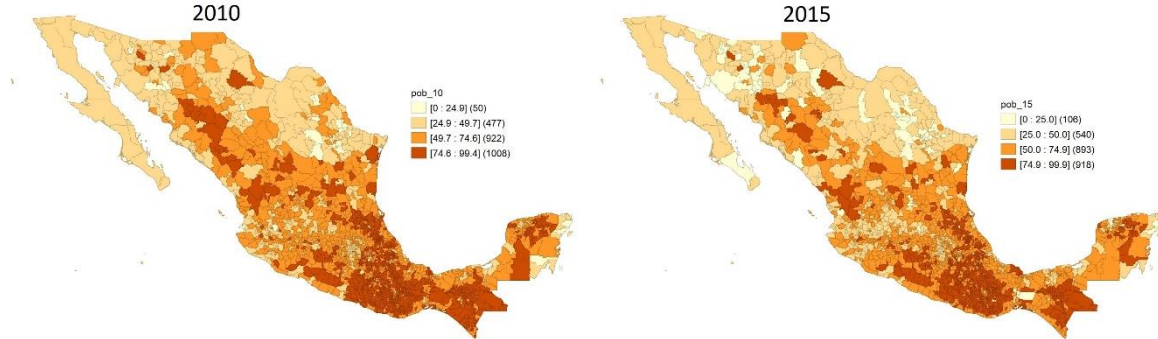
Nota: número de municipios para cada entidad federativa para esta figura

11	Aguascalientes	17	Ciudad de México	33	Morelos	18	Sinaloa
05	Baja California	39	Durango	20	Nayarit	72	Sonora
09	Baja California Sur	46	Guanajuato	51	Nuevo León	17	Tabasco
11	Campeche	81	Guerrero	570	Oaxaca	43	Tamaulipas
119	Chiapas	84	Hidalgo	217	Puebla	60	Tlaxcala
67	Chihuahua	125	Jalisco	18	Querétaro	212	Veracruz
38	Coahuila	125	Estado de México	10	Quintana Roo	106	Yucatán
10	Colima	113	Michoacán	58	San Luis Potosí	58	Zacatecas

A continuación, se realiza la descripción¹² de los indicadores de pobreza con base en los datos de CONEVAL en 2010 y 2015. Los indicadores por utilizar son la incidencia de pobreza, pobreza extrema, población vulnerable por carencias sociales, población vulnerable por ingresos, y la población no vulnerable y no pobre.

¹² La descripción de los datos se muestra a partir de mapas de intervalos iguales.

Figura 3.8. Porcentaje de la población en pobreza, según municipios. Estados Unidos Mexicanos, 2010 y 2015



Fuente: elaboración propia con base en el CONEVAL (2017).

La figura 3.8 presenta a los municipios de México divididos en cuatro grupos de acuerdo con su porcentaje de población en situación de pobreza para los años 2010 y 2015. Se observa que los municipios con los mayores porcentajes se encuentran en los estados de Chiapas, Guerrero y Oaxaca para ambos años. En 2015, los municipios más pobres de Oaxaca, Guerrero y Chiapas cuentan con porcentajes de alrededor del 99.1 y el 99.9%. Algunos municipios de los estados localizados al norte dejaron de estar en el grupo de mayor porcentaje junto con municipios situados en la Península de Yucatán.

Por otra parte, la mayor parte de los municipios localizados en los estados de Sonora, Nuevo León y Ciudad de México se encuentran en los grupos más bajos de porcentajes de población en situación de pobreza con porcentajes que se encuentran entre el 2.7 y 11.2%. Los municipios de Baja California y Baja California Sur han mantenido sus porcentajes en el segundo intervalo para ambos años.

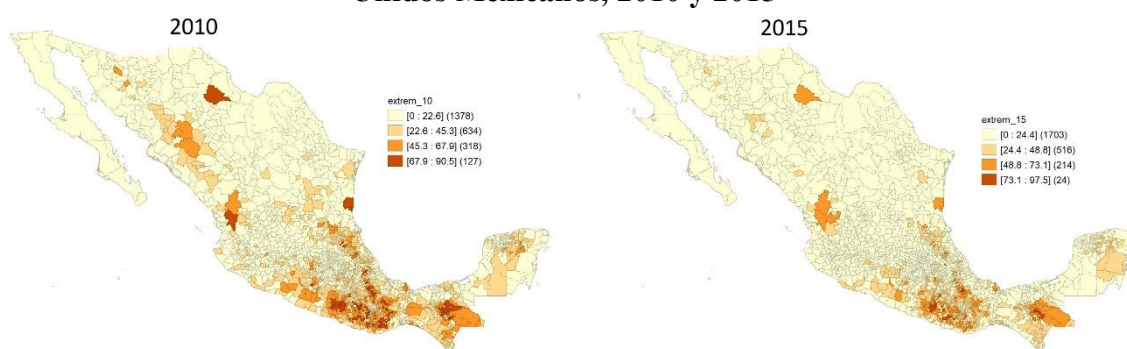
Entre 2010 y 2015, el número de municipios en el que aumento el porcentaje de población en situación de pobreza fue menor al número de municipios en los que disminuyó.

En cuanto a la población en situación de pobreza extrema, la figura 3.9 exhibe a los municipios de México divididos en cuatro grupos de acuerdo con su porcentaje de población en situación de pobreza extrema para los años 2010 y 2015. Se observa que los municipios con los mayores porcentajes se encuentran en los estados de Chiapas, Guerrero, Oaxaca y Puebla para ambos años. En 2015, los municipios con los mayores porcentajes (entre 76.9 y 97.4%) de población en pobreza extrema se encuentran en Oaxaca, Guerrero y Chiapas. Cabe resaltar que el municipio de Santos Reyes Yucuná de Oaxaca es el de mayor porcentaje de población en situación de pobreza y pobreza extrema.

Por otra parte, los estados localizados al norte de México tienen el mayor número de municipios con los porcentajes más bajos de población en situación de pobreza extrema. Estas entidades son: Baja California Sur, Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas.

Entre 2010 y 2015, fueron 1088 municipios en los que se redujo en 5 puntos porcentuales o más el porcentaje de población en situación de pobreza extrema, mientras que en 121 el porcentaje aumentó en 5 puntos porcentuales o más.

Figura 3.9. Porcentaje de la población en pobreza extrema, según municipios. Estados Unidos Mexicanos, 2010 y 2015

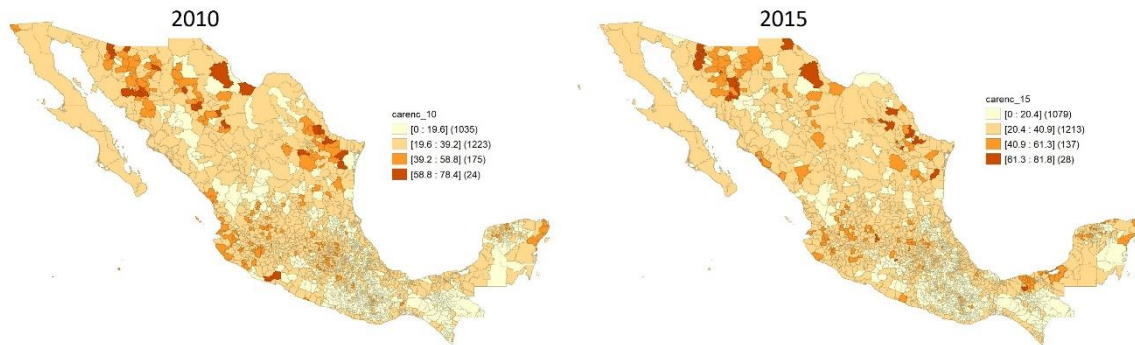


Fuente: elaboración propia con base en el CONEVAL (2017).

En cuanto a la población vulnerable por carencias sociales, la figura 3.10 muestra a los municipios de México divididos en cuatro grupos de acuerdo con su porcentaje de población vulnerable por carencias sociales para los años 2010 y 2015. Se observa que en ambos años los porcentajes más bajos de este indicador se encuentran principalmente en los municipios pertenecientes a Chiapas, Guerrero, Oaxaca y Puebla. En comparación con los indicadores anteriores a nivel municipal, en este se tiene una tendencia contraria.

Asimismo, los municipios en donde se concentran los porcentajes más altos de población vulnerable por carencias sociales se encuentran en Sonora, Chihuahua, Nuevo León, Guadalajara, Colima y el Estado de México. En comparación con los indicadores anteriores, estos municipios de la república mexicana poseen mayor proporción de población vulnerable por carencias sociales que población en situación de pobreza. Para tener una mejor comparación faltan los indicadores de población vulnerable por ingresos, y población no vulnerable ni pobre.

Figura 3.10. Porcentaje de la población vulnerable por carencias sociales, según municipios. Estados Unidos Mexicanos, 2010 y 2015



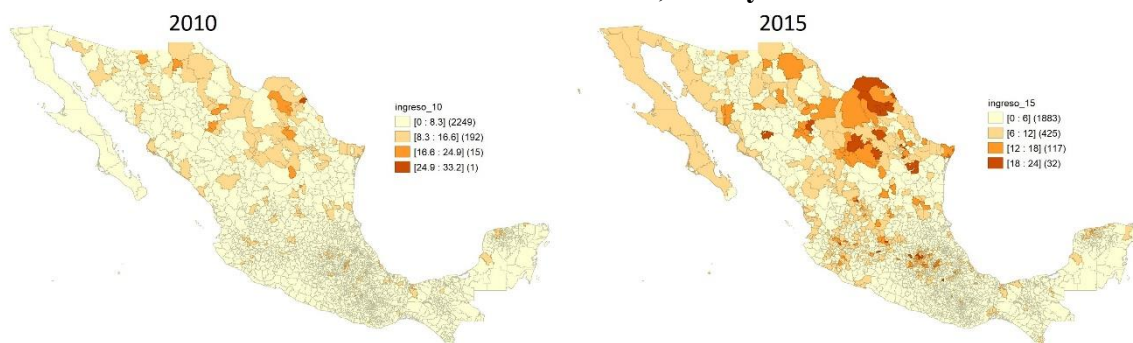
Fuente: elaboración propia con base en el CONEVAL (2017).

En cuanto a la población vulnerable por ingresos, la figura 3.11 muestra a los municipios de Mexico divididos en cuatro grupos de acuerdo con su porcentaje de población vulnerable por ingresos para los años 2010 y 2015. En ambos años los porcentajes más bajos de este indicador se encuentran en su mayoría en algunos de los municipios de Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Puebla y Michoacán. La tendencia de concentración de los porcentajes más bajos de este indicador es similar a los de la población vulnerable por carencias sociales.

Por otra parte, los municipios en donde se concentran los porcentajes más altos de población vulnerable por ingresos se encuentran en Sonora, Chihuahua, Nuevo León, Guadalajara, Colima, el Estado de México y la Ciudad de México. El porcentaje de los municipios en esta situación se incrementó de 2010 a 2015, y algunos de los municipios más afectados fueron los de Nuevo León.

Los municipios del norte de México, principalmente los que se encuentran cerca de la frontera con Estados Unidos, tienen mayor porcentaje de población vulnerable por carencias sociales y vulnerable por ingresos que porcentaje de población en situación de pobreza. El último indicador de pobreza que se describirá es el de población no vulnerable y no pobre, con el cual se observará si los municipios antes mencionados también concentran a gran parte de población en este indicador.

Figura 3.11. Porcentaje de la población vulnerable por ingresos, según municipios. Estados Unidos Mexicanos, 2010 y 2015

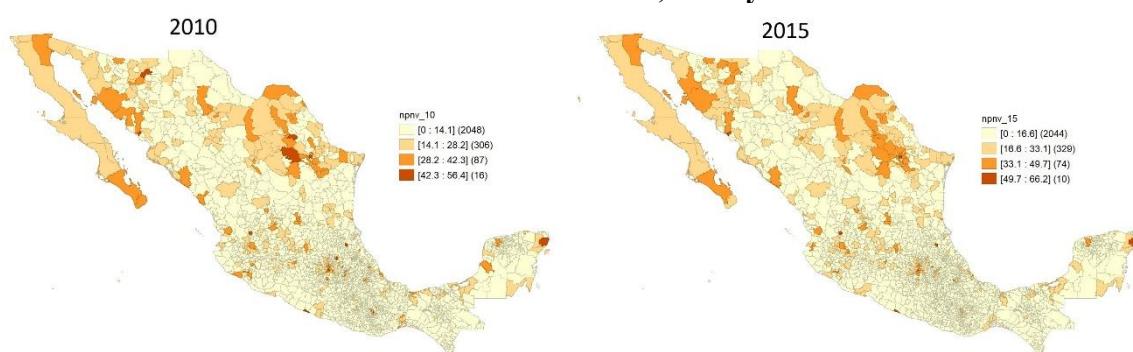


Fuente: elaboración propia con base en el CONEVAL (2017).

En cuanto a la población no vulnerable y no pobre, la figura 3.12 muestra a los municipios de Mexico divididos en cuatro grupos de acuerdo con su porcentaje de población no vulnerable y no pobre para los años 2010 y 2015. En ambos años los porcentajes más bajos de este indicador se encuentran en su mayoría en algunos de los municipios de Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Puebla, Veracruz, Michoacán, Tabasco, la mayoría de los municipios de la Península de Yucatán, Durango, Tamaulipas, Jalisco, San Luis Potosí, entre otros. La tendencia de concentración de los porcentajes más bajos de este indicador es contraria al de los porcentajes de población en situación de pobreza.

Por otra parte, los municipios en donde se concentran los porcentajes más altos de población no vulnerable y no pobre se encuentran en Baja California Sur, Baja California, Sonora, Coahuila, Nuevo León y el área metropolitana de la Ciudad de México.

Figura 3.12. Porcentaje de la población no vulnerable y no pobre, según municipios. Estados Unidos Mexicanos, 2010 y 2015



Fuente: elaboración propia con base en el CONEVAL (2017).

3.4. Síntesis

La medición de la pobreza multidimensional en México divide a la población por indicador de pobreza. Una persona puede pertenecer a la población en situación de pobreza, a los vulnerables por carencias sociales, a los vulnerables por ingresos, o la población no pobre ni vulnerable. Se realiza cada dos años a nivel nacional y para cada entidad federativa y cada cinco años con una desagregación municipal.

De acuerdo con las estimaciones del CONEVAL, entre cuatro y cinco personas de cada diez vivieron en situación de pobreza en el país entre 2008 y 2018. En esa década se tuvo una reducción de 2.5 puntos porcentuales, aunque el número de personas aumentó 2.9 millones. Mientras que aproximadamente tres de cada diez personas fueron vulnerables por carencias sociales, donde hubo una disminución de 3 puntos porcentuales en cuanto al porcentaje de población. Además, la población vulnerable por carencias tiene menor participación porcentual, menor al 10% en el periodo. Asimismo, dos de cada diez personas no son pobres ni vulnerables. Se tiene un incremento de 3.2 puntos porcentuales, y el número aumentó en 6.5 millones de personas.

Por otra parte, las entidades localizadas al sur de México, principalmente Chiapas, Guerrero y Oaxaca son las que tienen mayor incidencia de pobreza y pobreza extrema, siendo Chiapas la de mayor porcentaje en el periodo. Mientras que los estados con mayor incidencia de población vulnerable por carencias y vulnerable por ingresos se encuentran en el norte y centro del país junto con Quintana Roo. Asimismo, las entidades con mayor incidencia de población no pobre ni vulnerable son Coahuila y Nuevo León.

Los municipios con los mayores porcentajes de pobreza se encuentran en los estados de Chiapas, Guerrero y Oaxaca en 2010 y 2015. La mayor parte de los municipios localizados en los estados de Sonora, Nuevo León y Ciudad de México cuentan con los porcentajes más bajos de población en situación de pobreza. Entre 2010 y 2015, fueron 1,088 municipios en los que se redujo en 5 puntos porcentuales o más el porcentaje de población en situación de pobreza extrema, mientras que en 121 el porcentaje aumentó en 5 puntos porcentuales o más.

En el siguiente capítulo se muestra la metodología de investigación para ajustar las clases latentes y el análisis de transiciones latentes de la pobreza multidimensional en los municipios de Chiapas entre 2010 y 2015. Estos métodos proporcionan información

suficiente para determinar si los municipios de Chiapas han experimentado cambios en su situación de pobreza. Además, se presentan los datos de la pobreza municipal, y un resumen de la investigación de Cortés y Vargas (2019).

4. Metodología

En este capítulo se describe la metodología para ajustar las clases latentes y el análisis de transiciones latentes de la pobreza multidimensional en los municipios de Chiapas entre 2010 y 2015. Para el desarrollo de la descripción, la metodología se ha dividido en tres apartados.

En el primer apartado se explica sintéticamente el análisis de clases latentes y el análisis de transiciones latentes. Estos métodos permiten establecer si los municipios en Chiapas han mejorado, empeorado o no han presentado cambios en su pobreza de 2010 a 2015.

En el segundo apartado se describe el origen de los datos a utilizar para la estimación de las clases latentes y el modelo de transiciones latentes. Estos datos comprenden las mediciones de pobreza que se han realizado en México por entidad federativa a nivel municipal en 2010 y 2015. Además, dado que el trabajo se realiza únicamente para los municipios de Chiapas, se muestra la manera en que se puede filtrar la información.

En el tercer apartado se realiza un resumen de la investigación antecedente. El título del trabajo revisado es “El cambio de la pobreza municipal en México entre 2010 y 2015”, publicado por Cortés y Vargas (2019). La presente investigación utiliza la metodología propuesta por estos autores y aplica el análisis de transición latente al estado de Chiapas.

4.1. Análisis de Clases y Transiciones Latentes

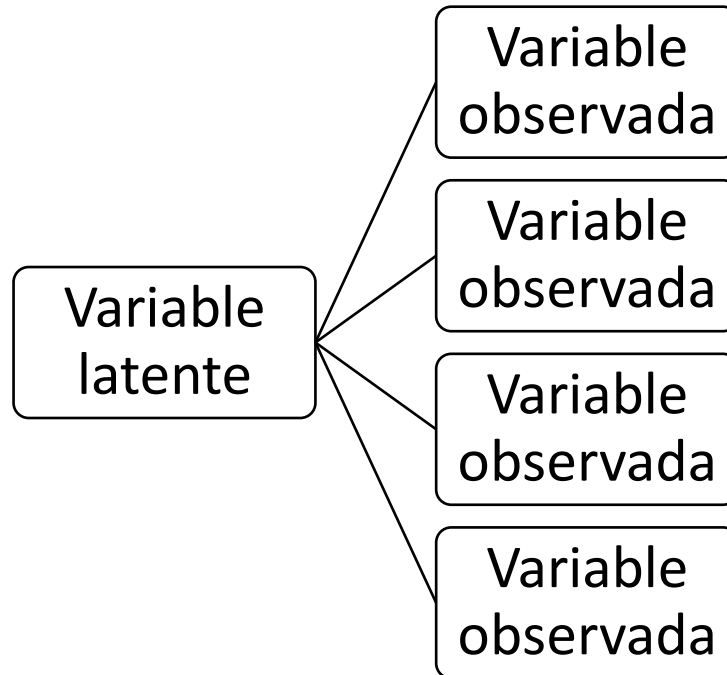
En este apartado se realiza una descripción sintética del análisis de clases latentes y el análisis de transición latente. Esto servirá para mostrar la naturaleza de las estimaciones que se realizarán para mostrar cuáles municipios mejoraron, empeoraron o no presentaron cambios en su situación de pobreza en el estado de Chiapas.

4.1.1. Análisis de Clases Latentes (ACL)

En primer lugar, se denominan *variables latentes* a aquellas que no pueden ser medidas directamente, por ejemplo, la felicidad, el racismo, la inteligencia, entre otras; éstas dependen de variables observadas que pueden medirse directamente a través de censos y encuestas. Las variables latentes son incorporadas en estudios en los que se busca determinar si el comportamiento de variables observadas puede explicarse por una cantidad finita de variables latentes (Monroy, Vidal y Saade, 2009).

En la figura 4.1 se observa el ejemplo de un modelo latente, en el cual una variable latente busca explicar el comportamiento de una o más variables observadas.

Figura 4.1. Ejemplo de un modelo latente



Fuente: Monroy, Vidal y Saade (2009: 15)

De acuerdo con Monroy, Vidal y Saade (2009), generalmente en los estudios que se realizan en las ciencias sociales la población bajo estudio no es homogénea, por lo que se necesita generar grupos para su análisis. Entre los modelos que se estiman para la generación de grupos se encuentran los de análisis de *cluster* con K-medias. Sin embargo, existen modelos de agrupamiento latente que buscan clasificar a las observaciones de acuerdo con la probabilidad de tener un patrón de respuestas determinado. De tal manera, se tiene al análisis de clases latentes que ayuda a estudiar la variabilidad del comportamiento de los individuos de una población; es un método útil para detectar tipologías (Monroy, Vidal y Saade, 2009: 20).

De acuerdo con Vargas (2019), en el análisis de clases latentes los datos empleados siguen una mezcla de distribuciones. Esta mezcla contiene un cierto grado de entropía. Esta última establece que los datos están aparentemente desordenados. Sin embargo, se tiene el

supuesto de que los datos tienen un orden latente y éstos se pueden separar a través de un modelo paramétrico. Las funciones convencionales son la Normal y Binomial.

El análisis de clases latentes permite generar una variable latente que cuenta con el menor número posible de grupos identificando la heterogeneidad de una población. La variable latente es discreta y muestra las relaciones entre las variables observadas (Monroy, Vidal y Saade, 2009: 21). Este método es utilizado en las ciencias sociales cuando se busca formar grupos que comparten cierto grado de homogeneidad dentro de cada grupo y heterogeneidad entre grupos (Vargas, 2019: 324).

Las ventajas de utilizar el análisis de clases latentes se encuentran en la siguiente lista (Agresti, Bartholomew *et al.*, Hagenaaars, McCutcheon, Vermunt, citado por Monroy, Vidal y Saade, 2009: 21):

- i. Mediante un número pequeño de grupos por cada variable latente generada, se reduce la complejidad de los datos para explicar las relaciones entre las variables observadas.
- ii. Las clases latentes explican relaciones “verdaderas” entre las variables observadas, ya que al utilizarse en los modelos pueden ayudar a resolver problemas de observaciones faltantes, de correlación entre las observaciones, variables omitidas, entre otros.
- iii. Estima la probabilidad de que cada observación pertenezca a una de las clases.
- iv. No se necesitan transformaciones para lograr normalidad multivariada, debido a que analizan datos categóricos en las escalas en que fueron medidos.

No obstante, el análisis de clases latentes también se puede emplear para evaluar una hipótesis relacionada al tamaño de los grupos o clases, o bien, sobre las relaciones entre variables observadas (Monroy, Vidal y Saade, 2009: 22).

Para estimar las probabilidades de pertenencia de las observaciones a cada una de las clases se usa la fórmula de Bayes (Cortés y Vargas, 2014):

$$P(C = k|x_1, x_2, \dots, x_Q) = \frac{P(C = k)P(x_1|C = k)P(x_2|C = k) \dots P(x_Q|C = k)}{P(x_1, x_2, \dots, x_Q)} \quad (4)$$

La fórmula anterior muestra tanto las probabilidades no condicionales $P(C = k)$ y $\sum_{k=1}^K P(C = k)$, como las condicionales, donde $P(x_q|C = k)$, para $q = 1, 2, \dots, Q$. Las probabilidades condicionales están asociadas a las clases latentes, donde el promedio de éstas equivale a la proporción esperada de pertenencia a cada clase. Cuando una observación tiene probabilidad condicional cercana a la unidad, indica que tiene una probabilidad de pertenencia a una clase. No obstante, cuando la probabilidad es cercana a cero, no pertenece a otra clase. La probabilidad de pertenencia a las clases es calculada mediante la siguiente fórmula:

$$P(x_q = x_{qj}|C = k) = \frac{1}{1 + \exp(-L_{jk})} \quad (5)$$

Donde x_q toma un valor igual a x_{qj} , siendo el j -ésimo y $q = 1, 2, \dots, Q$. Asimismo, L_{jk} se expresa en la siguiente ecuación:

$$L_{jk} = \ln\left(\frac{P_{jk}}{1 - P_{jk}}\right) \quad (6)$$

Esta ecuación representa el logit que corresponde a la clase k . Por lo tanto, la probabilidad condicional establece las diferencias que hay entre las clases latentes y $P_{jk} = P(x_q = x_{qj}|C = k)$.

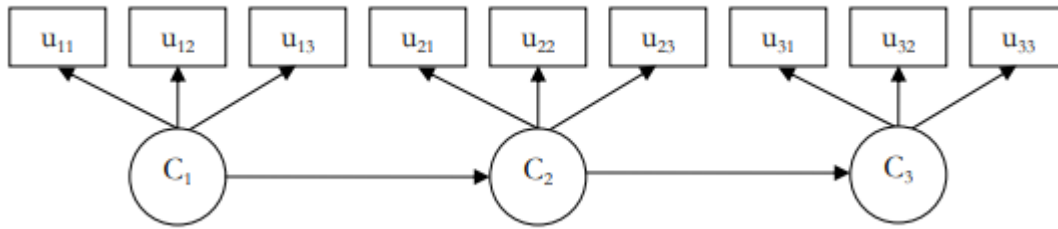
4.1.2. Análisis de Transición Latente (ATL)

El análisis de transiciones latentes es una extensión longitudinal del análisis de clases latentes (Nylund, 2007: 30). Este análisis describe un tipo de modelo autorregresivo común en las aplicaciones de las ciencias sociales. Sin embargo, estos modelos llegan tener diferentes nombres. El nombre general para estos modelos es el de *Modelado de Markov*.

El análisis de transiciones latente combina la medición transversal de las variables categóricas latentes y la descripción longitudinal del cambio en las categorías de la variable latente a través del tiempo (Nylund, 2007: 30). Para poder realizar un análisis de transición latente, se necesita conocer el análisis de clases latentes debido a que este es la medición más común para las aplicaciones de este método. Es decir, una vez que se determinan las clases es posible iniciar con el análisis de transiciones latentes (Cortés y Vargas, 2019).

En la figura 4.2 se observa que el modelo de transiciones latentes usa tres puntos de tiempo, por lo tanto $t = 3$. Los tres resultados binarios U_{tj} , ($j= 1, 2, 3$) se miden en cada uno de los tres puntos del tiempo. Los resultados se usan como indicadores de las variables categóricas de clase latente en cada punto del tiempo, C_t que tiene un número K de clases, donde hay tres clases para cada punto del tiempo.

Figura 4.2. Diagrama del modelo de transiciones latentes con tres variables binarias observadas y tres puntos de medición



Fuente: Nylund (2007: 37)

Hay puntos de transición $t + 1, t + 2$ para cualquier modelo de transición latente. Para el que se representa en la figura 4.2. la variable de clase para el punto de tiempo t se regresa en la variable de clase latente en el punto de tiempo $t - 1$ (es decir, C_2 en C_1 y C_3 en C_2). En lugar de que las C 's representen variables categóricas observadas que conforman las clases latentes, en la configuración del análisis de transición latente son variables de clase latente anteriores. Las relaciones de las variables de clase latente se pueden expresar usando la siguiente ecuación:

$$\tau_{ikm} = P(C_{it} = k | C_{i(t-1)} = m) = \frac{\exp(\alpha_k + \beta_{1k}d_{i1} + \beta_{2k}d_{i2})}{\sum_{q=1}^3 \exp(\alpha_q + \beta_{1q}d_{i1} + \beta_{2q}d_{i2})} \quad (7)$$

Donde τ_{ikm} es la probabilidad de transición para que el individuo i esté en la clase k latente en el punto de tiempo t , dado que el individuo estaba en la clase latente m en el tiempo anterior, $t - 1$. La razón de momios está dada por $\exp(\beta_{mk})$ y es la razón de los momios de estar en la clase k en el tiempo t versus la clase de referencia para aquellos que estaban en la clase m en el tiempo $t - 1$, comparado con los que estaban en la clase de referencia en el tiempo anterior (Nylund, 2007: 38).

4.2. Acerca de los datos de la pobreza municipal en México

El CONEVAL es el encargado de la medición de la pobreza a nivel municipal. Este trabajo se ha realizado para los años 2010 y 2015. Con esta información se tienen indicadores de pobreza municipal en México en dos años, lo cual permite realizar comparaciones sobre la evolución de la pobreza a escala municipal.

La metodología que ha desarrollado CONEVAL para México ha permitido medir las dimensiones de la pobreza en todos los municipios de México. Los procedimientos para la generación de los distintos indicadores de pobreza son replicables y de acceso público para contribuir a la transparencia. La información para desarrollar la medición se encuentra en la página oficial de CONEVAL.

Las mediciones se han realizado con base en el MCS-ENIGH 2010, la muestra del Censo de Población y Vivienda 2010, el Modelo Estadístico para la continuidad del MCS-ENIGH y la Encuesta Intercensal 2015. Los ejercicios estadísticos se llevaron a cabo por el INEGI.

Para las mediciones municipales en 2015 y su comparación con 2010, el CONEVAL incorporó un proyecto de investigación mediante la estimación en áreas pequeñas. Asimismo, para permitir la comparación entre ambos años, INEGI entregó en 2017 el Modelo Estadístico para la Continuidad (MEC) del MCS-ENIGH. Esto permite recuperar la continuidad histórica y poder analizar las variaciones en la pobreza para ambos años.

La base de datos donde se encuentra el concentrado de los indicadores de pobreza permite visualizar información de los municipios concerniente al total de la población; porcentaje y número de personas en situación de pobreza; porcentaje y número de personas en situación de pobreza extrema; porcentaje y número de personas vulnerables por carencias sociales; porcentaje y número de personas vulnerables por ingreso; y porcentaje y número de personas no vulnerables y no pobres, cada uno de los indicadores para los años 2010 y 2015. Asimismo, en la misma base de datos se encuentra información relacionada a los indicadores de privación social, de carencia social y de bienestar.

Para ordenar la información de los municipios por clave de entidad y clave de municipio, la base de datos cuenta con un índice que ordena alfabéticamente a las Entidades

Federativas. A Aguascalientes le corresponde el número “01”, seguido de Baja California con “02”, la serie continúa hasta finalizar con Zacatecas con “32”. Cada clave cuenta con el nombre de la Entidad Federativa.

Para ordenar los municipios, al código asignado de cada entidad federativa se le agregan tres dígitos consecutivos, los cuales determinan el código del municipio. Por ejemplo, el municipio de Piedras Negras tiene la clave “05025”, significa que pertenece al Estado de Coahuila y alfabéticamente ocupa el lugar 25 de los municipios de esta entidad. La idea de añadir tres dígitos después de los dos que muestran la clave de la entidad se debe a que en México hay Estados que cuentan con una cantidad de municipios mayor a 99 y menor 1000. Cada clave cuenta con el nombre del municipio.

Para poder utilizar información de la medición de la pobreza para una única entidad Federativa, se debe filtrar la información utilizando la herramienta de “Filtro” en Excel. Se debe filtrar por entidad Federativa, de tal manera que solo se tengan los municipios de la entidad que desea. Por ejemplo, para mantener únicamente los municipios de Chiapas, mediante la herramienta mencionada se debe filtrar la clave “09” que corresponde a Chiapas. De esta manera se puede observar que se mantienen los 118 municipios de la entidad con sus respectivos nombres e indicadores de pobreza, privación social, carencia social y bienestar.

4.3. Análisis de transición latente de la pobreza municipal en México

El análisis de transición latente de la pobreza municipal en México fue realizado por Cortés y Vargas (2019), y menciona que en México cada persona solo puede pertenecer a uno y sólo uno de los siguientes indicadores: pobre, pobre extremo, pobre moderado, vulnerable por carencias sociales, vulnerable por ingresos y no pobre ni vulnerable. Para poder realizar el análisis de clases latentes, no se deben utilizar los seis indicadores, debido a que la suma de pobres moderados y pobres extremos es igual al número de pobres. En términos técnicos, las tres dimensiones son colineales lo que imposibilita realizar una estimación (Cortés y Vargas, 2019). Por tal motivo, este estudio decidió no emplear el indicador de pobreza moderada. La técnica es empleada para todos los municipios de México en los años 2010 y 2015.

4.3.1. Análisis de clases latentes (ACL)

Primeramente, se realiza un análisis de clases latentes (ACL), para determinar el número de clases latentes para el 2010 y 2015.

Cuadro 4.1. Determinación del número de clases latentes

A. Pobreza Municipal 2010					
Clases	BIC	Entropía	Pct Min-Max	Prof. Clasif	LRM-Ajust
1	93,690.6				
2	88,069.9	0.875	48.1%-51.9%	.960-.966	<0.0001
3	84,588.8	0.915	14.8%-46.9%	.958-.971	<0.0001
4	82,073.5	0.921	12.6%-36.8%	.944-.971	<0.0001
5	80,733.2	0.923	7.7%-31.4%	.912-.982	0.2475
6	79,495.2	0.934	5.1%-29.9%	.939-.973	0.0107
7	78,499.4	0.927	3.0%-25.8%	.915-.971	0.213
B. Pobreza Municipal 2015					
Clases	BIC	Entropía	Pct Min-Max	Prof. Clasif	LRM-Ajust
1	94,324.4				
2	88,584.2	0.887	44.0%-56.0%	.965-.970	<0.0001
3	85,001.0	0.911	18.8%-49.5%	.953-.966	0.0001
4	82,613.6	0.921	12.1%-38.3%	.949-.973	0.0002
5	81,147.8	0.933	3.7%-34.4%	.947-.975	0.0004
6	79,737.5	0.93	3.6%-28.1%	.937-.974	0.0252

Fuente: Cortés y Vargas (2019).

El cuadro 4.1 muestra los resultados del análisis de clases latentes, con base en los indicadores de ajuste, se concluye que el número de clases para ambos años es de cuatro. Los criterios que se utilizaron fueron los siguientes: *i*) el BIC (Bayesian Index Criterion) muestra que el mejor modelo ajustado es aquel que tiene el valor más pequeño (Schwartz y Sclove, citado por Cortés y Vargas, 2019: 73); *ii*) entropía: el mejor modelo ajustado tiene por lo menos un valor igual a 0.7 y es cercano a la unidad (Clark, citado por Cortés y Vargas, 2019: 73); *iii*) cada clase debe tener por lo menos 5% del total de las observaciones (Pct Min-Max¹³) (Jones y Nagin, citado por Cortés y Vargas, 2019: 73); *iv*) Probabilidad de clasificación: las clases latentes deben tener una probabilidad de al menos 0.7 (McLachlan y Basford, citado por Cortés y Vargas, 2019: 73); y *v*) el estadístico de Lo-Mendel-Rubin (LRM-Ajust): la probabilidad de la estimación debe ser menor a 0.05 para considerarse significativo (Lo, Mendel y Rubin, citado por Cortés y Vargas, 2019: 73).

¹³ Se trata de los porcentajes mínimos y máximos de cada clase latente.

Después de determinar el número de clases latentes, se realiza una clasificación de los municipios de acuerdo con sus niveles de cada indicador de pobreza que se utiliza en la estimación.

Cuadro 4.2. Clasificación de los municipios según niveles de pobreza. México (porcentajes)

	1	2	3	4
Clases 2010	Baja (n=310)	Media (n=755)	Alta (n=905)	Muy alta (n=486)
Pobreza	33.6	53.3	75.6	92.0
Pobreza extrema	4.2	10.1	25.3	57.5
Vulnerable por carencias	30.9	33.4	19.1	6.7
Vulnerable por ingresos	8.7	4.2	2.2	0.6
No pobre ni vulnerable	26.8	9.1	3.1	0.6
Clases 2015	Baja (n=296)	Media (n=741)	Alta (n=937)	Muy alta (n=472)
Pobreza	30.3	50.5	74.8	92.9
Pobreza extrema	2.5	6.7	20.2	50.0
Vulnerable por carencias	29.7	33.1	20.0	6.0
Vulnerable por ingresos	10.5	5.4	2.0	0.5
No pobre ni vulnerable	29.5	11.0	3.2	0.6

Fuente: Cortés y Vargas (2019).

En el cuadro 4.2 se observa que, tanto en 2010 como en 2015, el grupo muestra al número de municipios que cuentan con los porcentajes más bajo de pobreza y pobreza extrema, al mismo tiempo que tiene las proporciones más altas de población no pobre ni vulnerable. Este grupo fue etiquetado con el nombre de “Bajo”.

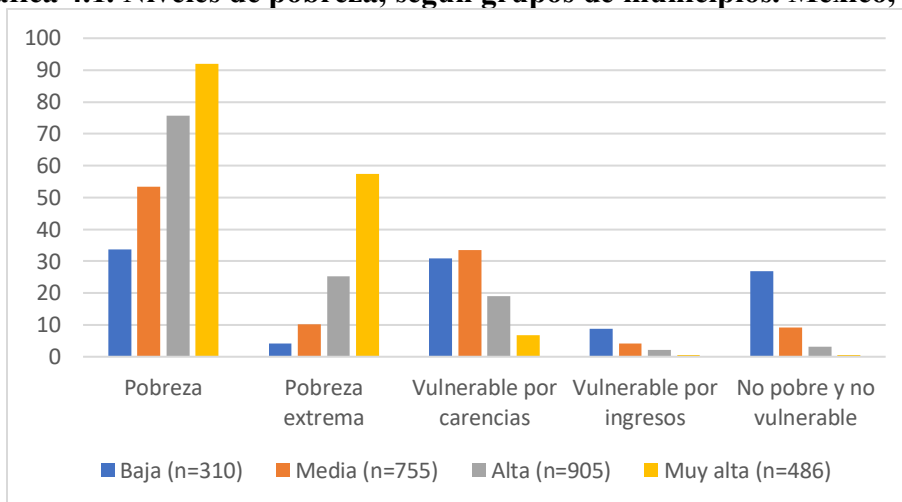
En el grupo 4 se han reunido los municipios que cuentan con los porcentajes más altos de pobreza y pobreza extrema en cada uno de los dos años. A la vez, estos municipios cuentan con los niveles más bajos de población no pobre ni vulnerable. Este grupo fue etiquetado con el nombre de “Muy Alta”.

Los grupos “Medio” son los que están considerados como cercanos a las proporciones más bajas en las cinco mediciones de pobreza que se utilizaron, mientras que el grupo “Alto” son aquellos que son próximos a la clase “Muy Alto”. Para apreciar sintéticamente esta información, las gráficas 4.1 y 4.2 muestran sintéticamente la información del cuadro 4.2.

Cabe mencionar que los resultados de las estimaciones muestran características de los grupos que no son idénticas en ambos años. El porcentaje de pobreza extrema en cada clase

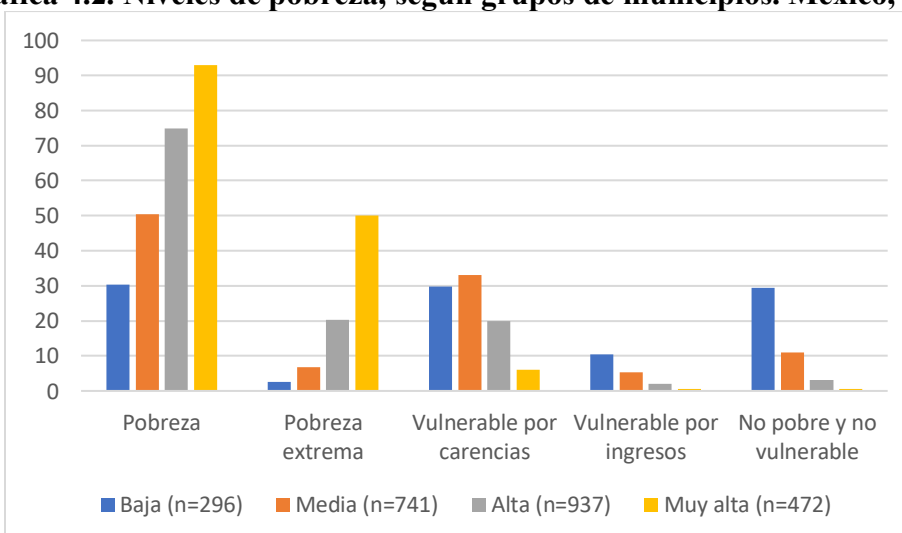
es menos desfavorable en 2015 que en 2010, mientras que el resto de las categorías tiene porcentajes similares¹⁴. Sin embargo, los tamaños de los grupos no experimentaron cambios importantes y las distribuciones de las categorías de pobreza por clase son bastante parecidas (Cortés y Vargas, 2019). El ACL simplemente determina la probabilidad de pertenencia de cada uno de los municipios a una clase de acuerdo con los niveles de cada categoría de pobreza.

Gráfica 4.1. Niveles de pobreza, según grupos de municipios. México, 2010



Fuente: Cortés y Vargas (2019).

Gráfica 4.2. Niveles de pobreza, según grupos de municipios. México, 2015



Fuente: Cortés y Vargas (2019).

¹⁴ El problema de la comparación entre las clases de cada año se resuelve con un análisis *de invarianza factorial*, el cual está más allá del contenido de mi tesis. Sin embargo, no hay que perder el tiempo en ACL, sino enfocarse en el análisis unificado ATL.

4.3.2. Análisis de transiciones latentes (ATL)

Después de realizar el análisis de clases latentes utilizando los cinco indicadores de pobreza considerados, ahora se hace el análisis de transiciones latentes, donde se ha determinado el número de municipios que han mejorado, empeorado o no presentado cambios en su situación de pobreza desde 2010 a 2015 en México. Los resultados de la estimación del modelo se presentan en el cuadro 4.3.

Cuadro 4.3. Transición municipal entre clases de pobreza municipal. México, 2010 y 2015

Años	2015				
	Bajo	Medio	Alto	Muy alto	Total
2010					
Bajo	301	14	0	0	315
Medio	17	709	29	1	756
Alto	0	22	843	40	905
Muy alto	0	0	18	463	481
Total	318	745	890	504	2457

Fuente: Cortés y Vargas (2019).

Los resultados del análisis de transición latente de la pobreza municipal en México considerando las cinco mediciones de pobreza muestran que el 94.3% (n=2,316) de los municipios no experimentaron cambios en su pobreza de 2010 a 2015. El 2.3% (n=57) de ellos mejoraron (es decir, pasaron de una clase alta a una más baja), mientras que 3.4% (n=84) empeoraron su situación (pasaron de una clase baja a una más alta).

Estos resultados muestran que la mayoría de los municipios de México no experimentaron cambios en su pobreza, sino que hubo una leve tendencia a empeorar en lugar de mejorar (Cortés y Vargas, 2019: 75).

4.4. Síntesis

En este capítulo se ha explicado en qué consiste el Análisis de Clases Latentes (ACL) y el Análisis de Transición Latente (ATL). Primeramente, el análisis de clases latentes permite generar una variable latente que cuenta con una el menor número posible de grupos identificando la heterogeneidad de una población. La variable latente es discreta y muestra las relaciones entre las variables observadas (Monroy, Vidal y Saade, 2009: 21). Este método es utilizado en las ciencias sociales cuando se busca formar grupos que comparten cierto

grado de homogeneidad dentro de cada grupo y heterogeneidad entre grupos (Vargas, 2019: 324).

El análisis de transiciones latentes es una extensión longitudinal del análisis de clases latentes. Combina la medición transversal de las variables categóricas latentes y la descripción longitudinal del cambio en las categorías de la variable latente a través del tiempo (Nylund, 2007: 30). Para poder realizar un análisis de transición latente, se debe realizar el análisis de clases latentes debido a que esta es la estimación que se utiliza comúnmente para las aplicaciones de ATL. Es decir, una vez que se determinan las clases es posible iniciar con el análisis de transiciones latentes.

Estos métodos se aplican al estudio mencionado, donde se determina el cambio en la pobreza de los municipios de México del año 2010 y 2015. Con relación a ACL, las estimaciones muestran que la clasificación de los municipios de México en cuanto a sus niveles de pobreza es de cuatro grupos para ambos años. El número de clases ha permanecido invariable en el tiempo.

La estimación de ATL muestra que la mayoría de los municipios no experimentaron cambios en su pobreza, sino que hubo una leve tendencia a empeorar. El 94.3% (n=2,316) de los municipios no experimentaron cambios en su pobreza de 2010 a 2015. El 2.3% (n=57) de ellos mejoraron (es decir, pasaron de una clase alta a una más baja), mientras que 3.4% (n=84) empeoraron su situación (pasaron de una clase baja a una más alta).

Con base en estos antecedentes, en el siguiente capítulo se aplica este análisis al estado de Chiapas. Se determinará si la evolución de la pobreza en los municipios de Chiapas ha permanecido invariable de 2010 a 2015. Asimismo, los resultados de modelo ATL mostrarán la cantidad de municipios que mejoraron, empeoraron o no experimentaron cambios en su pobreza.

5. Cambios en la Pobreza Municipal en Chiapas

En este capítulo se realiza el análisis de clases y transición latente de la pobreza municipal en Chiapas. Este ejercicio se realiza con el fin de determinar si la evolución de la pobreza en los municipios de Chiapas ha permanecido invariable de 2010 a 2015, a la vez en que se identifican al número de municipios que mejoraron, empeoraron o no presentaron cambios.

En el primer apartado se describen las regiones sociodemográficas de Chiapas y se realiza un análisis descriptivo de la pobreza multidimensional para los municipios de Chiapas utilizando los datos de pobreza municipal para los años 2010 y 2015 que proporciona CONEVAL. El objetivo de esta sección es comparar las cifras de los indicadores para cada uno de los municipios en los dos años. Los indicadores que se utilizan son los de pobreza, carencia social, privación social y bienestar.

En el segundo apartado se realiza un análisis de clases latentes (ACL) utilizando los datos de CONEVAL de medición de la pobreza municipal en los municipios de Chiapas. La razón de utilizar el ACL es para clasificar a los municipios de Chiapas en pequeños grupos atendiendo a los indicadores de pobreza, pobreza extrema, población vulnerable por carencias, población vulnerable por ingresos y población no vulnerable ni pobre, para los años 2010 y 2015. De esta manera se puede tener una idea más clara de la condición en que se encuentran los 118¹⁵ municipios.

En el tercer apartado se realiza el Análisis de Transición Latente (ATL) utilizando la clasificación que se realizó en el segundo apartado de los municipios en relación con los indicadores de pobreza para 2010 y 2015. A partir del análisis de transiciones latentes, se pueden estudiar las transiciones entre los municipios de 2010 a 2015, para poder determinar cuáles mejoraron, empeoraron o no presentaron cambios de acuerdo con los indicadores.

Cabe resaltar, los apartados dos y tres siguen la metodología utilizada por Cortés y Vargas (2019) para el análisis de los municipios a nivel nacional. Por tal motivo, los parámetros a considerar para la elección óptima de clases latentes siguen los criterios que se resumen en el tercer apartado del capítulo anterior.

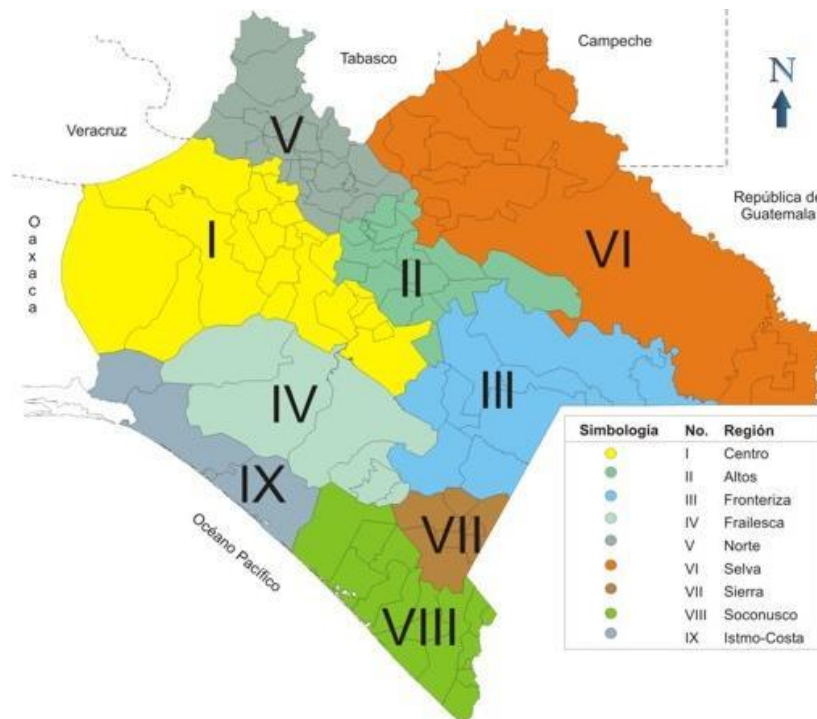
¹⁵ En 2010, Chiapas estaba conformada por 118 municipios, mientras que en 2015 por 119. El análisis se realiza con 118 observaciones debido a que el Análisis de Transición Latente requiere que en ambos años el número de municipios sea el mismo.

5.1. Evolución de los indicadores de pobreza a nivel municipal en Chiapas

En esta sección se describen los indicadores de pobreza, carencia social, privación social y bienestar para cada uno los municipios de Chiapas en los años 2010 y 2015. Estos indicadores se muestran a través de mapas que se dividen de acuerdo con cortes naturales¹⁶ (Jenks), los cuales dividen a los municipios en intervalos de acuerdo con sus porcentajes para cada indicador.

Para facilitar la descripción para los 118 municipios de Chiapas, se utiliza la regionalización sociodemográfica de Chiapas publicada por el INEGI en 1990 y las estimaciones del Instituto Nacional para el Federalismo (INAFED) con base en el Censo de Población y Vivienda 2010. La figura 5.1 muestra la división regional del estado de Chiapas, la cual cuenta con nueve regiones. Cada región tiene sus propios aspectos históricos, del medio físico, sociodemográficos, de infraestructura social, económicos, de cultura, de turismo y de gobierno (INAFED, 2010).

Figura 5.1. División regional del estado de Chiapas



Fuente: INEGI (1994), Censo General de Población y Vivienda de 1990.

¹⁶ Este método es explicado y utilizado en el capítulo 2 de este trabajo

La región Centro de Chiapas está integrada por 22 municipios. La cabecera regional es la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, siendo el municipio con mayor peso relativo según su población. De acuerdo con las estimaciones del INAFED (2010), la población de la región representa el 23.9% del total estatal. En materia de educación, el 15.5% de la población de 15 años y más es analfabeta, 7.4 puntos porcentuales por debajo de la media estatal. En cuanto a la seguridad social, el 43.4% de la población es derechohabiente de las instituciones de seguridad social. Existen 159 clínicas de consulta externa y 7 de hospitalización. En cuanto a los servicios básicos de la vivienda, el 83.5% cuenta con agua entubada, 81.1% con drenaje y 94.2% con energía eléctrica.

En cuanto a la región de los Altos, está integrada por 18 municipios. La cabecera regional es San Cristóbal de las Casas. De acuerdo con las estimaciones del INAFED (2010), la población de la región representa el 12.3% del total estatal, 57.2% de la población son indígenas. En materia de educación, el 36.6% de la población de 15 años y más es analfabeta, presenta uno de los índices de analfabetismo más altos. En cuanto a la seguridad social, el 13.8% de la población es derechohabiente de las instituciones de seguridad social. Existen 138 clínicas de consulta externa y 5 de hospitalización. En cuanto a los servicios básicos de la vivienda, el 70.4% cuenta con agua entubada, 39.2% con drenaje y 82.9% con energía eléctrica.

La región Fronteriza está integrada por 9 municipios. La cabecera regional es Comitán de Domínguez. De acuerdo con las estimaciones del INAFED (2010), la población de la región representa el 10.2% del total estatal. En materia de educación, el 23.4% de la población de 15 años y más es analfabeta. En cuanto a la seguridad social, el 13.7% de la población es derechohabiente de las instituciones de seguridad social. Existen 122 clínicas de consulta externa y 6 de hospitalización. En cuanto a los servicios básicos de la vivienda, el 73.3% cuenta con agua entubada, 40.9% con drenaje y 90.2% con energía eléctrica.

En cuanto a la región Frailesca, está integrada por 5 municipios. La cabecera regional es Villaflores. De acuerdo con las estimaciones del INAFED (2010), la población de la región representa el 5.6% del total estatal. En materia de educación, el 23.5% de la población de 15 años y más es analfabeta. En cuanto a la seguridad social, el 14.1% de la población es derechohabiente de las instituciones de seguridad social. Cuenta con 29 clínicas de consulta

externa y 2 de hospitalización. En cuanto a los servicios básicos de la vivienda, el 80.5% cuenta con agua entubada, 71.4% con drenaje y 88.9% con energía eléctrica.

La región Norte está integrada por 23 municipios. La cabecera regional es Pichucalco. De acuerdo con las estimaciones del INAFED (2010), la población de la región representa el 8.3% del total estatal. En materia de educación, el 29.2% de la población de 15 años y más es analfabeta. En cuanto a la seguridad social, el 12% de la población es derechohabiente de las instituciones de seguridad social. Cuenta con 128 clínicas de consulta externa y 3 de hospitalización. En cuanto a los servicios básicos de la vivienda, el 77.5% cuenta con agua entubada, 60.8% con drenaje y 79.5% con energía eléctrica.

La región Selva está integrada por 14 municipios. La cabecera regional es Palenque. De acuerdo con las estimaciones del INAFED (2010), la población de la región representa el 14.4% del total estatal. En materia de educación, el 35.3% de la población de 15 años y más es analfabeta. En cuanto a la seguridad social, menos del 5% de la población es derechohabiente de las instituciones de seguridad social. Cuenta con 180 clínicas de consulta externa y 6 de hospitalización. En cuanto a los servicios básicos de la vivienda, el 74.1% cuenta con agua entubada, 36.9% con drenaje y 76.8% con energía eléctrica.

En cuanto a la región Sierra, está integrada por 8 municipios. La cabecera de la región es Motozintla. De acuerdo con las estimaciones del INAFED (2010), la población de la región representa el 4.3% del total estatal. En materia de educación, el 18.3% de la población de 15 años y más es analfabeta. En cuanto a la seguridad social, el 2.8% de la población es derechohabiente de las instituciones de seguridad social. Cuenta con 103 clínicas de consulta externa y 1 de hospitalización. En cuanto a los servicios básicos de la vivienda, el 69.1% cuenta con agua entubada, 54.1% con drenaje y 85.7% con energía eléctrica.

La región Soconusco está integrada por 16 municipios. La cabecera de la región es Tapachula. De acuerdo con las estimaciones del INAFED (2010), la población de la región representa el 16.9% del total estatal. En materia de educación, el 16.5% de la población de 15 años y más es analfabeta. En cuanto a la seguridad social, el 38.1% de la población es derechohabiente de las instituciones de seguridad social. Cuenta con 151 clínicas de consulta externa y 7 de hospitalización. En cuanto a los servicios básicos de la vivienda, el 65.2% cuenta con agua entubada, 73.5% con drenaje y 90.7% con energía eléctrica.

En cuanto a la región Istmo-Costa, está integrada por 3 municipios. La cabecera de la región es Tonalá. De acuerdo con las estimaciones del INAFED (2010), la población de la región representa el 4.2% del total estatal. En materia de educación, el 16.9% de la población de 15 años y más es analfabeta. En cuanto a la seguridad social, el 34.2% de la población es derechohabiente de las instituciones de seguridad social. Cuenta con 56 clínicas de consulta externa y 3 de hospitalización. En cuanto a los servicios básicos de la vivienda, el 64.9% cuenta con agua entubada, 76.4% con drenaje y 91.1% con energía eléctrica.

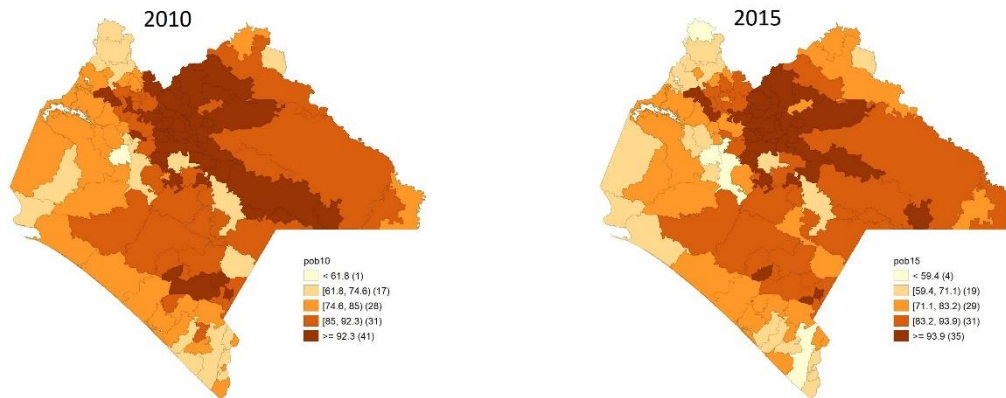
De acuerdo con los indicadores mencionados, las regiones de los Altos, Selva y Sierra muestran más desventajas en comparación con el resto de las regiones. Por su parte, las regiones con más ventajas son la Centro, Norte y Soconusco.

5.1.1. Trayectoria de los indicadores de pobreza

En cuanto a los indicadores de pobreza, se encuentra el porcentaje de la población en situación de pobreza. La figura 5.2 muestra este indicador dividido en cinco intervalos para los municipios de Chiapas en los años 2010 y 2015. Se observa que los municipios con mayor porcentaje de población en esta situación se encuentran mayormente entre las regiones de los Altos, Selva, Fronteriza, Sierra y Frailesca, con porcentajes mayores al 86% en 2010 y 81% en 2015.

Por otra parte, la misma figura exhibe que los municipios con menores porcentajes de población en situación de pobreza se encuentran en la región Centro y Soconusco (menores al 61%). No obstante, Comitán de Domínguez, que forma parte de la región Fronteriza, se encuentra dentro de los intervalos más bajos. También San Cristóbal de las Casas, que pertenece a la región de los Altos, y Palenque, que forma parte de la región de la Selva, se encuentran entre los municipios con menor porcentaje.

Figura 5.2. Porcentaje de la población en pobreza, según municipios. Chiapas, 2010 y 2015

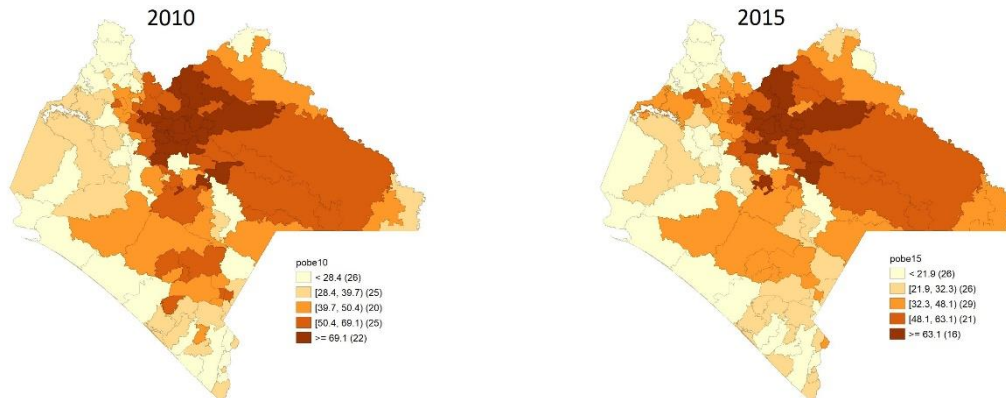


Fuente: elaboración propia con base en el CONEVAL (2017).

El segundo indicador es el de porcentaje de población en situación de pobreza extrema. La figura 5.3 muestra a los municipios divididos en cinco intervalos de acuerdo con la pobreza extrema para 2010 y 2015. Se observa que los municipios localizados en la región de los Altos y Selva (con excepción de San Cristóbal de las Casas y Palenque con los municipios vecinos) son los que tienen mayor incidencia de este indicador (mayor a 50%). Asimismo, los que son vecinos entre estas regiones son los que tienen un porcentaje mayor al 63% en 2015.

Por otra parte, los municipios con menor porcentaje de población en pobreza extrema se encuentran en las regiones del Soconusco, Istmo-Costa, Centro y Norte junto con San Cristóbal de las Casas, Comitán de Domínguez y Palenque con porcentajes menores al 24%.

Figura 5.3. Porcentaje de la población en pobreza extrema, según municipios. Chiapas, 2010 y 2015

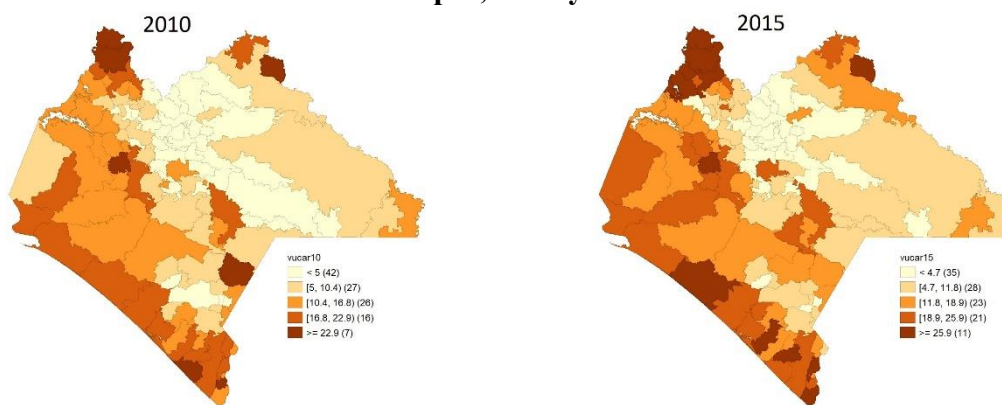


Fuente: elaboración propia con base en el CONEVAL (2017).

El tercer indicador es el de porcentaje de población vulnerable por carencias. La figura 5.4 presenta a los municipios divididos en cinco intervalos de acuerdo a la población vulnerable por carencias para 2010 y 2015. Se observa que los municipios localizados en la región de los Altos, Selva, Frontera y Sierra (con excepción de San Cristóbal de las Casas, Comitán de Domínguez y Palenque con los municipios vecinos) son los que tienen menor incidencia de este indicador (menor a 6%).

Por otra parte, los municipios con mayor porcentaje de población vulnerable por carencias se encuentran en el resto de las regiones (tomando en cuenta a San Cristóbal de las Casas, Comitán de Domínguez y Palenque con los municipios vecinos), con un porcentaje de población en esta situación mayor al 19%.

Figura 5.4. Porcentaje de la población vulnerable por carencias, según municipios. Chiapas, 2010 y 2015

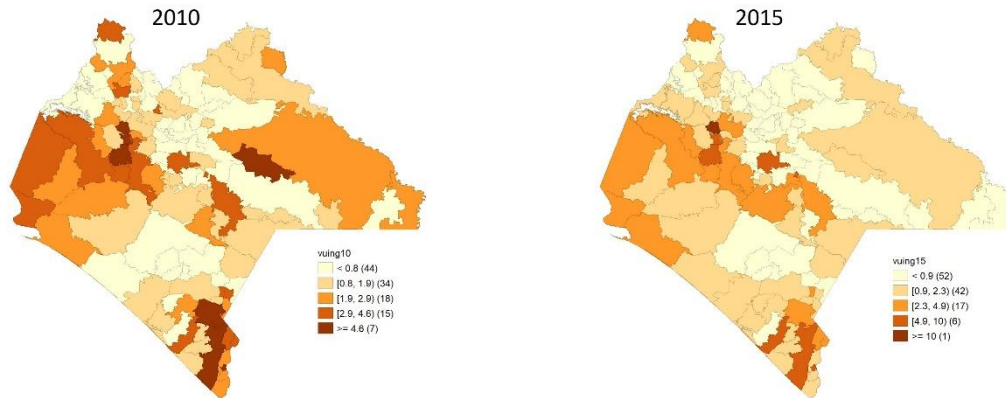


Fuente: elaboración propia con base en el CONEVAL (2017).

El cuarto indicador es el de porcentaje de población vulnerable por ingresos. La figura 5.5 presenta a los municipios divididos en cinco intervalos de acuerdo a la población vulnerable por ingresos para 2010 y 2015. Se observa que los porcentajes en 2015 incrementaron en cada intervalo, teniendo a un municipio del Centro con un porcentaje mayor a 9%. Los municipios del Centro y Soconusco junto con San Cristóbal de las Casas son los que tienen mayor porcentaje.

Por otra parte, los municipios con menor porcentaje se encuentran en el resto de las regiones con un porcentaje menor al 1%.

Figura 5.5. Porcentaje de la población vulnerable por ingresos, según municipios. Chiapas, 2010 y 2015

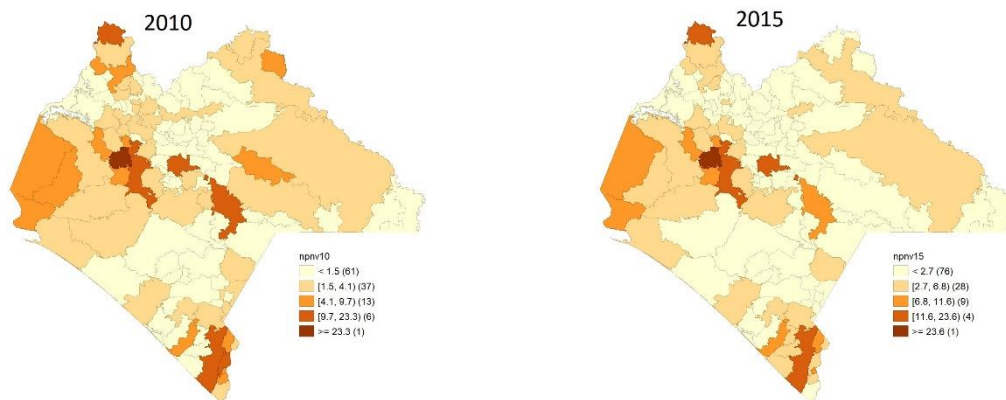


Fuente: elaboración propia con base en el CONEVAL (2017).

El quinto indicador es el de porcentaje de población no vulnerable ni pobre. La figura 5.6 presenta a los municipios divididos en cinco intervalos de acuerdo la población no vulnerable y no pobre para 2010 y 2015. El municipio con mayor porcentaje es Tuxtla Gutiérrez (mayor a 25%), le sigue el intervalo conformado por Chiapa de Corzo, San Cristóbal de las Casas y Tapachula. Después la mayoría de los municipios del Centro, vecinos de Tapachula y Comitán de Domínguez.

Por otra parte, los municipios con menor porcentaje de población no vulnerable ni pobre se encuentran en el resto de las regiones con un porcentaje menor a 5%.

Figura 5.6. Porcentaje de la población no vulnerable y no pobre, según municipios. Chiapas, 2010 y 2015



Fuente: elaboración propia con base en el CONEVAL (2017).

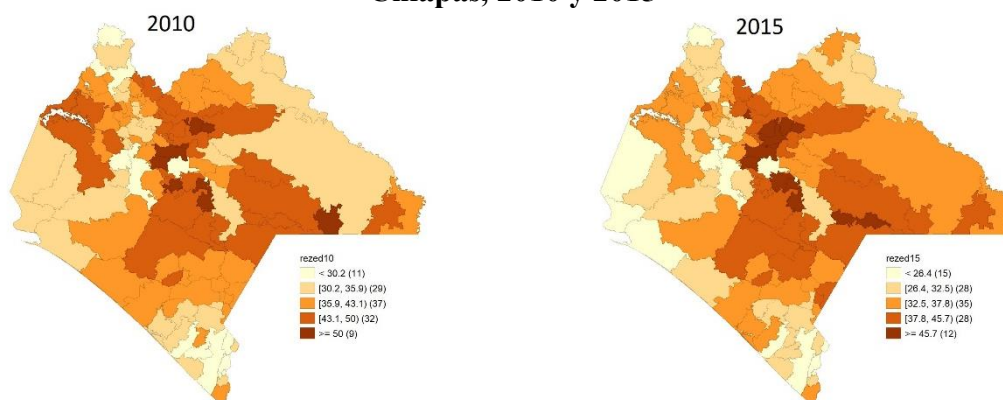
5.1.2. Trayectoria de los indicadores de carencia social

Los indicadores de carencia social son los siguientes en la descripción de la situación de pobreza en los municipios de Chiapas. Estos indicadores complementan a los de pobreza, por lo que a continuación se realiza el análisis descriptivo de cada uno de ellos.

El primer indicador es el de porcentaje de población con rezago educativo. La figura 5.7 muestra a los municipios divididos en cinco intervalos de acuerdo el rezago educativo para 2010 y 2015. Se observa que los municipios de Tuxtla Gutiérrez, Tapachula, Chiapa de Corzo y San Cristóbal de las Casas han mantenido los porcentajes más bajos en ambos años. Le siguen Comitán de Domínguez, Palenque y algunos municipios de la región Norte, Centro y Soconusco (menor a 30%).

Por otra parte, los municipios con mayor porcentaje de población con rezago educativo se encuentran en el resto de las regiones. Cabe resaltar que para los municipios de la región Selva (con excepción de Palenque con sus vecinos) incrementaron su proporción de 2010 a 2015, al igual que algunos municipios de los Altos.

Figura 5.7. Porcentaje de la población con rezago educativo, según municipios. Chiapas, 2010 y 2015

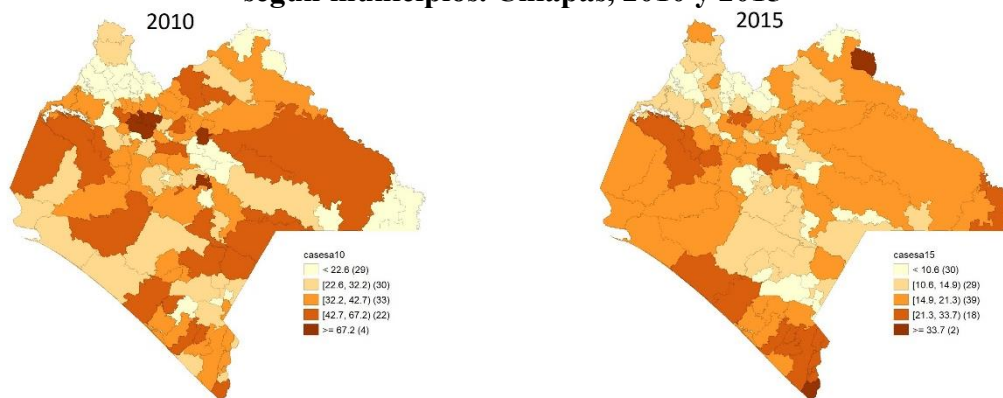


Fuente: elaboración propia con base en el CONEVAL (2017).

El segundo indicador es el de porcentaje de población con carencia por acceso a los servicios de salud. La figura 5.8 exhibe a los municipios divididos en cinco intervalos de acuerdo con el porcentaje de población con carencia por acceso a los servicios de salud para 2010 y 2015. Se observa que la proporción disminuyó para todos los municipios. En 2010 el porcentaje más alto era de 67% y en 2015 bajó a 34%. Mientras que el intervalo más bajo pasó de ser del 22.5% al 9%.

Sin embargo, las regiones con el menor porcentaje en 2015 fueron la región Norte y municipios vecinos entre la región Frailesca, Frontera y Sierra.

Figura 5.8. Porcentaje de la población con carencia por acceso a los servicios de salud, según municipios. Chiapas, 2010 y 2015

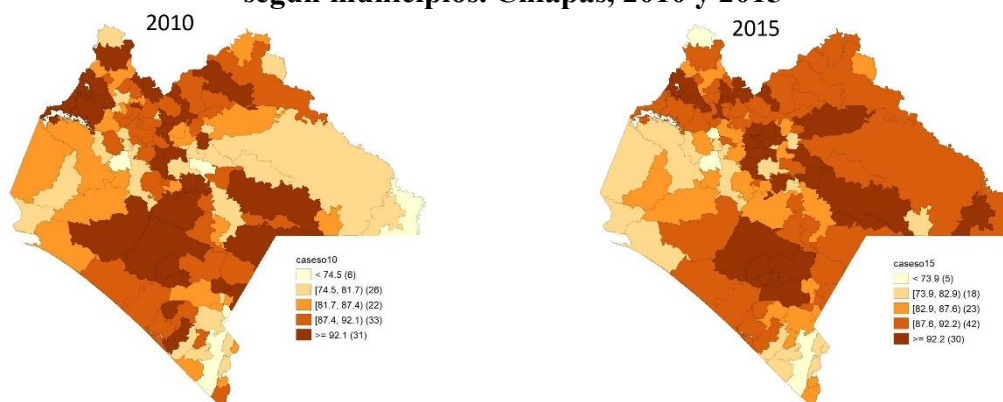


Fuente: elaboración propia con base en el CONEVAL (2017).

El tercer indicador es el de porcentaje de población con carencia por acceso a la seguridad social. La figura 5.9 muestra a los municipios divididos en cinco intervalos de acuerdo con la carencia por acceso a la seguridad social para 2010 y 2015. Se observa que los municipios de Tuxtla Gutiérrez y Tapachula son los municipios que han mantenido los porcentajes más bajos en ambos años. Sin embargo, los porcentajes se encuentran por debajo del 74% de la población en esta situación.

Por otra parte, los municipios con mayor porcentaje de población con carencia por acceso a la seguridad social son los que se encuentran en la región de los Altos, Selva Frontera, Frailesca, Norte, Sierra y Soconusco, con porcentajes por encima del 88%.

Figura 5.9. Porcentaje de la población con carencia por acceso a la seguridad social, según municipios. Chiapas, 2010 y 2015

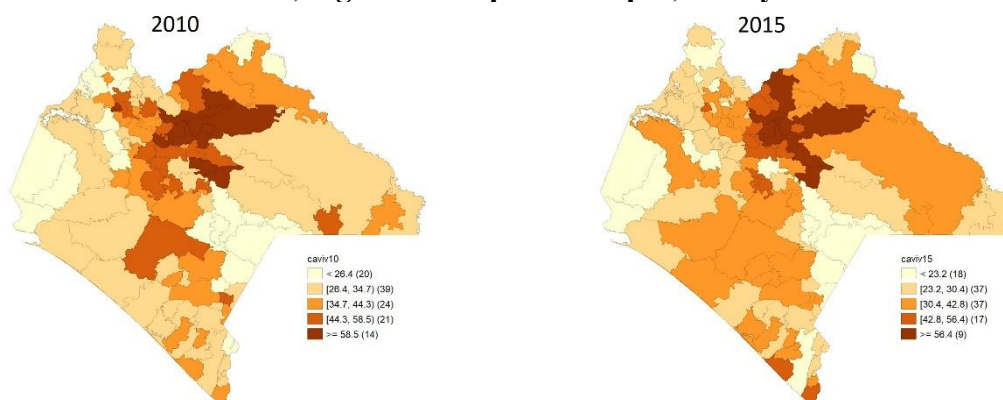


Fuente: elaboración propia con base en el CONEVAL (2017).

El cuarto indicador es el de porcentaje de población con carencia por calidad y espacios de la vivienda. La figura 5.10 presenta a los municipios divididos en cinco intervalos de acuerdo con la carencia por calidad y espacios de la vivienda para 2010 y 2015. Se observa que la mayoría de los municipios de la región de los Altos y Selva han tenido los porcentajes más altos en este indicador, con excepción de San Cristóbal de las Casas, Palenque, Benemérito de las Américas y Marqués de Comillas (mayor a 61% en 2010 y 56% en 2015).

Por otra parte, los municipios con menor porcentaje de población con esta carencia se encuentran en el resto de las regiones con excepción de los municipios de Mazatán y Suchiate localizados en la región del Soconusco.

Figura 5.10. Porcentaje de la población con carencia por calidad y espacios de la vivienda, según municipios. Chiapas, 2010 y 2015

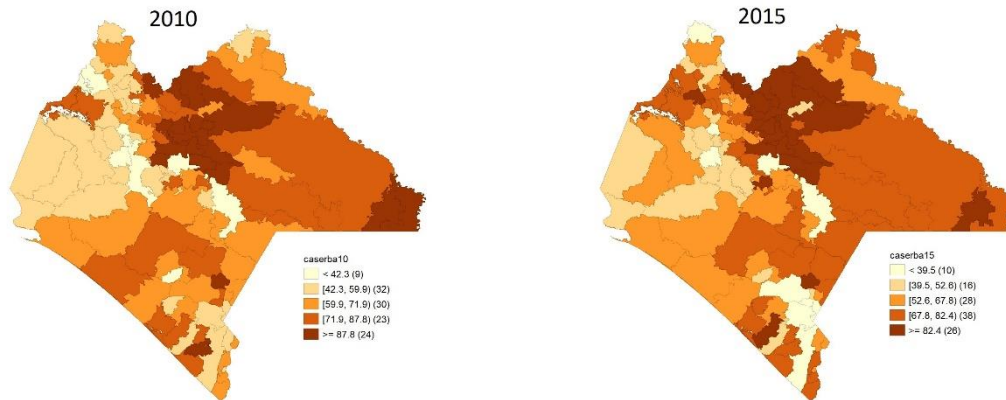


Fuente: elaboración propia con base en el CONEVAL (2017).

El quinto indicador es el de porcentaje de población con carencia por acceso a los servicios básicos de la vivienda. La figura 5.11 presenta a los municipios divididos en cinco intervalos de acuerdo con los servicios básicos de la vivienda para 2010 y 2015. Se observa que los municipios de Tuxtla Gutiérrez y San Cristóbal de las Casas son los que han mantenido los porcentajes más bajos en el periodo. Le siguen los municipios de Tapachula, Comitán de Domínguez y Cintalapa.

Por otra parte, los municipios con mayor porcentaje de esta carencia se encuentran en su mayoría en las regiones Selva y los Altos, donde hay municipios que tienen un porcentaje mayor al 85%. Asimismo, algunos municipios de la región del Soconusco, Frontera y Frailesca también se encuentran con porcentajes altos.

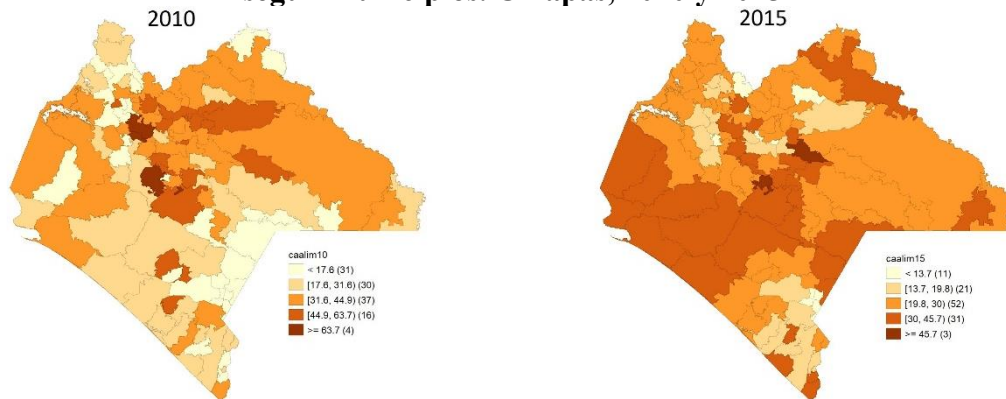
Figura 5.11. Porcentaje de la población con carencia por acceso a los servicios básicos de la vivienda, según municipios. Chiapas, 2010 y 2015



Fuente: elaboración propia con base en el CONEVAL (2017).

El sexto indicador es el de porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación. La figura 5.12 presenta a los municipios divididos en cinco intervalos en 2010 y 2015. Se observa que en la mayoría de los municipios los porcentajes de la población con carencia por acceso a la alimentación disminuyeron. En 2010 los porcentajes más altos (mayor a 65%) fueron para tres municipios, mientras que en 2015 también para tres municipios (mayor a 45%). No obstante, son nueve los municipios que tienen un porcentaje menor a 11.5% en 2015, los cuales se encuentran en las regiones Selva, los Altos y Sierra.

Figura 5.12. Porcentaje de la población con carencia por acceso a la alimentación, según municipios. Chiapas, 2010 y 2015



Fuente: elaboración propia con base en el CONEVAL (2017).

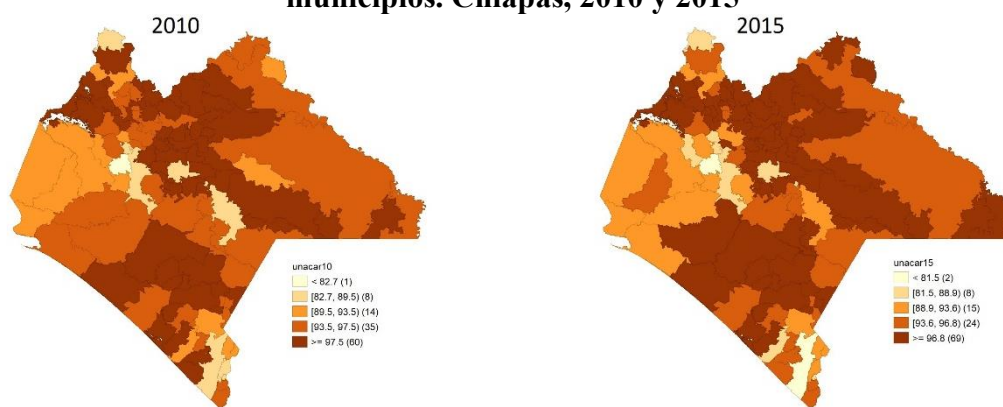
5.1.3. Trayectoria de los indicadores de privación social

En cuanto a los indicadores de privación social, éstos determinan el porcentaje de población que cuenta tanto con al menos una o tres carencias sociales. El primero es el porcentaje de la población que cuenta con al menos una carencia social. Para ello, la figura 5.13 presenta el

indicador de porcentaje de población que cuenta con al menos una carencia social para los municipios de Chiapas en los años 2010 y 2015.

En 2010, Tuxtla Gutiérrez era el municipio con el porcentaje más bajo (menor a 82.7%), mientras que en 2015 fueron Tuxtla Gutiérrez y Tapachula (menor a 81.5%). Para el resto de los municipios, los porcentajes de población con al menos una carencia social llega a estar en un rango de 81.5% a más del 97%. Las regiones donde se concentran los municipios con mayor porcentaje son los Altos, Selva, Frailesca, Frontera y Soconusco.

Figura 5.13. Porcentaje de la población con al menos una carencia social, según municipios. Chiapas, 2010 y 2015



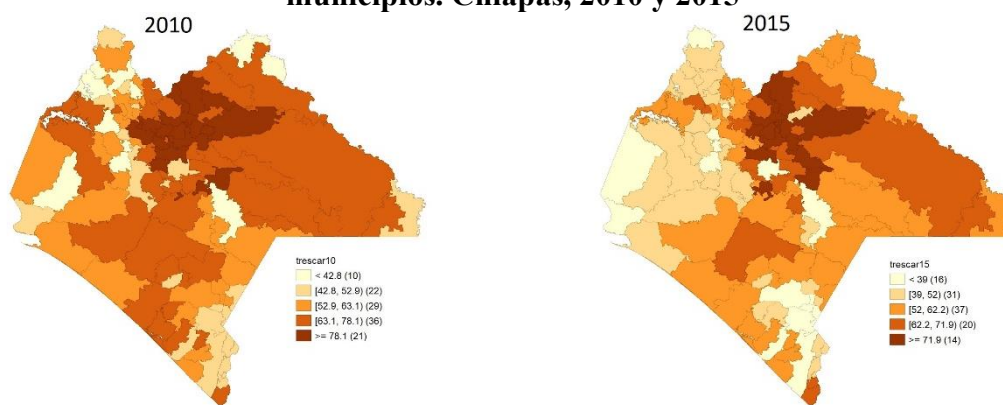
Fuente: elaboración propia con base en el CONEVAL (2017).

En cuanto porcentaje de la población que cuenta con al menos tres carencias sociales. Para ello, la figura 5.14 presenta este indicador dividido en cinco intervalos para los municipios de Chiapas en los años 2010 y 2015.

Se observa que en la mayoría de los municipios los porcentajes de la población con al menos tres carencias sociales disminuyeron. En 2010 los porcentajes más altos (mayor a 79.5%) fueron para veinte municipios, mientras que en 2015 fueron para trece municipios (mayor a 72%). Asimismo, el número de municipios con los porcentajes más bajos aumentó, al mismo tiempo en que los porcentajes bajaron de menor a 43.8% a 38.5%.

Los municipios con los porcentajes más altos se encuentran en las regiones de los Altos y Selva con excepción de San Cristóbal de las Casas que se encuentra en el intervalo con menor porcentaje. Junto con el último municipio mencionado se encuentra Tuxtla Gutiérrez, Comitán de Domínguez y Tapachula con municipios vecinos.

Figura 5.14. Porcentaje de la población con al menos tres carencias sociales, según municipios. Chiapas, 2010 y 2015



Fuente: elaboración propia con base en el CONEVAL (2017).

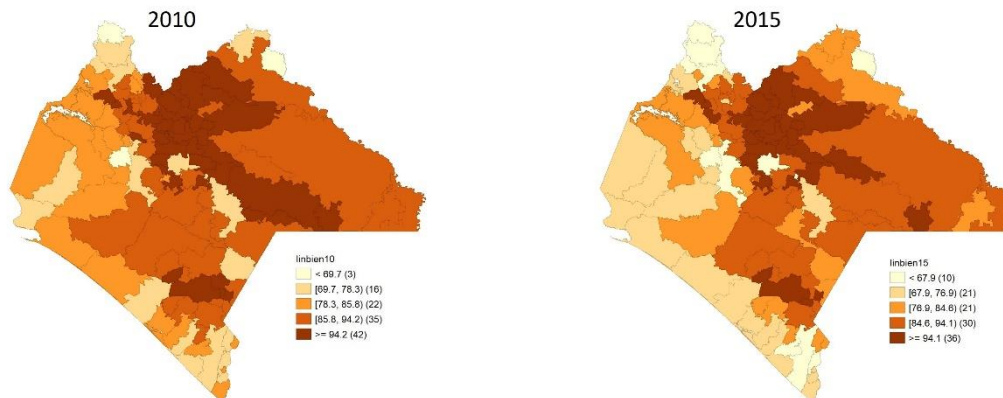
5.1.4. Trayectoria de los indicadores de bienestar

En cuanto a los indicadores de bienestar se encuentran los relacionados al porcentaje de personas que cuentan con ingreso inferior a la línea de pobreza por ingresos y aquellos que cuentan con ingreso inferior a la línea de pobreza extrema por ingresos. Para ello, la figura 5.15 presenta el indicador de porcentaje de personas que cuentan con ingreso inferior a la línea de pobreza por ingresos para los municipios de Chiapas en los años 2010 y 2015.

Se observa que los municipios con mayor porcentaje se encuentran en su mayoría en las regiones de los Altos y Selva con una proporción de la población que se encuentra en esta situación mayor a 76%, con mayor incidencia en los municipios de los Altos (mayor a 94%) con excepción de San Cristóbal de las Casas.

Los municipios con los porcentajes más bajos se encuentran en la región Centro, Costa-Istmo, Soconusco y Norte. Cabe mencionar, los porcentajes de estos municipios se encuentran por debajo del 66% y un máximo del 86%, por lo que son porcentajes altos en comparación a los niveles de los municipios a nivel nacional.

Figura 5.15. Porcentaje de la población que cuenta con ingreso inferior a la línea de pobreza por ingresos, según municipios. Chiapas, 2010 y 2015

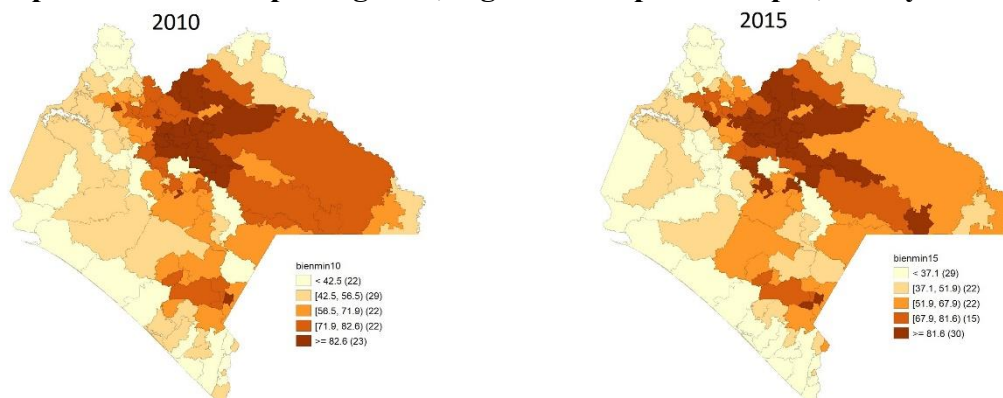


Fuente: elaboración propia con base en el CONEVAL (2017).

El segundo indicador de bienestar es el de porcentaje de la población que cuenta con ingreso inferior a la línea de pobreza extrema por ingresos. La figura 5.16 muestra este indicador para los municipios de Chiapas en los años de estudio, dividido en cinco intervalos. Se observa que los porcentajes más altos (mayor a 84%) se encuentran en la mayoría de los municipios localizados en la región de los Altos junto con municipios vecinos de la Selva, con excepción de San Cristóbal de las Casas.

Por otra parte, los municipios con los porcentajes más bajos se encuentran en la región Norte, Centro, Istmo-Costa, Soconusco, y algunos municipios de la región Frontera y Selva. Comitán de Domínguez y San Cristóbal de las Casas son los municipios que se encuentran rodeados de otros municipios con altos porcentajes de este indicador.

Figura 5.16. Porcentaje de la población que cuenta con ingreso inferior a la línea de pobreza extrema por ingresos, según municipios. Chiapas, 2010 y 2015



Fuente: elaboración propia con base en el CONEVAL (2017).

5.2. Construcción de grupos de municipios. Análisis de Clases Latentes (ACL)

En este apartado se realiza el Análisis de Clases Latentes (ACL) para facilitar el análisis de la pobreza multidimensional en los municipios de Chiapas. Esta técnica es aplicada a los 118 municipios que conforman al Estado de Chiapas en los años 2010 y 2015.

Para realizar el análisis de clases latentes¹⁷ se utilizan cinco indicadores que forman parte de la medición de la pobreza multidimensional de CONEVAL. Los indicadores empleados son los siguientes:

- i. Porcentaje de población en situación de pobreza
- ii. Porcentaje de población en situación de pobreza extrema
- iii. Porcentaje de población vulnerable por carencias
- iv. Porcentaje de población vulnerable por ingresos
- v. Porcentaje de población no vulnerable y no pobre

Como se menciona en la metodología, no se incluye a la población en situación de pobreza moderada, debido a que al sumar este indicador al de pobres extremos resulta la cantidad de población en situación de pobreza.

Los resultados de la determinación del número de clases latentes¹⁸ para la pobreza municipal en los años 2010 y 2015 en Chiapas se sintetizan en el cuadro 5.1. Se realizaron cinco estimaciones de grupos de pobreza multidimensional con sus respectivos criterios de evaluación. Para elegir el número de clases se utilizaron los siguientes criterios: *i*) el BIC (Bayesian Index Criterion); *ii*) índice de entropía; *iii*) cada clase debe tener por lo menos 5% del total de las observaciones (Pct Min-Max¹⁹); *iv*) Probabilidad de clasificación; y *v*) el estadístico de Lo-Mendel-Rubin (LRM-Ajust). Los criterios de selección son los descritos en el apartado 4.3.

¹⁷ Los sinónimos por utilizar para el Análisis de Clases Latentes son ACL, clases latentes, clases y grupos. Éstos fueron utilizados en Cortés y Vargas (2019), donde se aplicó este método a la totalidad de los municipios de México a los años 2010 y 2015.

¹⁸ Las estimaciones de clases latentes se hicieron en MPlus.

¹⁹ Se trata de los porcentajes mínimos y máximos de cada clase latente.

Cuadro 5.1. Determinación del número de clases latentes

A. Pobreza Municipal 2010					
Clases	BIC	Entropía	Pct Min-Max	Prob. Clasif	LRM-Ajust
1	3763.047				
2	3453.268	0.933	41.2%-58.8%	.960-.966	0.1235
3	3298.394	0.928	17.8%-47.4%	.944-.983	0.4862
4	3196.782	0.959	0.8%-46.4%	.976-1	0.0117
5	3103.336	0.942	0.8%-30.7%	.944-1	0.1031
B. Pobreza Municipal 2015					
Clases	BIC	Entropía	Pct Min-Max	Prob. Clasif	LRM-Ajust
1	3924.623				
2	3587.375	0.934	42.3%-57.7%	.978-.988	0.0715
3	3445.004	0.947	8.1%-53.3%	.952-.987	0.3133
4	3322.347	0.96	4.2%-34.7%	.958-1	0.0718
5	3243.859	0.952	4.2%-33%	.949-1	0.7241

Fuente: elaboración propia con base en CONEVAL (2017).

Para ambos años, todos los modelos ajustados obedecen a los criterios de entropía y de probabilidad de clasificación. Sin embargo, a medida que se el número de clases incrementa, el valor del BIC disminuye. No obstante, tomando en cuenta que cada clase debe tener por lo menos el 5% del total de las observaciones, el número de clases con 4 y 5 quedan descartados. En cuanto al criterio de LRM-Ajust, ninguna de las estimaciones cumple estrictamente este criterio.

Sin embargo, la estimación de 3 clases tiene un mejor ajuste comparado con la estimación de 2 clases, debido a que el BIC es menor y el índice de entropía es mayor. Por tal motivo, los criterios establecen que el número de clases adecuado para el análisis de la pobreza multidimensional en los municipios de Chiapas para ambos años es de 3.

Después de determinar el número de clases latentes, se debe realizar una clasificación de los municipios de acuerdo con los niveles de cada indicador de pobreza que se utilizó en la estimación.

Cuadro 5.2. Clasificación de los municipios por niveles de pobreza. Chiapas (porcentajes)

	1	2	3
Clases 2010	Medio (n=21)	Alto (n=42)	Muy alto (n=55)
Pobreza	69.0	83.7	94.9
Pobreza extrema	22.0	35.7	61.8
Vulnerable por carencias	20.8	12.2	3.6
Vulnerable por ingresos	3.1	1.9	0.8
No pobre y no vulnerable	7.1	2.2	0.7
Clases 2015	Medio (n=10)	Alto (n=46)	Muy alto (n=62)
Pobreza	61.6	74.0	93.6
Pobreza extrema	17.2	24.6	52.2
Vulnerable por carencias	20.8	20.5	4.7
Vulnerable por ingresos	5.5	1.7	0.7
No pobre y no vulnerable	12.0	3.8	0.9

Fuente: elaboración propia con base en CONEVAL (2017).

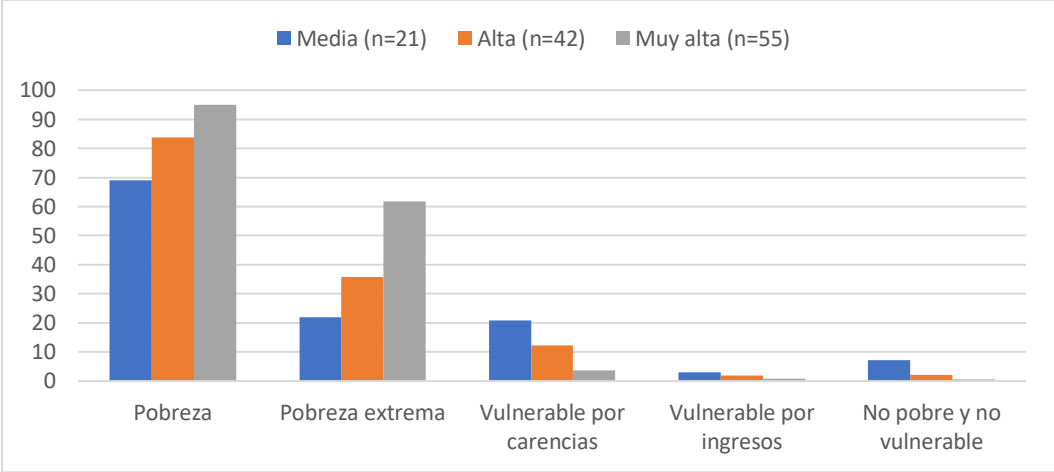
El cuadro 5.2 muestra la clasificación de los municipios por niveles de pobreza. Cada grupo está formado por una cantidad fija de municipios. Asimismo, los niveles de cada categoría por clase están constituidos por la media aritmética de los porcentajes de población de todos los municipios de cada grupo. Por tal motivo, la clase 1 tiene nivel medio debido a que más de la mitad de su población se encuentra en situación de pobreza; la clase 2 es de nivel alto; y la clase 3 de nivel muy alto por tener más del 90% de su población en situación de pobreza.

En 2010, 21 municipios fueron incluidos en el nivel medio de pobreza multidimensional, 42 municipios en el nivel alto de pobreza multidimensional y 55 municipios en el nivel muy alto de pobreza multidimensional. En comparación con 2015, 10 municipios fueron incluidos en el nivel medio de pobreza multidimensional, 46 municipios en el nivel alto de pobreza multidimensional y 62 municipios en el nivel muy alto de pobreza multidimensional. Es importante mencionar que las características de las clases en ambos años no son idénticas. En 2015, las tres clases tienen una situación de pobreza menos desfavorable, si bien las diferencias no son grandes.

Las gráficas 5.1 y 5.2 muestran sintéticamente la información de los tres grupos de municipios de Chiapas por niveles de cada indicador de pobreza. Para ambos años, en los tres grupos, los porcentajes de la población en situación de pobreza son mayores que el de

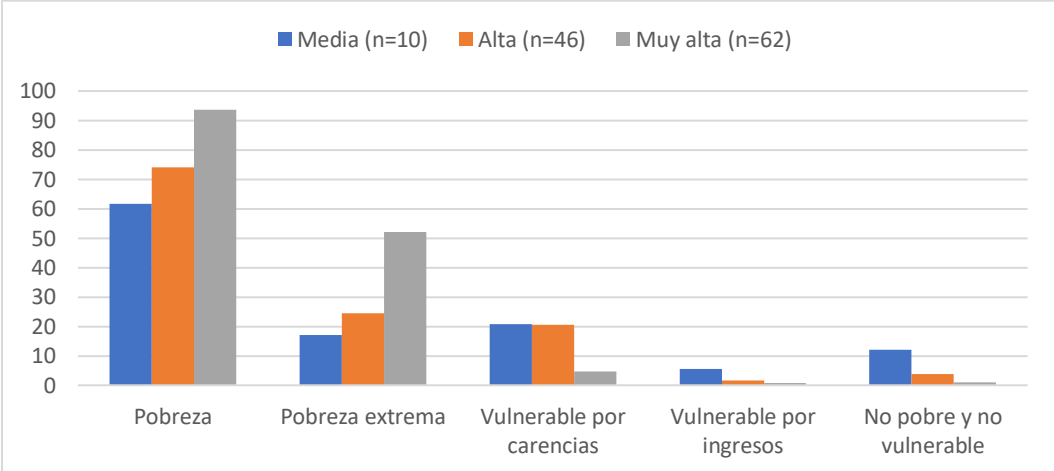
los vulnerables por carencias, vulnerables por ingresos y los no pobres ni vulnerables. No obstante, se observa que la mayoría de los municipios no cambiaron de grupo entre los años 2010 y 2015, y que los niveles de cada indicador de pobreza por grupo son parecidos entre ambos años.

Gráfica 5.1. Niveles de pobreza, según grupos de municipios. Chiapas, 2010



Fuente: elaboración propia con base en el cuadro 5.2.

Gráfica 5.2. Niveles de pobreza, según grupos de municipios. Chiapas, 2015



Fuente: elaboración propia con base en el cuadro 5.2.

5.3. Análisis de transiciones latentes (ATL)

En este apartado se realiza el análisis de transiciones latentes (ATL) para determinar cuántos municipios de Chiapas transitaron de una clase de pobreza a otra entre los años 2010 y 2015. Como se menciona en el apartado 5.1, las características de las clases en ambos años no son

idénticas, debido a que en 2015 las tres clases tienen una situación de pobreza menos desfavorable.

La ventaja de utilizar este método en comparación con el método de descripción de datos y la comparación de las características de las clases en ambos años, es que permite estimar las probabilidades y el número de municipios que transitaron entre una y otra clase de pobreza, y cuántos permanecieron en la misma clase (Cortés y Vargas, 2019: 69 y 74).

Para poder desarrollar este método, primero se necesita estimar el número de clases para cada año, ejercicio que se realizó en el apartado 5.2. Para ambos años, el número de clases de pobreza municipal que se estimaron fueron tres. Después, el ATL²⁰ utiliza los porcentajes de los indicadores de pobreza de cada municipio para mostrar qué municipios mejoraron, empeoraron o no presentaron cambios en términos de pobreza, en comparación con la clasificación transversal entre clases de pobreza municipal que utiliza la media aritmética de los porcentajes de los municipios por grupo.

Los resultados del ATL²¹ se muestran en el cuadro 5.3. La diagonal principal de este cuadro muestra el número de municipios que no presentaron cambios en su situación de pobreza, los que se encuentran por encima de la diagonal son los que empeoraron, y los que están por debajo son aquellos que mejoraron. De esta manera, el problema que se presenta en la comparación de las características de cada clase mediante las estimaciones de ACL para 2010 y 2015 es resultado, debido a que el ATL estima las probabilidades de transición condicional de un municipio en 2015 dada su condición en 2010.

Cuadro 5.3. Transición municipal entre clases de pobreza municipal. Chiapas, 2010 y 2015

Años	2015			
	Medio	Alto	Muy alto	Total
2010				
Medio	8	0	7	15
Alto	0	61	2	63
Muy alto	1	3	36	40
Total	9	64	45	118

Fuente: elaboración propia con base en CONEVAL (2017).

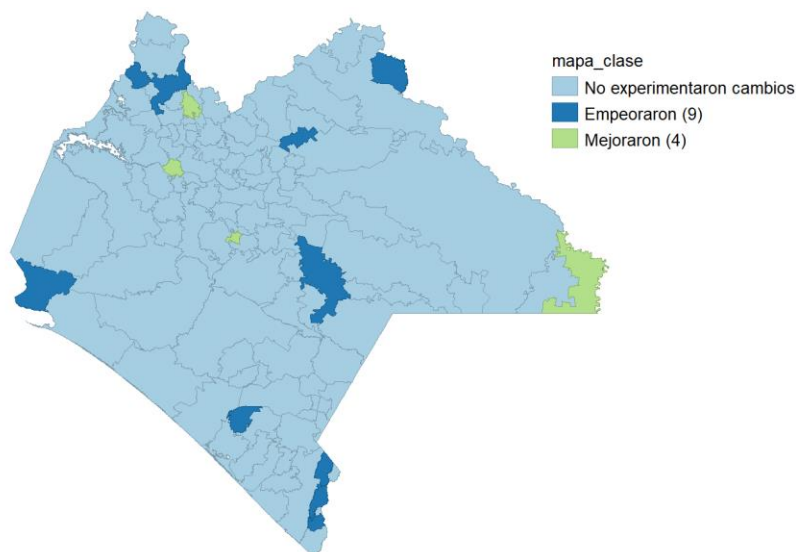
²⁰ Los sinónimos por utilizar para el análisis de transiciones latentes son ATL y clases latentes transitorias.

²¹ Las transiciones latentes se hicieron en MPlus.

El 89% (n=105) de los municipios permanecieron en la misma clase de 2010 a 2015, es decir, no experimentaron cambios en su pobreza. Solo 3.4% (n=4) de los municipios pasaron de su clase a una más baja, por lo que mejoraron su situación, mientras que 7.6% (n=9) de los municipios pasaron de su clase a una más alta (empeoraron su situación).

A continuación, la figura 5.17 muestra a los municipios de Chiapas que mejoraron, empeoraron o mantuvieron las mismas condiciones de pobreza de 2010 a 2015. Se observa que 4 municipios mejoraron su situación, 9 empeoraron y el resto de los municipios no experimentaron cambios. Los municipios que mejoraron su situación de pobreza multidimensional son los siguientes: *i)* Benemérito de las Américas perteneciente a la región Selva; *ii)* Chiapilla de la región Centro; *iii)* Chicoasén de la región Centro; y *iv)* Solosuchiapa de la región Norte. No obstante, los que empeoraron su situación son: *i)* La Libertad de la región Selva; *ii)* Tuxtla Chico de la región Soconusco; *iii)* Acacoyagua de la región Soconusco; *iv)* Yajalón de la región Selva; *v)* Arriaga de la región Istmo-Costa; *vi)* Comitán de Domínguez de la región Frontera; *vii)* Cacahoatán de la región Soconusco; *viii)* Frontera Hidalgo de la región Soconusco; y *ix)* Pichucalco de la región Norte.

Figura 5.17. Municipios de Chiapas que mejoraron, empeoraron o no experimentaron cambios en sus condiciones de pobreza de 2010 a 2015



Fuente: elaboración propia con base en CONEVAL (2017).

La mayor cantidad de municipios no experimentaron cambios en su pobreza de 2010 a 2015, mientras que hay más municipios que empeoraron su situación en comparación a los

que mejoraron. Por lo tanto, la pobreza en los municipios de Chiapas tuvo una tendencia a empeorar en lugar de mejorar.

Los datos que corresponden a los indicadores de pobreza en los municipios de Chiapas se encuentran en el ANEXO 1. Por su parte, los códigos para la estimación de las clases y transiciones latentes se encuentran en el ANEXO 2.

5.4. Síntesis

Las estimaciones de clases latentes muestran que la clasificación de los municipios de Chiapas de acuerdo con sus niveles de pobreza es de tres para 2010 y 2015. El número de clases ha permanecido invariable en el tiempo. La clase 1 tiene nivel medio debido a que más de la mitad de su población se encuentra en situación de pobreza; la clase 2 es de nivel alto; y la clase 3 de nivel muy alto por tener más del 90% de su población en situación de pobreza.

Sin embargo, el número de municipios en cada grupo cambió. En 2010, 21 municipios fueron incluidos en el nivel medio de pobreza multidimensional, 42 municipios en el nivel alto de pobreza multidimensional y 55 municipios en el nivel muy alto de pobreza multidimensional. Comparado con 2015, 10 municipios fueron incluidos en el nivel medio de pobreza multidimensional, 46 municipios en el nivel alto de pobreza multidimensional y 62 municipios en el nivel muy alto de pobreza multidimensional. No obstante, las características de las clases en ambos años no son idénticas. En 2015 las tres clases tienen una situación de pobreza menos desfavorable, si bien las diferencias no son muy grandes.

Con el Análisis de Transición Latente (ATL) se estiman las probabilidades de transición condicional de un municipio en 2015 dada su condición de pobreza en 2010. Los resultados de la estimación muestran que 89% (n=105) de los municipios permanecieron en la misma clase de 2010 a 2015, es decir, no experimentaron cambios en su pobreza. Solo 3.4% (n=4) de los municipios pasaron de su clase a una más baja, por lo que mejoraron su situación, mientras que 7.6% (n=9) de los municipios pasaron de su clase a una más alta (empeoraron su situación). Por lo tanto, la pobreza en los municipios de Chiapas tuvo una tendencia a empeorar en lugar de mejorar.

Los municipios que mejoraron su situación de pobreza multidimensional son los siguientes: *i*) Benemérito de las Américas perteneciente a la región Selva; *ii*) Chiapilla de la

región Centro; *iii*) Chicoasén de la región Centro; y *iv*) Solosuchiapa de la región Norte. No obstante, los que empeoraron su situación son: *i*) La Libertad de la región Selva; *ii*) Tuxtla Chico de la región Soconusco; *iii*) Acacoyagua de la región Soconusco; *iv*) Yajalón de la región Selva; *v*) Arriaga de la región Istmo-Costa; *vi*) Comitán de Domínguez de la región Frontera; *vii*) Cacahoatán de la región Soconusco; *viii*) Frontera Hidalgo de la región Soconusco; y *ix*) Pichucalco de la región Norte.

Los municipios que mejoraron su situación se encuentran principalmente en la región Centro junto con la región Norte y Selva. Por su parte, los que empeoraron se encuentran mayormente en la región Soconusco, principalmente cerca de Tapachula; seguido de la región Selva; y, por último, la región Frontera, Norte y Costa-Istmo con un municipio, respectivamente. No obstante, la región de los Altos, Frailesca y Sierra no cuentan con municipios que experimentaron cambios en su situación de pobreza.

Identificar a los municipios por región es importante debido a que cada región tiene sus propios aspectos históricos, del medio físico, sociodemográficos, de infraestructura social, económicos, de cultura, de turismo y de gobierno (Secretaría de Planeación del Estado de Chiapas, 2010). Por tal motivo, es importante la regionalización para determinar si los municipios empeoran, mejoran o no experimentan cambios. Por ejemplo, la mayoría de los municipios que empeoraron su situación se encuentran en la región Soconusco. Estos municipios son vecinos de Tapachula, por lo que su situación podría ser el reflejo de los escasos resultados de los esfuerzos institucionales de los tres órdenes de gobierno. Asimismo, la localización de las regiones de Chiapas que han empeorado ayuda a fortalecer la atención prioritaria de la población en situación de pobreza.

Asimismo, las estimaciones del INAFED (2010) en cuanto a los indicadores de analfabetismo, seguridad social, disponibilidad de clínicas y hospitales, agua entubada, drenaje y electricidad, muestran que las regiones con más desventajas son los Altos, Sierra y Selva, de los cuales, únicamente un municipio mejoró su situación de pobreza y dos municipios la empeoraron. Por su parte, las regiones con más ventajas son la Centro, Norte y Soconusco, de los cuales, tres municipios mejoraron su situación de pobreza y cinco municipios la empeoraron. Tanto en las regiones con ventajas como en las de desventaja se obtuvo una tendencia al empeoramiento.

6. Conclusión

La medición de la pobreza ha evolucionado desde la perspectiva económica y social. Las primeras investigaciones y la Economía del Bienestar consideran a la dimensión económica como suficiente para la determinación de la situación de pobreza de una persona. Por otra parte, Amartya Sen establece que la pobreza no depende únicamente del ingreso, ya que existen otras dimensiones que determinan si una persona es pobre. Asimismo, con base en la propuesta multidimensional de Sen, entre otras perspectivas, el CONEVAL elaboró una metodología oficial para medir la pobreza desde el enfoque de derechos humanos.

En la medición de CONEVAL se considera que una persona no goza de los derechos que establece la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos cuando se encuentra en situación de pobreza, cuenta con alguna de las carencias sociales o es carente por ingresos. Por tal motivo, el gobierno mexicano tiene la responsabilidad de asegurar el ejercicio de todos los derechos humanos por parte de toda la población.

De acuerdo con datos del CONEVAL, el porcentaje de población en situación de pobreza disminuyó, si bien de forma reducida, de 2008 a 2018 en México, mientras que el de población no pobre ni vulnerable aumentó. A nivel de entidad federativa, Chiapas es el estado con mayor incidencia de pobreza, mientras que Nuevo León y Coahuila tienen los mayores porcentajes de población no vulnerable y no pobre. Por su parte, la mayoría de los municipios pobres se concentran en Chiapas, Guerrero y Oaxaca, y los no pobres ni vulnerables en Nuevo León y Coahuila. Así, la población en situación de pobreza se concentró en esas tres entidades del sur, en contraste con una situación más favorable en el norte del país.

Chiapas es la entidad con mayor proporción de población de pobreza en México de 2008 a 2018. El estado cuenta con municipios de mayor porcentaje de pobreza y pobreza extrema. La mayoría tienen proporciones mayores a 99% de población en situación de pobreza, y algunos tienen porcentajes de pobreza extrema que se encuentran entre 70 y 90% de la población.

Al clasificar a los municipios de Chiapas según sus incidencias de pobreza multidimensional se distinguen tres clases. La clase 1 tienen el nombre de “medio” debido a que más de la mitad de su población se encuentra en situación de pobreza (aproximadamente de 60%); la clase 2 es de nivel “alto”; y la clase 3 de nivel “muy alto” por tener más de 90%

de su población en situación de pobreza. No obstante, debido a que los porcentajes de pobreza municipal en Chiapas son altos, no es posible clasificar municipios en grupos con un porcentaje promedio inferior a 60%.

En cuanto al número de municipios clasificados por niveles de pobreza, en 2010 fueron 21 pertenecen al grupo “medio”, 42 al “alto” y 55 están en “muy alto”. En 2015, se tienen a 10 municipios en la clase “medio”, 46 en “alto” y 62 en “muy alto”. La mayoría de los municipios de la clase “medio” y “alto” pertenecen a las regiones Selva, Sierra y los Altos. Por su parte, la mayoría de los municipios del grupo “medio” se encuentran en las regiones Centro, Norte y Soconusco.

Por otra parte, mediante el Análisis de Transición Latente (ATL) se analizaron los municipios según si mejoraron, empeoraron o no presentaron cambios en su pobreza entre 2010 y 2015. El resultado de la estimación muestra que 89% (n=105) de los municipios permanecieron en la misma clase de 2010 a 2015, es decir, no experimentaron cambios en su pobreza. Solo 3.4% (n=4) de los municipios pasaron de su clase a una más baja, por lo que mejoraron su situación, mientras que 7.6% (n=9) de los municipios pasaron de su clase a una más alta (empeoraron su situación).

Por su parte, las estimaciones de ACL a nivel nacional realizadas por Cortés y Vargas (2019) muestran que la clasificación de los municipios de México es de cuatro grupos para ambos años, el número de clases también permaneció invariable en el tiempo. La primera clase representa a los municipios con niveles bajos de pobreza; la segunda categoría muestra a los municipios con niveles medios; la tercera clase contiene a los municipios con niveles altos; el cuarto grupo exhibe a los municipios con niveles muy altos. Chiapas no cuenta con una categoría de municipios con niveles bajos de pobreza. Por tanto, tiene menor heterogeneidad comparado con la estimación a nivel nacional.

Sin embargo, la estimación con ATL para la totalidad de los municipios de México muestra una tendencia similar a la de Chiapas, debido a que la mayoría de los municipios no experimentaron cambios en su pobreza, sino que hubo una leve tendencia a empeorar. El 94.3% (n=2,316) de los municipios no experimentaron cambios en su pobreza de 2010 a 2015. El 2.3% (n=57) de ellos mejoraron (es decir, pasaron de una clase alta a una más baja),

mientras que 3.4% (n=84) empeoraron su situación (pasaron de una clase baja a una más alta).

Los resultados de esta investigación permiten probar la hipótesis planteada. Los municipios de Chiapas se han clasificado en tres clases latentes para ambos años, por lo que hay invariabilidad de 2010 a 2015. Del mismo modo, los niveles de pobreza para cada clase son altos, con porcentajes que se encuentran por encima del 60 y mayores al 90%. Solo 4 de 118 municipios mejoraron su situación, 9 empeoraron y el resto no presentaron cambios, demostrando que la mayor parte de los municipios se encuentran condicionados a la misma clase que tuvieron en el año de medición pasado.

Sobre las posibles causas que pueden explicar la tendencia al empeoramiento de la pobreza municipal en Chiapas, Villafuerte-Solís (2015) menciona que la política económica enfocada en la producción para el mercado y el descuido de la producción para el autoconsumo ha implicado en altos costos que reflejan los altos niveles de pobreza, principalmente para la población que forma parte del sector agropecuario y que viven en las áreas rurales y en comunidades indígenas. En Chiapas hubo una reconversión productiva, donde la mayor parte de las áreas dedicadas al cultivo de granos básicos se suprimieron para fomentar los cultivos comerciales como los agrocombustibles y el café. Los campesinos y pequeños productores empezaron a recurrir a los recursos del Procampo y los del Programa Maíz Solidario para su manutención y compran alimentos a precios cada vez más elevados (Villafuerte-Solís, 2015).

La mayor parte del presupuesto en Chiapas se designó a programas como Oportunidades-Prospera, apoyos para Adultos Mayores, al sector salud y Procampo. El ámbito productivo tiene un menor peso en el presupuesto, por lo que es complicado superar los rezagos productivos en una entidad que concentra a la mayor parte de su población en actividades agropecuarias. Asimismo, las familias que viven en situación de pobreza sobreviven principalmente de los programas que otorgan los gobiernos federal y estatal (Villafuerte-Solís, 2015).

Por tal motivo, se puede afirmar que las estrategias para la disminución de la pobreza en Chiapas han carecido de resultados positivos. Aproximadamente más del 70% de la población chiapaneca enfrenta desventajas relacionadas al acceso a los servicios de

educación, los servicios de salud, la seguridad social, la calidad y espacios de la vivienda, los servicios básicos en la vivienda y a la alimentación. Esto combinado con ingresos insuficientes para adquirir la canasta de bienes indispensables para satisfacer sus necesidades alimentarias y no alimentarias.

El gobierno mexicano tiene la responsabilidad de asegurar el acceso de los derechos humanos en todos los municipios de Chiapas, especialmente en los que empeoraron o no experimentaron cambios en su situación. La mayoría de los municipios que empeoraron su situación se encuentran en la región Soconusco y Selva, que representan el 31.3% del total de la población estatal. Mientras que la región de los Altos, Frailesca y Sierra, cuyo porcentaje de población estatal es de 22.2%, no cuentan con municipios que experimentaron cambios en su situación de pobreza. No obstante, Comitán de Domínguez, cabecera municipal de la región Frontera, empeoró en su situación de pobreza, por lo que los municipios que forman parte de esta región podrían seguir con esta tendencia. Además, las regiones de los Altos, Sierra y Selva tienen de por sí más desventajas en cuanto a los indicadores de analfabetismo, seguridad social, disponibilidad de clínicas y hospitales, agua entubada, drenaje y electricidad, en comparación con el resto de las regiones.

La situación de los municipios de Chiapas que no mejoraron o presentaron cambios en su situación de pobreza es el reflejo de los escasos resultados de los esfuerzos institucionales de los tres órdenes de gobierno. Esta situación requiere de atención prioritaria por parte de los tres niveles del gobierno federal, estatal y municipal para que puedan identificar las áreas que se necesitan fortalecer.

Aunque este trabajo se enfoca en la población en situación de pobreza, los grupos que conforman a la población vulnerable por ingresos y los vulnerable por carencias sociales también deben ser considerados para el análisis de la política social, debido a que cuentan con privaciones en la dimensión económica o social. Aproximadamente cuatro décimas partes de la población en México pertenece a estos grupos, por lo que tampoco gozan de las garantías que la CPEUM menciona sobre los derechos humanos.

7. Bibliografía

- [Const.], C. P. d. I. E. U. M. (2010). *Artículo 1*. H. Congreso de la Unión XXV Legislatura.
- [Const.], C. P. d. I. E. U. M. (2010). *Artículo 12*. H. Congreso de la Unión XXV Legislatura.
- [Const.], C. P. d. I. E. U. M. (2010). *Artículo 43*. H. Congreso de la Unión XXV Legislatura.
- [Const.], C. P. d. I. E. U. M. (2010). *Artículo 45*. H. Congreso de la Unión XXV Legislatura.
- Alkire, S. (2010). Introducción al Enfoque de Capacidades de Sen *Curso Técnico de Medición Multidimensional de la Pobreza y sus Aplicaciones*. Chile: CEPAL, Naciones Unidas.
- Booth, C. (1897). *Life and Labour of the People in London* (Vol. IX). New York: The Macmillan Company.
- CONEVAL. (2009). *Metodología para la medición multidimensional de la pobreza en México*. México, D.F.: CONEVAL.
- CONEVAL. (2017). Medición de la pobreza. Anexo estadístico de pobreza a nivel municipio 2010 y 2015. Recuperado en 2019, de CONEVAL https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/AE_pobreza_municipal.aspx
- CONEVAL. (2018). *CONEVAL informa sobre la medición de pobreza 2018*. Ciudad de México: CONEVAL.
- CONEVAL. (2019). Medición de la pobreza. Anexo entidades federativas. Recuperado en 2019, de CONEVAL https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/AE_pobreza_2018.aspx
- CONEVAL. (2019). Medición de la pobreza. Anexo estadístico de pobreza en México. Recuperado en 2019, de CONEVAL https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/AE_pobreza_2018.aspx
- CONEVAL. (s.f.). *Medición multidimensional de la pobreza en México: un enfoque de bienestar económico y de derechos sociales*. México, D.F.: CONEVAL.

- Cortés, F. (2019, 20 de febrero). Pobreza: realidad lacerante, concepto elusivo.
- Cortés, F., & Vargas, D. (2014). *Dos décadas de marginación en México*. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México: Programa Universitario de Estudios del Desarrollo.
- Cortés, F., & Vargas, D. (2019). El cambio de la pobreza municipal en México entre 2010 y 2015. En R. Cordera (Ed.), *A 10 años de la gran recesión: desastres y desarrollo* (Primera ed., pp. 69-76). Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México: Programa Universitario de Estudios del Desarrollo.
- Hernández, G., Aparicio, R., & Ruiz, A. (2018). Medición de la pobreza con un enfoque de derechos en México. En G. Hernández, R. Aparicio & F. Mancini (Eds.), *Pobreza y Derechos Sociales en México* (Primera ed.). Ciudad de México: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Sociales.
- INAFED. (2010). *Regionalización de Chiapas*. México: INAFED. Recuperado de <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM07chiapas/>.
- INEGI. (1994). *Censo General de Población y Vivienda 1990*. México: INEGI.
- Jenks, G. F. (1967). The Data Model Concept in Statistical Mapping. *International Yearbook of Cartography*, 7, 186-190.
- Mancini, F. (2018). La pobreza y el enfoque de derechos: algunas reflexiones teóricas. In G. Hernández, R. Aparicio & F. Mancini (Eds.), *Pobreza y Derechos Sociales en México* (Primera ed.). Ciudad de México: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Sociales.
- Menger, C. (2012). Economía y Bienestar Económico. In Bubok (Ed.), *Principios de Economía Política* (pp. 69-101). Barcelona.
- Monroy, L., Vidal, R., & Saade, A. (2009). *Análisis de clases latentes. Una técnica para detectar heterogeneidad en poblaciones* (Primera ed.). Ciudad de México: CENEVAL.

- Nylund, K. (2007). *Latent Transition Analysis: Modeling Extensions and an Application to Peer Victimization*. Universidad de California, Los Angeles.
- Pigou, A. (1912). *Wealth and Welfare*. London: Macmillan and C.
- Reyes, E. (s.f.). *Derechos Humanos, Garantías Individuales y Derechos a la información*.
- Reyes, O., & Oslund, F. (2014). Teoría del Bienestar y el Óptimo de Pareto como problemas microeconómicos. *Revista Electrónica de Investigación en Ciencias Económicas*.
- Rowntree, B. S. (1901). *Poverty: A Study of Town Life*. New York: The Macmillan Company.
- Sen, A. (2000). *Desarrollo y Libertad*. Buenos Aires: Editorial Planeta.
- Sen, A. (2001). *La Desigualdad Económica*. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- Urquijo, M. (2014). La teoría de las capacidades en Amartya Sen. *Facultad de Humanidades, Universidad del Valle*.
- Vargas, D. (2019). *Aspectos metodológicos para la investigación social: Modelos de ecuaciones estructurales* (Primera ed.). Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México: Programa Universitario de Estudios del Desarrollo.
- Varian, H. R. (2001). *Microeconomía Intermedia: un enfoque actual* (M. E. R. y L. Toharia, Trans. 5a ed.). Barcelona: A. Bosch.
- Vázquez, L., & Serrano, S. (2010). Los principios de Universalidad, Interdependencia, Indivisibilidad y Progresividad. Apuntes para su aplicación práctica. *Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM*, 135-165.
- Villafuerte-Solís, D. (2015). "Crisis rural, pobreza y hambre en Chiapas." *LiminaR*, 13(1): 13-28. Recuperado en 26 de octubre de 2020, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-80272015000100002&lng=es&tlng=es.

ANEXO 1. Indicadores de pobreza por municipios de Chiapas (2010 y 2015)

Cuadro A1.1. Porcentaje de población por indicador de pobreza según municipios de Chiapas (2010 y2015)

idmun	nom_mpio	pob10	pob15	pobe10	pobe15	vucar10	vucar15	ving10	ving15	nppv10	nppv15
07001	Acacoyagua	90.8	78.8	50.4	24.6	7.8	18.9	0.5	0.9	0.9	1.4
07002	Acala	86.7	74.9	43.5	24.8	8.8	17	2.1	2.9	2.4	5.2
07003	Acapetahua	81.5	74	32.5	23.3	16.8	23.3	0.9	1	0.8	1.7
07004	Altamirano	85.1	95.1	61.7	54.5	4.4	2.7	5.2	1.1	5.3	1.1
07005	Amatán	95.7	91.9	56.6	40.2	4	7.3	0.1	0.3	0.1	0.5
07006	Amatenango de la Frontera	86.7	83.7	35.8	31.9	11.2	14.5	0.5	0.5	1.6	1.3
07007	Amatenango del Valle	96.3	95.6	71.6	54.2	3.5	0.9	0	3.4	0.2	0.1
07008	Angel Albino Corzo	92.1	89.2	52.1	44.3	7	8.5	0.3	0.6	0.7	1.7
07009	Arriaga	69.3	65.1	21.2	16.1	21.1	25.1	4	2.8	5.7	7
07010	Bejucal de Ocampo	93.8	97.1	51.1	41.3	2	1.4	3	0.9	1.2	0.5
07011	Bella Vista	94	88.8	45.2	35.6	5.4	9.8	0.5	0.6	0.1	0.8
07012	Berriozábal	76.9	66.5	31.9	21.1	13.7	20.9	2.8	3.4	6.6	9.2
07013	Bochil	87.2	82.4	56.9	43.9	9.2	9.8	0.8	2.5	2.8	5.3
07014	El Bosque	97.1	98	71.4	66.8	2.3	1.4	0.2	0.3	0.4	0.3
07015	Cacahoatán	70	74.1	28.2	27.6	20.1	14.9	3.8	3.9	6.1	7.1
07016	Catazajá	76.2	76.1	16.3	24.3	19.2	21	1.7	0.9	2.9	2.1
07017	Cintalapa	80.7	70.1	36.2	19.6	10.2	20	3.7	2.9	5.3	7.1
07018	Coapilla	90.8	95.1	46	38.1	6.7	2.7	0.8	1.1	1.6	1.1
07019	Comitán de Domínguez	66.7	66.5	18.8	16.6	20.2	22.3	3.1	2.6	10	8.5
07020	La Concordia	87.1	86.3	44.2	39.8	12	12.3	0.3	0.4	0.5	0.9
07021	Copainalá	79.2	78.8	22.3	26.1	15.4	15.1	2.3	1.9	3.1	4.1
07022	Chalchihuitán	99.2	99.3	86.1	79.8	0.8	0.5	0	0.2	0	0
07023	Chamula	99.1	96.7	84.9	63.1	0.8	3.2	0.1	0.2	0	0
07024	Chanal	99.1	99.6	74.8	74.4	0.8	0.3	0.1	0.1	0	0
07025	Chapultenango	89.6	91.6	39.7	35.7	5	5.7	3.5	1.7	1.9	1
07026	Chenalhó	97.6	98.9	73.4	77	1.9	0.8	0.2	0.2	0.2	0.1

07027	Chiapa de Corzo	69.1	59.3	24.8	17.1	17.8	25.1	3.4	4	9.7	11.6
07028	Chiapilla	84	91.2	28.4	39.1	14.1	7.7	1.1	0.8	0.7	0.3
07029	Chicoasén	84.3	73.2	32.8	20.4	8.4	11.8	4.6	10	2.6	5
07030	Chicomuselo	91.6	84.9	51.5	35.6	6.9	13.8	0.5	0.2	1	1.2
07031	Chilón	97.4	98.2	75.4	70	1.7	1.2	0.5	0.3	0.3	0.2
07032	Escuintla	83	78.3	32.8	26.9	11.8	16	2.8	2	2.4	3.7
07033	Francisco León	94.1	95.1	37.9	48.1	5.5	4.5	0.1	0.1	0.3	0.4
07034	Frontera Comalapa	73.3	81.2	26.5	32	22.9	14.9	1.2	1.2	2.6	2.7
07035	Frontera Hidalgo	69.5	70	22.6	24.2	24	25.6	2.4	1.3	4.1	3.1
07036	La Grandeza	91.5	90	52.2	30.3	4	6	2.9	2.4	1.6	1.6
07037	Huehuetán	80.5	63.6	32.9	17.4	17.3	30.7	1.1	1.7	1.1	4
07038	Huixtán	96.6	92.7	62.5	60.3	2.1	4.7	0.9	0.7	0.4	1.9
07039	Huitiupán	94.6	93.9	58	57	3.7	4.6	1	0.5	0.7	1.1
07040	Huixtla	71.3	68.3	23.6	20.8	18.8	17.8	4	4.9	5.8	9
07041	La Independencia	95.2	91.5	54.8	42.9	3.4	7.6	0.9	0.3	0.5	0.6
07042	Ixhuatán	91.9	88.7	44.1	35.7	6.6	8.8	0.7	0.8	0.8	1.7
07043	Ixtacomitán	83.5	77.2	28.3	25.2	11.4	16.8	2.5	1.5	2.6	4.6
07044	Ixtapa	91.7	87.7	55.4	51.3	5.8	6.7	1	1.8	1.5	3.8
07045	Ixtapangajoya	78.6	74.7	29	24.8	20.6	24.4	0.2	0.2	0.6	0.7
07046	Jiquipilas	73.7	74.9	20.3	24.5	18.4	18.8	2.8	1.8	5	4.4
07047	Jitotol	92.9	94.7	69.8	57.6	3.1	2.2	1.3	1.4	2.7	1.7
07048	Juárez	70.9	59.4	20.4	11.9	27	36.6	0.6	0.8	1.5	3.2
07049	Larráinzar	97.6	98.5	73.1	52.5	1.9	1.2	0.5	0.3	0	0.1
07050	La Libertad	63	63.3	15.6	18	29.5	33.6	2.1	0.5	5.3	2.5
07051	Mapastepec	74.6	73.1	26.5	21.6	21.9	23	1.2	1.2	2.3	2.7
07052	Las Margaritas	93.9	90.8	60.9	51.1	4.3	6.6	0.3	0.8	1.5	1.8
07053	Mazapa de Madero	85.4	86.9	33	20.4	10.4	9.9	2.3	1.6	2	1.7
07054	Mazatán	74	73.7	25.2	25.4	23.6	21.7	1.2	1.5	1.2	3.1
07055	Metapa	75.1	68.6	28.4	23.2	13.1	15.9	6.2	6.9	5.6	8.6
07056	Mitontic	97.8	98.2	70.5	61.8	2.2	0.6	0.1	1.2	0	0
07057	Motozintla	83.4	82.3	36.8	26	8	9.3	5	4	3.5	4.4
07058	Nicolás Ruíz	98.8	99.4	79.2	75	0.8	0.5	0.3	0	0.1	0.1

07059	Ocosingo	90.8	86.5	59.2	50.7	5.1	8.4	2	1.6	2.1	3.5
07060	Ocotepéc	96.5	95.5	66.3	60.1	1.8	3.2	1.2	0.4	0.5	0.8
07061	Ocozacoautla de Espinosa	79.7	74.7	34.9	30.1	13.6	15.7	3.3	3.7	3.4	5.9
07062	Ostuacán	82.9	67.7	24.9	17.4	15.1	29.6	0.7	0.5	1.3	2.1
07063	Osumacinta	73.9	73.8	27	24.8	13.5	13.1	5	5.1	7.7	8
07064	Oxchuc	96.2	97.4	62.2	75.7	2.4	1.9	0.7	0.3	0.6	0.4
07065	Palenque	85.8	77	44	33.5	9.6	16.6	1.3	1.7	3.3	4.7
07066	Pantelhó	97	98.4	74	72.4	2.4	0.8	0.3	0.6	0.4	0.2
07067	Pantepec	94.1	91.9	49.5	45.8	4.8	6.9	0.6	0.2	0.4	1
07068	Pichucalco	69.6	64.3	14.8	14.7	22.2	28.4	2.4	1.6	5.9	5.8
07069	Pijijiapan	77.8	71.1	26.6	21.7	20.7	25.9	0.5	0.9	1.1	2.2
07070	El Porvenir	91.4	94.1	40.8	27.7	7.1	3.1	1.4	1.9	0.1	1
07071	Villa Comaltitlán	83.6	67.3	36	18.4	15.5	31.1	0.4	0.6	0.5	1
	Pueblo Nuevo										
07072	Solistahuacán	92	90.2	62.3	50.9	5.6	6.6	0.6	0.8	1.8	2.4
07073	Rayón	92	91.2	53.6	41.8	3.8	5.1	1.7	1.6	2.5	2
07074	Reforma	61.8	52.6	16.9	10.8	25.3	29.9	3.2	3.2	9.7	14.3
07075	Las Rosas	88	87.4	40.5	46.3	7.8	9.3	1.5	1	2.7	2.3
07076	Sabanilla	97.5	98.5	69.3	67.5	2.4	1.1	0.1	0.3	0	0.1
07077	Salto de Agua	96.1	90.9	58.7	52.4	2.6	6.8	0.8	0.6	0.6	1.8
07078	San Cristóbal de las Casas	67.7	60	27.5	16.8	16	21.5	3.4	4.9	12.9	13.6
07079	San Fernando	80.9	68.2	32.4	19.1	15.4	23.8	1.7	1.9	2.1	6
07080	Siltepec	94.4	92.9	46.3	30	3.9	4.7	0.9	1.2	0.8	1.2
07081	Simojovel	93.8	95.9	71.4	69	3.5	2.9	1	0.4	1.6	0.8
07082	Sitalá	97.1	98	77.9	66.2	1.6	1.7	1	0.2	0.3	0.1
07083	Socoltenango	88.3	78.9	44.5	27.6	8.2	18.9	2.4	0.9	1.1	1.2
07084	Solosuchiapa	82	86.9	24	35	14.8	11.9	1.6	0.2	1.5	0.9
07085	Soyaló	92.3	89	48	37.7	4.3	8.1	2.1	1.3	1.3	1.6
07086	Suchiapa	80.8	70.2	35.4	21.9	11.2	20.2	3.1	2.7	4.8	6.8
07087	Suchiate	81.8	68.6	35.3	22.7	14.4	28	1.9	1.2	2	2.1
07088	Sunuapa	83.7	76.2	33.5	21.7	14.2	21.2	0.7	0.7	1.4	1.9
07089	Tapachula	64.9	54.4	22	12	17.8	23.2	5.1	6.1	12.1	16.3

07090	Tapalapa	88.5	89.5	43.6	41	8.9	8.6	1.2	0.5	1.4	1.5
07091	Tapilula	86.4	73.3	34.1	15.5	9.6	21.8	1.3	0.9	2.8	4
07092	Tecpatán	83.2	82.6	36.7	32.9	14.8	14.3	0.6	1.2	1.4	2
07093	Tenejapa	98.4	97.6	69.1	59.6	1	1.4	0.5	0.9	0	0.1
07094	Teopisca	88.7	89.8	44.9	47.3	9	8.3	0.5	0.6	1.8	1.3
07096	Tila	96.8	97.5	76.6	67.3	2.5	1.6	0.3	0.5	0.4	0.4
07097	Tonalá	76.4	69.8	27.2	21.3	18.2	21.3	1.9	2.5	3.5	6.3
07098	Totolapa	95.8	96.7	59.9	65.9	2.6	2.2	1.4	1	0.2	0.1
07099	La Trinitaria	89.5	85.7	45.5	36.6	7.8	10.7	1.3	1.8	1.4	1.7
07100	Tumbalá	97.3	97.9	70.2	57.3	2.4	1.7	0.1	0.2	0.1	0.2
07101	Tuxtla Gutiérrez	46.7	41.9	8.9	6.7	24.7	28.4	5.4	6.1	23.3	23.6
07102	Tuxtla Chico	67	63.2	23.6	15.7	20	28.8	2.8	1.7	10.3	6.3
07103	Tuzantán	85	79.5	43	31.8	12.3	16.1	1.4	1.5	1.3	2.9
07104	Tzimol	86.7	83.9	34.5	26.4	10.7	14	1.6	0.8	1	1.4
07105	Unión Juárez	81.1	80.1	32.5	32.3	11.7	11.2	4.3	3.4	2.9	5.2
07106	Venustiano Carranza	89.6	84	54	40.4	7.1	10	1.4	2.3	1.9	3.8
07107	Villa Corzo	86.5	83.2	43.4	34	10.9	13.9	1.2	1	1.5	1.9
07108	Villaflores	82.3	72.9	34.4	20.9	11.7	19.8	2.5	2	3.5	5.3
07109	Yajalón	89.1	78.7	53.8	38.8	8.5	15	0.7	1.4	1.7	5
07110	San Lucas	95.7	97.6	58.8	58.6	3.7	2	0.3	0.3	0.3	0.1
07111	Zinacantán	96.8	98.4	69.7	61.5	3.1	1.5	0	0.1	0.1	0
07112	San Juan Cancuc	99.4	99.6	90.5	77.7	0.6	0.4	0	0	0	0
07113	Aldama	98.9	99.6	80.9	54.4	1.1	0.4	0	0	0	0
07114	Benemérito de las Américas	83.4	87.5	29.7	41.2	13.1	10.2	2.6	0.7	1	1.6
07115	Maravilla Tenejapa	95.2	96	61.2	53.4	3.4	2.7	1.1	0.8	0.4	0.5
07116	Marqués de Comillas	91.2	82.3	48.3	38	8.2	17	0.4	0.1	0.2	0.5
07117	Montecristo de Guerrero	96.9	96.6	40.2	37.5	2.8	3.1	0.2	0.1	0.1	0.1
07118	San Andrés Duraznal	95	99.5	55.4	63.3	1.5	0.3	3.4	0.2	0.1	0
07119	Santiago el Pinar	99.1	99	71.8	54.7	0.9	1	0	0	0	0

Fuente: estimaciones del CONEVAL con base en el MCS-ENIGH 2010, la muestra del Censo de Población y Vivienda 2010, el Modelo Estadístico para la continuidad del MCS-ENIGH y la Encuesta Intercensal 2015.

En el cuadro A1.1 se observa la base de datos que corresponde a los indicadores de pobreza para los 119 municipios del estado de Chiapas a los años 2010 y 2015. Los nombres de los indicadores están representados por abreviaturas, con la adición de un número que representa el año. A continuación, se muestra la lista de cada indicador con su abreviatura:

- i. pob: porcentaje de población en situación de pobreza
- ii. pobe: porcentaje de población en situación de pobreza extrema
- iii. vucar: porcentaje de población vulnerable por carencias sociales
- iv. vuing: porcentaje de población vulnerable por ingreso
- v. npnv: porcentaje de población no pobre ni vulnerable

A cada abreviatura se le agrega un número que representa el año. Esto es, para 2010 es “10” y 2015 con “15”.

En cuanto al identificador de cada municipio, este se llama “idmun”, el cual está conformado por cinco dígitos. Como se había mencionado en el capítulo metodológico, los dos primeros números representan el estado (07 para Chiapas), mientras que los tres restantes identifican a los municipios. Asimismo, junto al identificador de municipio está “nom_mpio” que muestra el nombre de cada observación.

Esta base de datos se filtró a partir de Excel, y se importó al STATA, por lo que las variables de pobreza están en formato *numérico*, y las de identificación en *string*.

8. ANEXO 2. Códigos para la estimación de clases y transiciones latentes asociados a la pobreza municipal en 2010 y 2015

La base de datos del ANEXO 1 fue transferido de STATA a MPLUS mediante el comando “stata2mplus”. Por consiguiente, la base de datos se transformó a formato “.dat”. Para estimar las clases latentes de la pobreza municipal en Chiapas en MPLUS, las estimaciones de clases latentes se dividen en dos códigos: el primero con datos de 2010 y el segundo con los de 2015.

Instrucciones para la estimación de clases latentes con datos de 2010

```
INPUT INSTRUCTIONS

Title:
  Stata2Mplus conversion for pob_Chis.dta
  List of variables converted shown below

Data:
  File is pob_Chis.dat ;
Variable:
  Names are
    pob10 pob15 pobe10 pobe15 vucar10 vucar15 vuing10 vuing15 npnv10 npnv15
    idmun;
  Missing are all (-9999) ;
  usevar pob10 pobe10 vucar10 vuing10 npnv10 ;
  idvariable is idmun ;
  classes = c(3) ;

Analysis:
  TYPE = MIXTURE;
  PROCESSORS = 8;
  ITERATIONS = 1000;
  STARTS = 1000 250;
  STITERATIONS = 20;
  !LRTBOOTSTRAP = 200;
  !LRTSTARTS = 20 5 100 25;

Output:
  tech11;

Plot:
  type = plot3;

savedata:
  file is pobChis_c3.dat;
  save=cprob;
```


Instrucciones para la estimación de clases latentes con datos de 2010

```
INPUT INSTRUCTIONS

Title:
  Stata2Mplus conversion for pob_Chis.dta
  List of variables converted shown below

Data:
  File is pob_Chis.dat ;
Variable:
  Names are
    pob10 pob15 pobe10 pobe15 vucar10 vucar15 vuing10 vuing15 npnv10 npnv15
    idmun;
  Missing are all (-9999) ;
  usevar pob15 pobe15 vucar15 vuing15 npnv15;
  idvariable is idmun;
  classes = c(3);

Analysis:
  TYPE = MIXTURE;
  PROCESSORS = 8;
  ITERATIONS = 1000;
  STARTS = 1000 250;
  STITERATIONS = 20;
  !LRTBOOTSTRAP = 200;
  !LRTSTARTS = 20 5 100 25;

  Output:
    tech11;

  Plot:
    type = plot3;

  savedata:
    file is pobChis_c3.dat;
    save=cprob;
```

En MPLUS, cada comando es separado por “;”. La sintaxis del comando “Data” y “Variable” aparecen por defecto una vez que se transfiere la información de la base de datos de STATA a MPLUS. En el comando “usevar” se debe escribir el nombre de las variables a utilizar. Como se observa en cada entrada, los nombres de cada variable corresponden a los indicadores de cada año. Después, el “idvariable” indica la variable que identifica a cada observación. Además, “Classes = (3)” muestra el número de clases que se van a estimar en el modelo. Los comandos para el apartado del análisis, la salida y la gráfica para el análisis

de clases latentes son los que se observan, no cambian en los dos casos. En “savedata” se nombra la base de datos que contiene las observaciones con sus respectivas clases.

Instrucciones para la estimación de clases latentes con datos de 2010

```
File is pob_Chis.dat ;
Variable:
  Names are
    pob10 pob15 pobe10 pobe15 vucar10 vucar15 vuing10 vuing15 npnv10 npnv15
    idmun;
  Missing are all (-9999) ;
  IdVar idmun;
  Usevar pob10 pobe10 vucar10 vuing10 npnv10
    pob15 pobe15 vucar15 vuing15 npnv15 ;
  CLASSES = C1(3) C2(3);
ANALYSIS:
  TYPE = MIXTURE;
  PROCESSORS = 4;
  STARTS = 1000 250;
MODEL:
  %OVERALL%
  C2 ON C1;
  MODEL C1:
  %C1#1%
  [pob10 pobe10 vucar10 vuing10 npnv10];
  %C1#2%
  [pob10 pobe10 vucar10 vuing10 npnv10];
  %C1#3%
  [pob10 pobe10 vucar10 vuing10 npnv10];
  MODEL C2:
  %C2#1%
  [pob15 pobe15 vucar15 vuing15 npnv15];
  %C2#2%
  [pob15 pobe15 vucar15 vuing15 npnv15];
  %C2#3%
  [pob15 pobe15 vucar15 vuing15 npnv15];
OUTPUT:
  TECH1 TECH8;
SAVEDATA:
  FILE IS lta_Chis_3x3.dat;
  SAVE=CPROB;
```

Para el modelo ATL, el comando “CLASSES = C1(3) C2(3)” determina que la estimación se realiza con tres clases para las observaciones de 2010 y tres para 2015. En el apartado del modelo, se observan los comandos con tres clases latentes. Las variables utilizadas son las mismas que se usaron para ACL. El modelo se divide en C1 y C2, donde C1 utiliza las

variables de 2010 y C2 las de 2015. El siguiente apartado es el “output”, aquí se muestran tanto los resultados del modelo como la clasificación de las observaciones basados en su patrón de clase más probable. Por último, se nombra la base de datos que contiene las observaciones con la clasificación.